MITSUBISHI MATERIALS

C009M

HERRAMIENTAS DE CORTE 2020 - 2021

TORNEADO
FRESADO
BARRENADO



DIA EDGE

MITSUBISHI MATERIALS

For People, Society and the Earth



Para las personas, la sociedad y la Tierra

Seremos el grupo empresarial líder, comprometido a crear un mundo sustentable a través de la innovación en materiales, con el uso de tecnologías únicas y distintivas, para las personas, la sociedad y la tierra.

2020-2021

CONTENIDO

	RRPP, INDICE Y NOTAS	1
TORNEADO	INSERTOS DE TORNEADO	A
	INSERTOS DE TORNEADO DE CBN Y PCD	B
	HERRAMIENTAS DE TORNEADO EXTERIOR	C
	HERRAMIENTAS PEQUEÑAS	D
	BARRAS DE MANDRINADO	E
	RANURADO/TRONZADO	F
	ROSCADO	G
	HERRAMIENTAS HSK-T	H
FRESADO	END MILLS SOLIDOS	I
	END MILLS DE CABEZA INTERCAMBIABLE	J
	INSERTOS DE FRESADO	K
	CORTADORES PARA FRESADO	L
	BARRENADO	M
	REFACCIONES	N
	INFORMACION TECNICA	P

DIA EDGE

USO DEL CATALOGO

1. Este catálogo está vigente a partir de Abril 2020.

2. Note que los productos en este catálogo son continuamente revisados y actualizados. Por lo tanto, los productos podrían ser reemplazados en un futuro y por lo tanto ser diferentes de los que aparecen en este catálogo.

3. Se menciona la situación de stock de los productos en este catálogo. Sin embargo, note que los productos aquí contenidos podrían ser reemplazados por nuevos grados y productos en el futuro.

   Nota 1) Por favor contáctenos para conocer las dimensiones no mencionadas en este catálogo.
   Nota 2) Por favor contáctenos para conocer más de descripciones y grados no mencionados en este catálogo.

4. Detalle de los símbolos.

● : Existencia en EUA **★ : Stock en Japón** **□ : A fabricar según demanda** **▲ : Existencia Será reemplazado por nuevo producto.**

COMO USAR ESTE CATALOGO

En este catálogo, nuestras herramientas de corte están divididas en dos grandes grupos: herramientas de torneado y herramientas rotativas, las cuáles están separadas en sus respectivas secciones para cada método de maquinado. Seleccione el método de búsqueda que mejor coincida con sus requerimientos cuando utilice el catálogo.

1. **Busqueda de tipo de herramienta desde el CONTENIDO.**

2. **Para encontrar la serie de producto desde el índice del título interior.**
   El índice de cada bloque está debajo de cada título interior.

3. **Para encontrar el producto según la aplicación.**
   La página de clasificación de cada bloque proporciona las series de productos a seleccionar según las aplicaciones y propósitos.

4. **Índice alfabético.**
   Todas las herramientas están listadas en orden alfabético en el frente del catálogo.

5. **Cómo utilizar los bloques de sección.**
   Se muestra una guía de uso a la izquierda de cada índice (no para todos los bloques). Consulte esta página para saber como leer la información del producto y cómo está organizada la página.

OTRAS MANERAS DE UTILIZAR EL CATÁLOGO

Los siguientes materiales de PR también están disponibles además de éste catálogo, para su uso según sea necesario.

1. **Catálogos para productos individuales**
   • Acceda a la siguiente URL y descargue los "Tool News" aplicable a la herramienta.
   Se muestra a detalle información sobre características y ejemplos de aplicaciones de corte.

http://www.mmus-carbide.com/download/tools_news

2. **Catálogo en línea (catálogo electrónico con funciones de búsqueda)**
   • Acceda a la siguiente URL para buscar las herramientas de corte correspondientes y ver información detallada.
   Los datos CAD, hojas de herramientas y otros recursos también están disponibles para su descarga.

http://www.mitsubishicarbide.net/mmus/enus/

MENSAJE DE LA COMPAÑIA

Mitsubishi Materials no es tan sólo un fabricante de herramientas.
Estamos comprometidos a responder con prontitud a los retos de nuestros clientes con la dedicación de un profesional y esforzándonos al máximo para poder contibuir activamente a su éxito.
Nos esforzamos por ser el único fabricante de herramientas a nivel global que ofrece "Your personal craftsman studio": un servicio exclusivo para nuestros clientes.
Es un lugar donde podrá:
Encontrar soluciones en cualquier momento y en cualquier lugar del mundo.
Compartir nuestro entusiasmo por las últimas tendencias tecnológicas y de innovación de productos.
Es el estudio donde pensamos, compartimos, creamos y desarrollamos junto con nuestros clientes soluciones interesantes para satisfacer sus necesidades específicas.

YOUR GLOBAL CRAFTSMAN STUDIO

YOUR GLOBAL CRAFTSMAN STUDIO
MITSUBISHI MATERIALS

[Significado del Logotipo] Nuestro logotipo representa un círculo de personas tomadas de la mano. El círculo representa la Tierra. Las personas tomadas de la mano reflejan nuestro compromiso por crecer y lograr el éxito "mano a mano" con nuestros clientes, trabajando estrechamente con ellos para mejorar el rendimiento en todo el mundo.
La forma del logotipo contiene una diversidad de ideas. Capta la imagen de "herramientas de corte" combinadas con la letra "M" predominante de la marca Mitsubishi Materials. Representa también una llama que simboliza nuestro entusiasmo y pasión.

¡Ahora Disponible!

Una revista para alentar la emoción sobre manufactura

YOUR GLOBAL CRAFTSMAN STUDIO

Link para acceder a la revista MMC
http://www.mmus-carbide.com/magazine



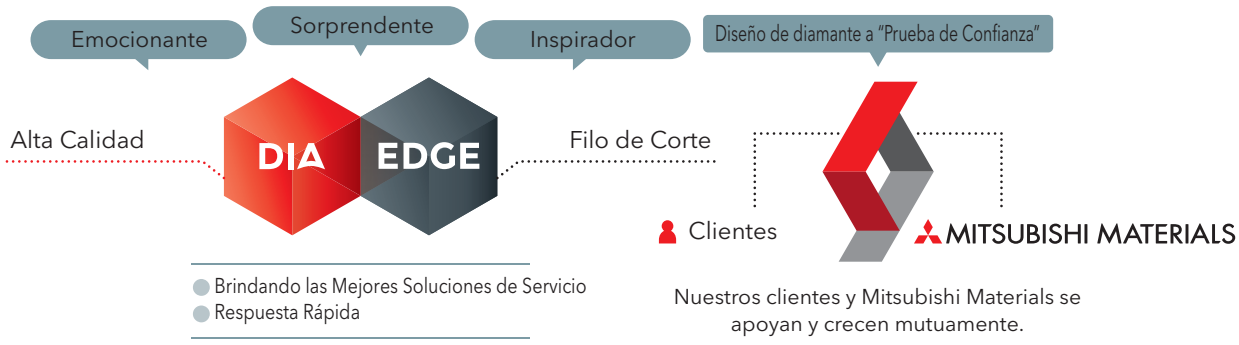
MARCA DE PRODUCTO

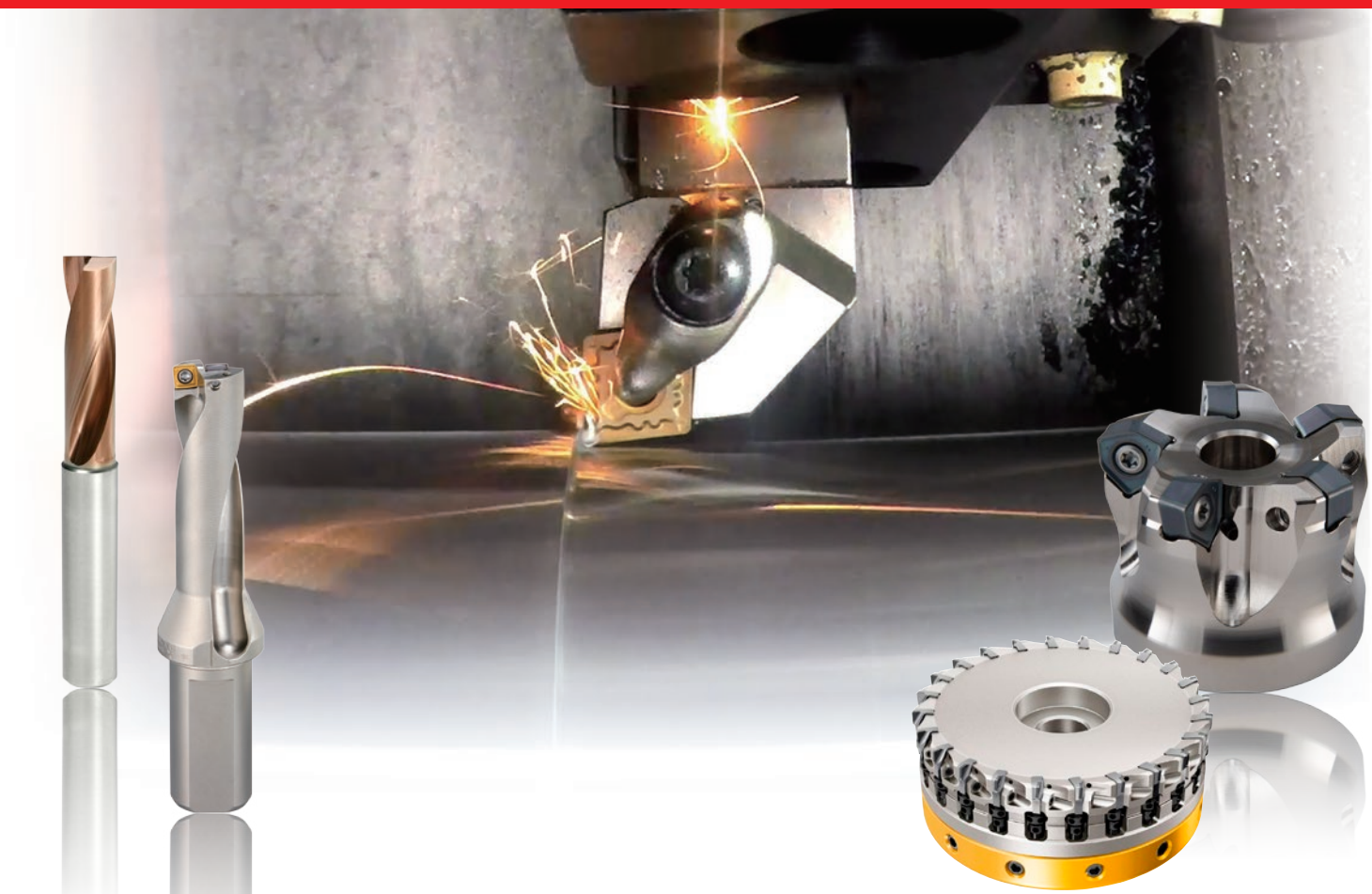
Con "DIAEDGE", Mitsubishi Materials Metalworking Solutions Company se traza como objetivo convertirse en la empresa líder en el negocio de productos de carburo al tiempo que comparte ideas, creaciones e impresiones con los clientes a través de la provisión de soluciones y servicios de productos de carburo optimizados.

DIAEDGE

Junto con nuestros clientes, creando un mejor futuro

Presentamos DIAEDGE, nuestra nueva marca de herramientas que reúne nuestras tecnologías de vanguardia,emocionante para todos los que las utilizan.
Nuestro objetivo es no solo ofrecer valor con nuestras herramientas, sino pensar junto con nuestros clientes, compartir la inspiración y continuar asumiento nuevos retos.





CONTENIDOS

Catálogo de Herramientas de Corte PR3

Soluciones de Herramientas

Proponemos herramientas para los requerimientos de la más alta calidad y mejora de la productividad.

TORNEADO-1(Grado del inserto) PR4
TORNEADO-2(Rompevirutas del inserto, Ranurado, Tronzado) PR6
CORTADORES INDEXABLES PR7
END MILLS SOLIDOS PR8
BARRENADO PR9

Soluciones Industriales

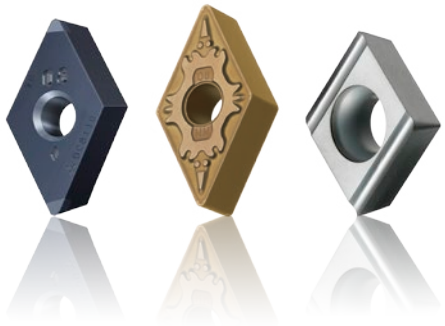
Proponemos herramientas para materiales especiales y severos ambientes de corte especial.

AEROESPACIAL PR10
AUTOMOTRIZ PR12
MEDICA PR14

Servicio al Cliente

Ofrecemos el mejor soporte técnico para sus preguntas y necesidades de maquinado.

SERVICIO DE SOLUCIONES DE CORTE PR16
SERVICIO WEB PR18



TORNEADO

INSERTOS DE TORNEADO A001
INSERTOS DE TORNEADO DE CBN Y PCD B001
HERRAMIENTAS DE TORNEADO EXTERIOR C001
HERRAMIENTAS PEQUEÑAS D001
BARRAS DE MANDRINADO E001
RANURADO/TRONZADO F001
ROSCADO G001
HERRAMIENTAS HSK-T H001

FRESADO

END MILLS SOLIDOS I001
END MILLS DE CABEZA INTERCAMBIABLE J001
INSERTOS DE FRESADO K001
CORTADORES INDEXABLES L001
BARRENADO M001

REFACCIONES N001

INFORMACION TECNICA P001



COMO USAR ESTE CATALOGO

En este catálogo, las herramientas de corte están divididas en dos amplios grupos: herramientas de torneado y herramientas rotativas, con secciones separadas para cada método de maquinado.
Cuando utilice este catálogo seleccione el método de busqueda que coincida con sus requerimientos.

1. **Para buscar por tipo de herramienta en el INDICE**
2. **Para encontrar las series de productos a partir de los contenidos del título interior.**
   Los contenidos de cada bloque se enumeran en el título interior.
3. **Para encontrar el producto de acuerdo a la aplicación.**
   La página de clasificación de cada bloque proporciona las series de productos a seleccionar según las aplicaciones y propósitos.
4. **Para buscar utilizando el índice alfabético**
   Todas las herramientas están listadas en orden alfabético en el frente del catálogo.
5. **Cómo utilizar las secciones de bloque.**
   Se muestra una guía de uso para cada bloque en la parte izquierda previa a cada índice (no para todos los bloques). Consulte esta página para saber cómo leer la información del producto y cómo está organizada la página.

OTRAS MANERAS DE UTILIZAR EL CATÁLOGO

Los siguientes materiales de PR también están disponibles además de éste catálogo, para su uso según sea necesario.

1. **Catálogos para productos individuales**
   • Acceda a la siguiente URL y descargue los "Tool News" para las herramientas de corte aplicables.
   Información sobre características de las herramientas y ejemplos de aplicaciones de corte estan disponibles a detalle.
   http://www.mmus-carbide.com/download/tools_news

2. **Catálogo Online (catálogo electrónico con funciones de búsqueda)**
   • Acceda a la siguiente URL para buscar herramientas de corte aplicables y ver información detallada.
   Los datos CAD, hojas de herramientas y otros recursos también están disponibles para su descarga.
   http://www.mitsubishicarbide.net/mmus/enus/

Soluciones de Herramientas

TORNEADO

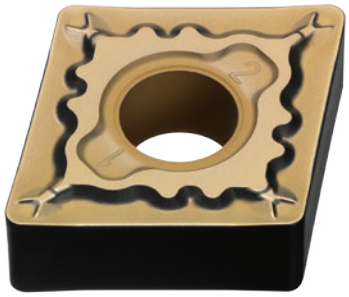
Serie MC6000

» A015
» A020
» A021
» A038

Serie de insertos ISO para torneado Acero **P**

Expandiendo los limites en el torneado de acero.

MC6015
MC6025 + **FP/LP**
MC6035 **MP/RP**



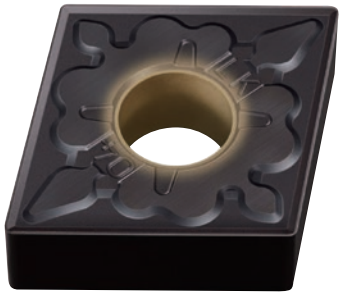
Serie MC5000

» A017
» A023

Serie de Insertos ISO para torneado de Fundición Gris **K**

Tiempos ciclo reducidos

MC5005
MC5015 + **LK**
MK
RK



Serie MC7000
Serie MP7000

» A016
» A022

Serie de insertos ISO para torneado de Acero Inoxidable **M**

Una revolución en el torneado de acero inoxidable. Excelente resistencia al desgaste de muesca en el filo de corte y excelente control de rebaba. Sobresaliente vida útil gracias a su alta resistencia a la deformación plástica.

MC7015
MC7025 + **LM**
MP7035 **MM**
RM
GM



MS6015

» D002

Grado de carburo con recubrimiento PVD para torneado de Acero al Carbono **P**

La serie continúa evolucionando. El rompeviruta moldeado mejora notablemente el acabado superficial.



Serie MP9000

» A019
» A026
» A040

Serie de Insertos ISO para torneado de Materiales Difíciles de Cortar

S

El recubrimiento de una sola capa con alto contenido de Al (Al, Ti)N reduce significativamente la fractura del filo.

MP9005
MP9015
MP9025
+ FS/LS
MS/RS



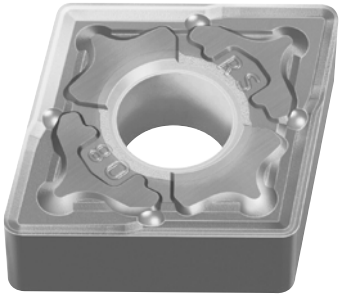
Serie MT9000

» A018
» A025
» A043

Serie de Insertos ISO para torneado de Materiales Difíciles de Cortar

S

Carburo cementado con resistencia al calor y a la deformación plástica sin igual.



Serie BC8100/MB8100

» B006
» B010
» B015

Serie CBN para Torneado de Acero Endurecido

H

Nueva generación de grados CBN. Se mejora significativamente la resistencia a la fractura para una amplia gama de aplicaciones en corte continuo e interrumpido.



MB4120

» B012
» B015

Grado CBN para aleaciones sinterizadas y fundiciones

K

La excelente resistencia a la fractura y corte estable mejoran la productividad.



Soluciones de Herramientas

TORNEADO

Rompeviruta FP

» A015
» A020
» A021

Rompeviruta para acabado en Acero al Carbón y Acero Aleado

Una mejor elección para acabado en acero que ofrece un mejor control de viruta en una amplia gama de condiciones de corte.



Rompevirutas FS-P/LS-P

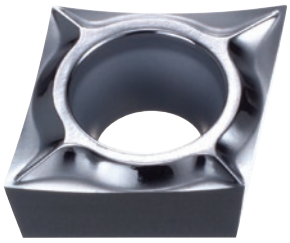
» A025
» D002

Nuevo sistema de rompeviruta para Torneado Frontal

El acabado pulido (superficie-espejo) del inserto mejora drásticamente la resistencia a la adherencia, mejorando así la vida útil.

FS-P Rompevirutas

Para acabado de Aleaciones de Titanio



LS-P Rompevirutas

Para corte ligero de Aleaciones de Titanio



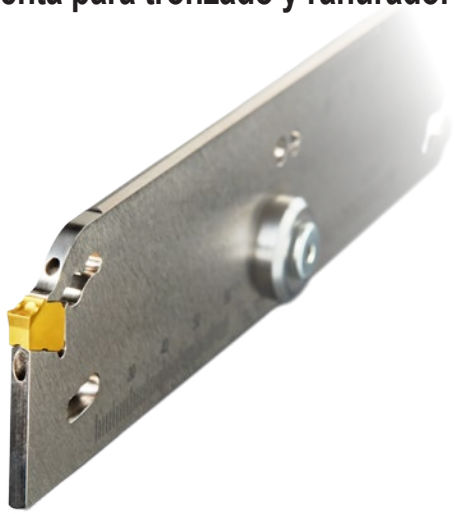
NEW

Serie GW

» F228

Portaherramienta de Tronzado y Ranurado

Duradero, fácil de usar.
Portaherramienta para tronzado y ranurado.



Serie GY

» F004

Sistema de Ranurado y Tronzado

Revolución en el ranurado.
El innovador sistema de sujeción asegura un ranurado confiable.



Soluciones de Herramientas

CORTADORES INDEXABLES

NEW

Serie WJX

» L224

Cortador de fresado de alto avance con insertos de doble cara.

Afilado mejorado y estabilidad para lograr un maquinado de alta eficiencia.



Serie FMAX

» L070

Cortador de Fresado para Acabado de Alto Avance en Aleaciones de Aluminio

Cortador de fresado de avance máximo (FMAX) para maquinado preciso y de alta eficiencia



NEW

Serie VPX

» L124
» L140

Cortador Multifuncional para maquinado de alta eficiencia

¡Mejore su proceso de fresado con insertos tangenciales resistentes!

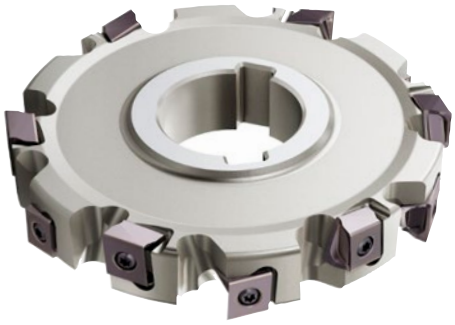


Serie VAS400/500

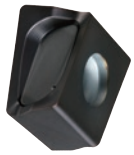
» L088

Cortador Lateral Indexable

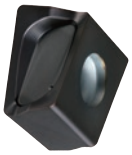
Cortador lateral para reducir la resistencia de corte. Inserto de doble cara con montaje vertical para la serie VAS.



Rompevirutas de Filo de Corte reforzado de Tipo R



Rompevirutas de Baja Resistencia de Tipo M



Soluciones de Herramientas

END MILLS SOLIDOS

Serie MSplus

» I086

End Mills de Carburo Solido

Las aplicaciones difíciles requieren un rendimiento “Plus”.





Serie iMX End Mill

» J001

End Mill de Cabeza Intercambiable

Expande las posibilidades de aplicación con el tipo de cabeza de contacto doble cara carburo + carburo.





Serie SMART MIRACLE

» I124

End Mills con control de vibración para maquinado de materiales difíciles de cortar

Revolucionario rendimiento para materiales difíciles de cortar.





REVOLUCIONARIO IMPACT MIRACLE

» I246

Para Maquinado de Acero Endurecido

El nuevo recubrimiento revolucionario para Acero Endurecido proporciona una asombrosa vida útil





Soluciones de Herramientas

BARRENADO

Serie MFE

» M162

Brocas de Carburo Sólido,
Punta Plana

Alta Eficiencia de Barrenado en Varios Tipos de Maquinado



NEW

Serie DSA

» M158

Broca de carburo sólido para maquinado de aleaciones termoresistentes

Nuevo grado para el maquinado de aleaciones termoresistentes



Serie MVX

» M176

Broca Indexable

Cuerpo de alta rigidez producido utilizando la última tecnología



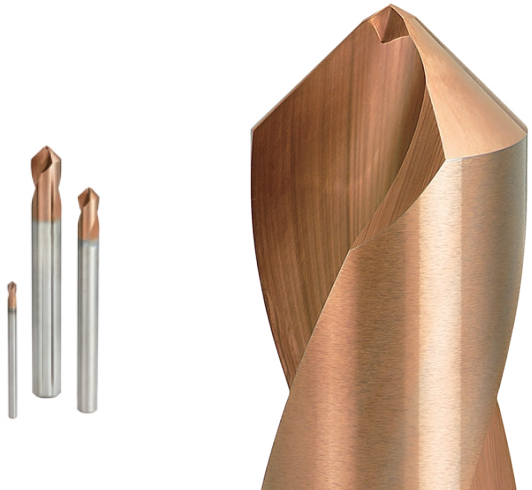
NEW

Serie DLE

» M172

Brocas de carburo sólido para barrenos de centro y chaflanes

Excelente afilado y resistencia a la fractura proporcionan un corte estable y previenen la formación de rebaba.





AEROESPACIAL

Ofrecemos las últimas herramientas de corte que permiten el maquinado de alta eficiencia de materiales difíciles de cortar para satisfacer las necesidades de la industria aeroespacial.

http://www.mmus-carbide.com/solution/industry/aerospace

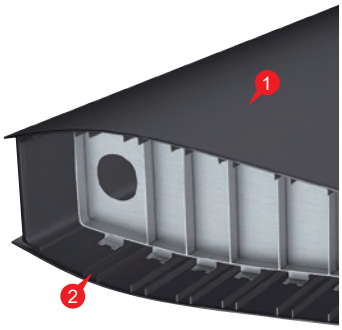
ESTRUCTURA DE AVION
Ala CFRP



1 Serie MC
Broca para Maquinado de CFRP



2 Serie End Mill DFC » I252
End Mill para maquinado de desbaste de CFRP



ESTRUCTURA DE AVION
Costilla del ala



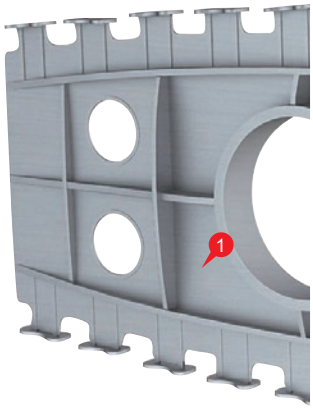
1 AXD » L156
Para el Maquinado de Aluminio y Materials Dificiles de Cortar



1 iMX » J018 » J058
End Mills de cabeza intercambiable para maquinado de aluminio aleado



1 ALIMASTER
Alta Eficiencia en el Maquinado de Alumino Aleado



ESTRUCTURA DE AVION
Bisagra



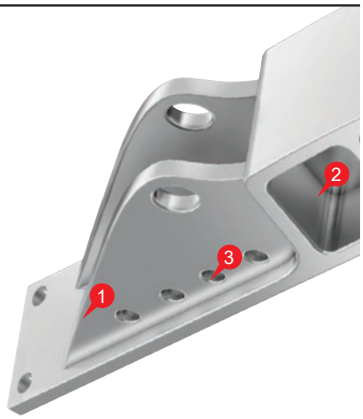
1 VFX » L186
Para fresado de aleaciones de titanio



3 MMS » M098
Broca de Carburo Sólido para Acero Inoxidable



2 VPX200/ VPX300 » L124 » L140
Cortador Multifuncional para maquinado de alta eficiencia



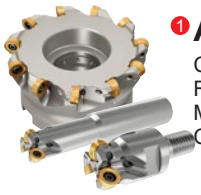
ESTRUCTURA DE AVION
Pista de Aleta



1 AJX » L206
Cortador con radio para alto avance



1 CoolStar » I175
End Mill con múltiples barrenos de refrigeración



1 ARP » L236
Cortador con Insertos Redondos para Materiales Difíciles de Cortar



MOTOR
Carcasa de Combustión



1 ARP » L236

Cortador con Insertos Redondos para Materiales Difíciles de Cortar



2 VPX200/ VPX300 » L124 » L140

Cortador Multifuncional para maquinado de alta eficiencia



3 End Mill de Cerámica con Radio » I280

End Mill de Cerámica



4 Serie DSA » M158

Broca de carburo sólido para maquinado de aleaciones termoresistentes



MOTOR
Blisk (álabes)



1 VQT6UR » I180

End Mill tipo barril para acabado en Aleaciones de titanio



1 Serie de SMART MIRACLE End Mills » I124

End Mill con Control de Vibración para Maquinado de Materials Dificiles de Cortar



1 End Mill Nariz de bola SMART MIRACLE para control de vibraciones » I158

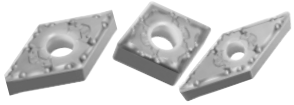
End Mill con Control de Vibración para Maquinado de Materials Dificiles de Cortar



MOTOR
Carcasa de ventilador



1 Portaherramienta JT
(Especial)
Portaherramienta con lubricación interna



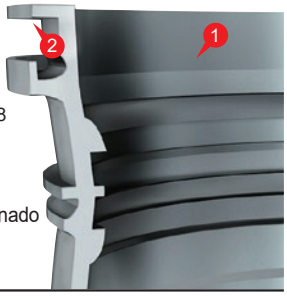
1 LS/MS/RS MP/MT9000 » A048

Serie de Insertos ISO para torneado de Materiales Difíciles de Cortar



2 Serie DSA » M158

Broca de carburo sólido para maquinado de aleaciones termoresistentes

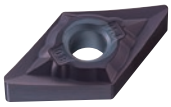


MOTOR
Eje



1 HSK-T » H004

Para torneado en máquinas multi tarea



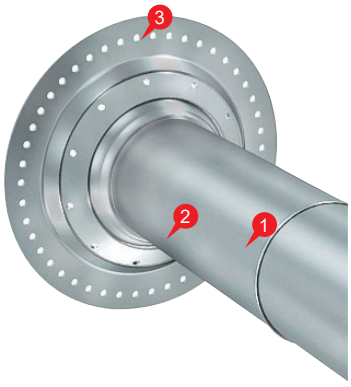
2 FJ/MS/GJ VP05RT/ VP10RT » A046

Rompevirutas Especiales para Materiales Difíciles de cortar



3 MVS » M006

Broca de carburo sólido con barrenos de refrigeración



TREN DE ATERRIZAJE
Eje



1 MNS » M130

Broca de carburo sólido para maquinado de alta eficiencia de aleaciones de aluminio



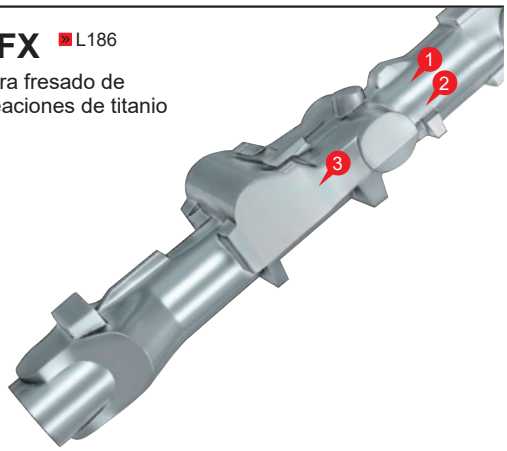
2 End Mill Nariz de bola SMART MIRACLE para control de vibraciones » I158

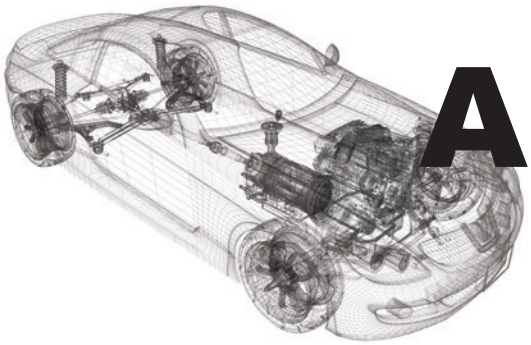
End Mill con Control de Vibración para Maquinado de Materials Dificiles de Cortar



3 VFX » L186

Para fresado de aleaciones de titanio





AUTOMOTRIZ

Ofrecemos herramientas de corte de alto rendimiento que utilizan la última tecnología para satisfacer las necesidades de la industria automotriz.

http://www.mmus-carbide.com/solution/industry/automotive

MOTOR
Bloque de Cilindros



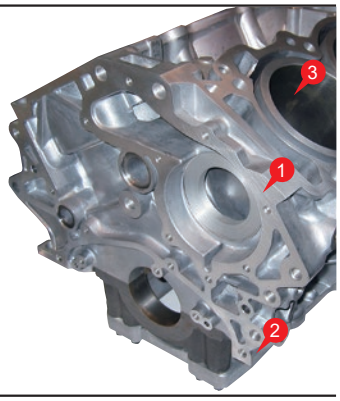
1 FMAX L070
Cortador de planeado para Acabado de Alto Avance en Aleaciones de Aluminio



2 VAS400 / VAS500 L088
Series de cortador lateral indexable



3 BMR L292
(Especial)
Cortador de Mandrinado



MOTOR
Cabeza de Cilindros



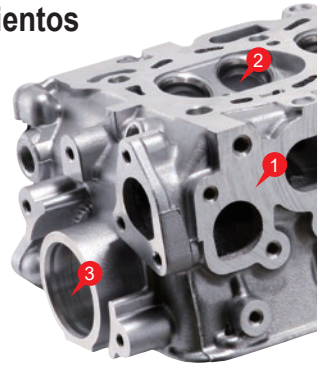
1 FMAX L070
Cortador de planeado para Acabado de Alto Avance en Aleaciones de Aluminio



2 HVF
(Especial)
Acabador de Asiento de Válvulas de Sujeción Hidráulica



3 Rima para alojamientos de árbol de levas
(Especial)
Rima de alta precisión con guías



MOTOR
Cigüeñal/ Árbol de Levas



1 Serie MC6000 A038
Serie de insertos ISO para torneado de Acero



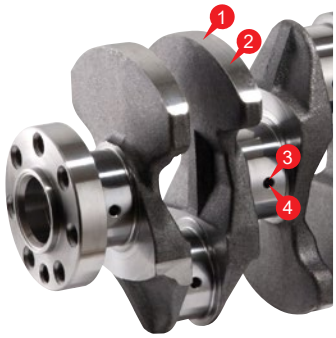
2 Serie MC5000 A038
Serie de insertos para maquinado de fundición gris y fundición dúctil



3 MFE M162
Broca de Carburo Sólido, Punta Plana



4 Broca Larga MVS M006
Broca de Carburo Sólido para Barrenado Profundo





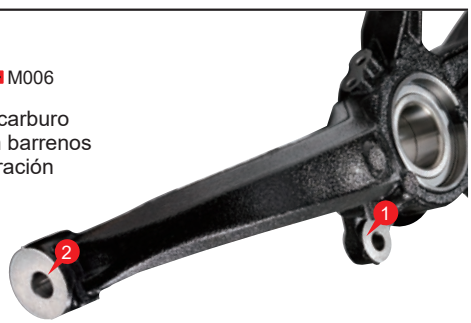
EJE
Mango de Dirección



1 VAS400 / VAS500 L088
Series de cortador lateral indexable



2 MVS M006
Broca de carburo sólido con barrenos de refrigeración



TRANSMISIÓN
Carcasa de Transmisión / Cuerpo de Válvulas



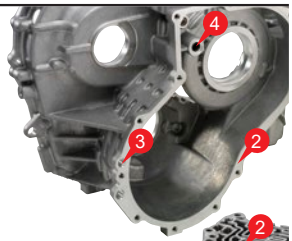
1 FMAX » L070
2 Cortador de planeado para Acabado de Alto Avance en Aleaciones de Aluminio



3 MAS » M140
Broca de carburo sólido para maquinado de alta eficiencia de aleaciones de aluminio



4 Broca de Flauta Recta
(Especial)
Broca de Carburo Sólido para el Maquinado de Precisión de Barrenos Centrales

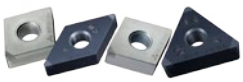




TRANSMISIÓN
Engranes / Engranes planetarios



1 MC6015 / MC6025 » A038
Serie de insertos ISO para torneado de acero



2 Serie BC81 » B006
CBN Recubierto para el Torneado de Acero Endurecido



3 Brocha helociodal
(Especial)



4 Cortador Hob
(Especial)



4 Cortador Skiving
(Especial)



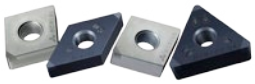




TRANSMISIÓN
Flecha / Polea CVT



1 MC6015 / MC6025 » A038
Serie de insertos ISO para torneado de acero



2 Serie BC81 » B006
CBN Recubierto para el Torneado de Acero Endurecido



3 Serie GY » F004
Portaherramienta para ranurado





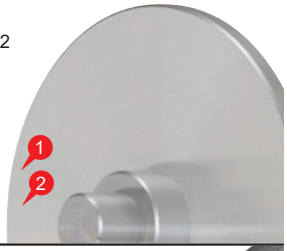
TURBO CARGADOR
Válvula de Descarga



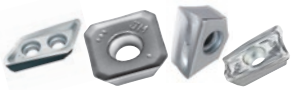
1 Serie MP9000 » A040
Serie de Insertos ISO para torneado de Materiales Difíciles de Cortar



2 Portaherramienta DOBLE SUJECION » C002
Portaherramienta de uso general de acción única con alta rigidez



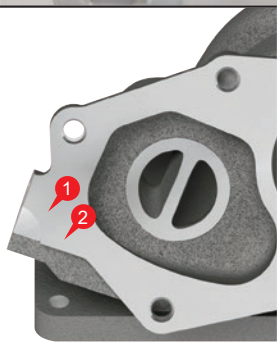
TURBO CARGADOR
Carcasa de la turbina



1 Serie MP9000 » K008
Inserto para Aleaciones de Titanio y Materiales Termoresistentes



2 VPX200 / VPX300 » L124 » L140
Cortador Multifuncional para maquinado de alta eficiencia



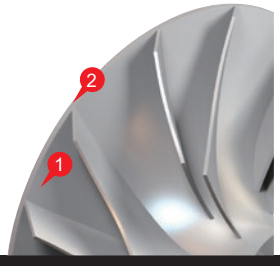
TURBO CARGADOR
Impulsor de compresor



1 C4LATB » I284
End mill de bola cónico para impulsores de aluminio



2 Rompeviruta AZ » A064
Rompevirutas para torneado de aleaciones de aluminio





MEDICA

Proporcionamos herramientas de corte y las aplicaciones totales más adecuadas para el maquinado de materiales difíciles de cortar utilizados en la industria médica.

http://www.mmus-carbide.com/solution/industry/medical

SISTEMA-CADERA



1 VQMHVRB » I162

End Mills con control de vibración para maquinado de materiales difíciles de cortar.



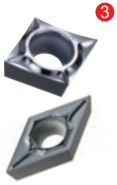
2 MMS » M098

Broca de Carburo Sólido para Acero Inoxidable



4 VQ4SVB » I158

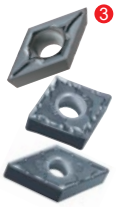
End Mill Nariz de bola de 4 flautas con control de vibraciones



3 MT9015 » A043

Rompeviruta LS/MS

Inserto para Maquinado de Aleaciones de Titanio



3 MP9005/ MP9015 » A040

Rompeviruta LS/MS

Serie de Insertos ISO para torneado de Materiales Difíciles de Cortar



SISTEMA-RODILLA



1 VQ4SVB » I158

End Mill Nariz de bola de 4 flautas con control de vibraciones



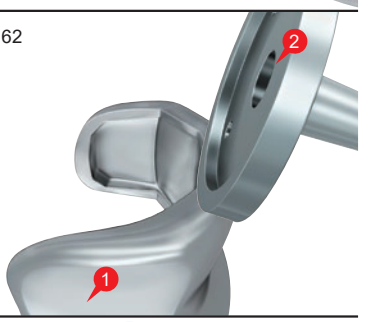
2 iMX-B4HV » J030

End Mill de Cabeza Intercambiable para Materiales Difíciles de Cortar



2 VQMHVRB » I162

End Mills con control de vibración para maquinado de materiales difíciles de cortar.



PLACAS ÓSEAS



1 VF2WB » I202

End Mill Nariz de bola de 2 flautas IMPACT MIRACLE



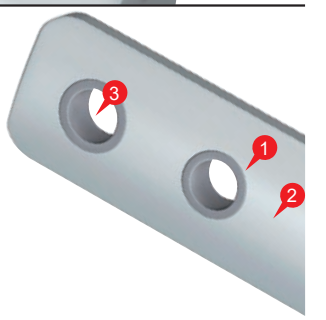
2 VQ4SVB » I158

End Mill Nariz de bola de 4 flautas con control de vibraciones



3 MFE » M162

Broca de Carburo Sólido, Punta Plana



TORNILLOS



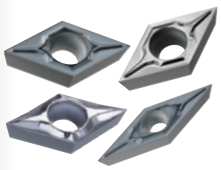
1 Broca Larga MVS » M006

Broca de Carburo Sólido para Barrenado Profundo



2 VQXL » I152

End Mill de 3-4 flautas, Longitud de corte corta, cuello largo



3 MP9005/ MP9015/MT9005 » A040 » A043

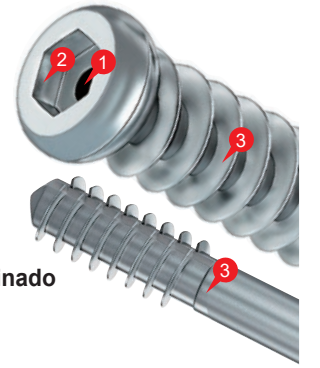
LS/MS/FS-P/LS-P Rompevirutas

Serie de Insertos ISO para torneado de Materiales Difíciles de Cortar



2 MPXLRB

End Mill de 4 flautas con radio, Longitud de corte corta, cuello largo



3 Herramientas para Maquinado de Partes Pequeñas

VP15TF/VP20RT



Tronzado » F011 » F038

Serie GY para Tornos Tipo Suizo



Torneado Contrario » D002

Rompevirutas SMB para Torneado Contrario



COLUMNA VERTEBRAL



1 VQMHV » I141

End Mills con control de vibración para maquinado de materiales difíciles de cortar.



2 MVS » M006

Broca de carburo sólido con barrenos de refrigeración

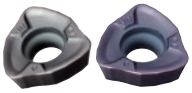


INSTRUMENTOS



1 AJX » L218

Cortador con radio para alto avance



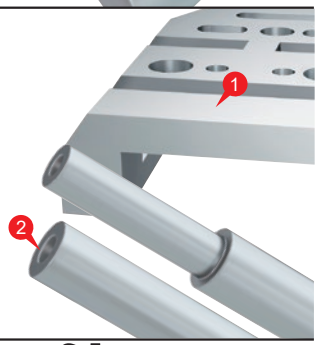
Insertos para materiales difíciles de cortar

MP9120/MP9130/MP9140



2 MVS » M006

Broca de carburo sólido con barrenos de refrigeración



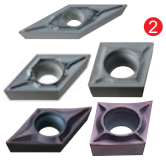
PARTES PEQUEÑAS

CUELLO/MANGA para TURBO CARGADOR



1 MMS » M098

Broca de Carburo Sólido para Acero Inoxidable



2 MP9005/MP9015 Rompeviruta LS/MS » A040

Serie de Insertos ISO para torneado de Materiales Difíciles de Cortar





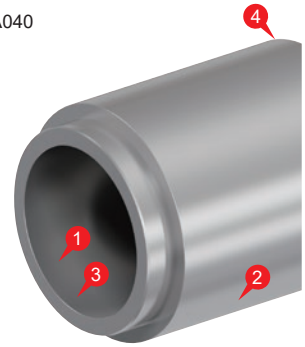
3 MICRO-MINI TWIN » E032

Herramienta para mandrinado ultra pequeño



4 Serie GY » F038

Portaherramienta de Ranurado para Tornos Tipo Suizo



FLECHA PARA IMPULSOR DE TURBINA



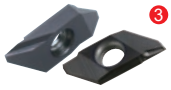
1 Serie MP9000 » A040

Serie de Insertos ISO para torneado de Materiales Difíciles de Cortar



2 Serie GTAT » D022

Herramientas para Ranurado Exterior



3 Serie BTAT » D016

Herramientas para Torneado Contrario Externo



4 Serie MMT » G002

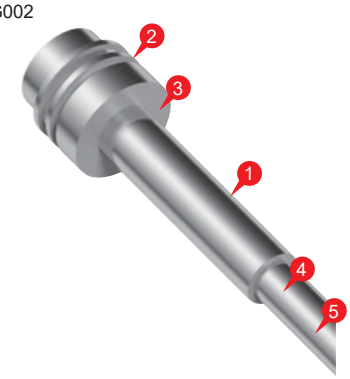
Herramientas para Roscado





5 DLE » M172

Broca de carburo sólido para barrenos de centro y chaflanes



MANGA para INYECTOR



1 MMS » M098

Broca de Carburo Sólido para Acero Inoxidable



3 MICRO-MINI TWIN » E032

Herramienta para mandrinado ultra pequeño



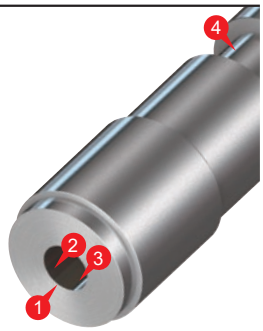
2 MFE » M162

Broca de Carburo Sólido, Punta Plana



4 Serie GY » F038

Portaherramienta de Ranurado para Tornos Tipo Suizo



Servicio al Cliente

Servicio de Soluciones de Corte

Centro Tecnológico de Maquinado

RESPONSABLE, ATRACTIVO, PROACTIVO

Mitsubishi Materials Corporation, Compañía de Metalworking Solutions, ofrece un "Estudio Artesano Comprensivo", el cual aborda las necesidades y requerimientos de cada uno de nuestros clientes para que su negocio sea exitoso.

Aquí el Centro de Tecnología de Maquinado es la base de primera línea. Está totalmente equipado con máquinas avanzadas, instrumentos de medición, datos de corte extensivos, conocimientos, tecnologías así como un equipo técnico altamente experimentado. Todos esto le permite a Mitsubishi Materials Corporation ofrecer las mejores soluciones y servicios para nuestros valiosos clientes.





MTEC Saitama (Centro Tecnológico del Este de Japón)



MTEC Gifu (Centro Técnico de Japón Central)



MTEC Valencia (España)



MTEC Stuttgart (Alemania)



MTEC Querétaro (México)



MTEC Bangkok (Tailandia)



MTEC TianJin (China)



MTEC Chicago (EE. UU.)

Intentamos responder cualquier pregunta y demanda de nuestros clientes alrededor del mundo, proporcionando soluciones detalladas así como reuniones con clientes. Expectativas junto con un crecimiento sostenible de habilidades técnicas y de servicios.



Identificamos las necesidades potenciales de los clientes y desarrollamos herramientas innovadoras para cultivar nuevos mercados y ampliar las posibilidades de negocios futuros.

Demostración de eventos atractivos y seminarios prácticos, presentan nuevas posibilidades en maquinado, despertando un sentimiento de curiosidad.

1

Entrenamiento práctico con una demostración real

ENTRENAMIENTO

■ **Academia de Corte** ■ **e-learning**
■ Seminario Regional ■ Seminario Solicitado

2

Visualizando tu maquinado

PRUEBA DE CORTE

■ Prueba de Corte
■ Selección de condiciones óptimas de maquinado
■ Mejora de la vida de la herramienta y calidad de maquinado
■ Prueba predictiva antes de entrar a la línea
■ Cámara de alta velocidad/Fuerzas de corte/ Dispositivo de medición 3D etc.

3

"RESPONSABLE", al brindar servicios técnicos

SOPORTE TECNICO

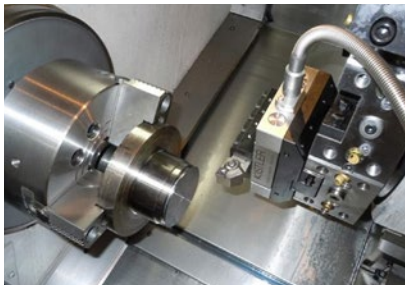
■ Diagnostico de linea de producción/ Proceso de mejora
■ Herramientas
■ Simulación de Corte ■ Asesoramiento Técnico vía Telefónica

http://www.mmus-carbide.com/solution/purpose

Para detalles, por favor contactar con la oficina de ventas más cercana, (Revisar "Oficinas de Ventas" al final del catalogo













Servicio al Cliente

Servicio Web

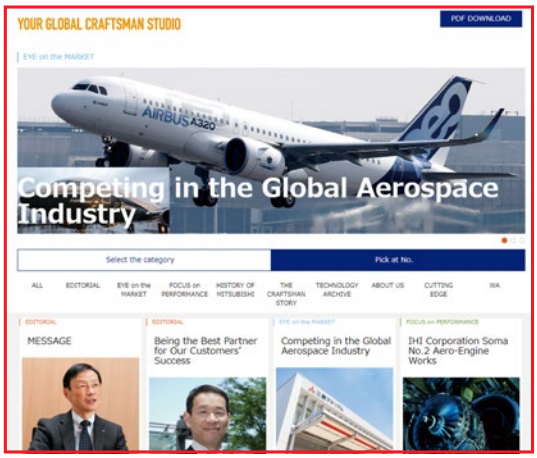
Sitio Web de Mitsubishi Materials

- Suministramos la última información técnica, de exhibiciones y eventos.
- Ud. puede ver varios folletos promocionales, así como la versión en PDF del Catálogo General en el sitio web.

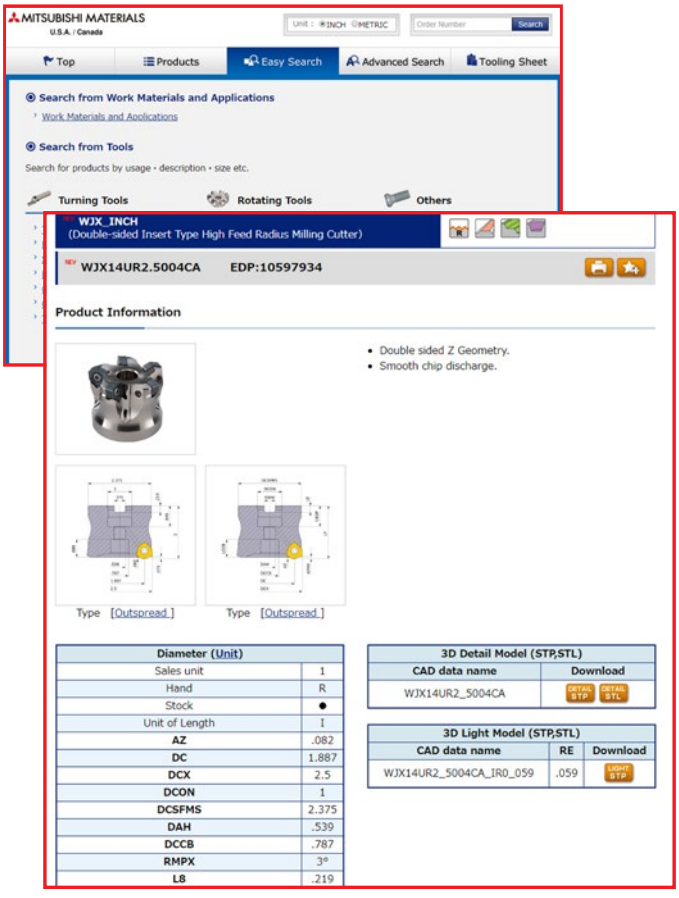


http://www.mmus-carbide.com

Acceda al sitio web aquí

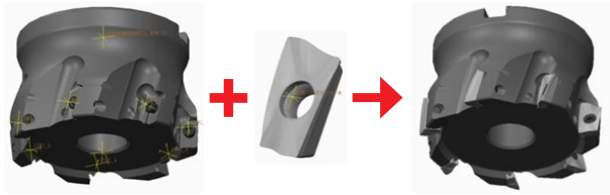


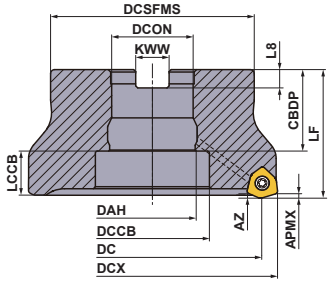
Catálogo Web de Mitsubishi Materials



- Ud. puede buscar materiales y aplicaciones de corte.
- Estamos actualizando constantemente varios datos CAD de acuerdo a ISO 13399.
  - Modelo 2D (DXF)
  - Modelo 3D a Detalle (STP)
  - Modelo 3D Ligero (STP/STL)

Ejemplo de Modelo 3D a Detalle (STP)





http://www.mitsubishicarbide.net/mmus/enus/

Acceda al catálogo web aquí

INDICE

INDICE DE HERRAMIENTAS

A 2
B 2
C 3
D 4
E 5
F 5
G 5
H 6
I 6
J 7
K 7
L 7
M 7
N 8
O 9
P 9
Q 9
R 9
S 9
T 11
V 12
W 13
X 14
Z 14



INDICE DE HERRAMIENTAS

Designación	Descripción del Producto	Página
A		
AD-BM10	Adaptador de banjo	F236
AD-G1/8	Adaptador	F236
AEMW○○○○○○○ER	Inserto (Para end mill tipo BAE)	K030,K031
AHX440S-○○○○○○○R	Cortador tipo AHX440S (métrico)	L040
AHX440SR○○○○○○○	Cortador tipo AHX440S (métrico)	L039
AHX440SUR○○○○○○	Cortador tipo AHX440S	L038
AHX475S-○○○○○○○R	Cortador tipo AHX475S (métrico)	L045
AHX475SR○○○○○○○	Cortador tipo AHX475S (métrico)	L045
AHX475SUR○○○○○○	Cortador tipo AHX475S	L044
AHX640S-○○○○○○○R	Cortador tipo AHX640S (métrico)	L051
AHX640SR○○○○○○○	Cortador tipo AHX640S (métrico)	L050
AHX440SUR/L○○○○○○	Cortador tipo AHX640S	L048,L049
AHX640W-○○○○○○R/L	Cortador tipo AHX640W	L063
AHX640WR/L○○○○○	Cortador tipo AHX640W	L060,L061
AHX640WR/L○○○○○○	Cortador tipo AHX640W (métrico)	L062
AJS○○○○T○○	Tornillo (Para cortador tipo AJX)	N003
AJX○○-○○○A/B○○R	Cortador tipo AJX (métrico)	L212
AJX○○R○○○○○○	Cortador tipo AJX (métrico)	L212
AJX○○R○○○AM○○○○	End mill tornillo tipo AJX (métrico)	L214
AJX○○R○○○SA○○S/SS/L/EL	End mill tipo AJX (métrico)	L210,L211
AJX14RA○○○○○E/F	Cortador tipo AJX	L207
AJXU○○R○○○○	Cortador tipo AJX	L207
AJXU○○R○○○AM○○○○	End mill tornillo tipo AJX	L209
AJXU○○R○○○○C/E	Cortador tipo AJX	L207
AJXU○○R○○○FA/SA/WA○○S/M/L	End mill tipo AJX	L206
AMS○	Mordaza (Para cortador tipo AJX/BRE)	N015
AOGT1236○○PEFR-GM	Inserto (Para cortador tipo APX3000)	K026,L103
AOMT1236○○PEER-H/M	Inserto (Para cortador tipo APX3000)	K026,L103
AOMT1848○○PEER-H/M	Inserto (Para cortador tipo APX4000)	K026,L116
AOX445-063A04R	Cortador tipo AOX445 (métrico)	L069
AOX445R○○○○○○	Cortador tipo AOX445 (métrico)	L069
AOX445R○○○S32	End mill tipo AOX445 (métrico)	L069
APGT○○○○PDFR-G○	Inserto (Para cortador tipo BAP300/400)	K031
APMT○○○○PDER-H○	Inserto (Para cortador tipo BAP300/400/SRM2)	K031,L280,L281,L287
APMT○○○○PDER-M○	Inserto (Para cortador tipo BAP300/400/SRM2)	K031,L280,L281,L287
APX3K-○○○○○○○○○○RA	End mill tipo APX3000 (Filo de corte largo) (métrico)	L107
APX3KR○○○○S○○○○○○A	End mill tipo APX3000 (Filo de corte largo) (métrico)	L107
APX3KUR2.0004AA18A20	End mill tipo APX3000 (Filo de corte largo)	L106
APX3KUR○○○FA/FN○○S○○A○○	End mill tipo APX3000 (Filo de corte largo)	L106
APX3000-○○○A○○RA	Cortador tipo APX3000 (métrico)	L100
APX3000R○○○○○○CA/DA	Cortador tipo APX3000 (métrico)	L101
APX3000R○○○○○A/B	Cortador tipo APX3000	L098
APX3000R○○○M○○A○○	End mill tornillo tipo APX3000 (métrico)	L102
APX3000UR○○○AM○○A○○	End mill tornillo tipo APX3000	L102
APX3000R○○○SA○○○A	End mill tipo APX3000 (métrico)	L099
APX3000UR○○○SA/FA○○○○	End mill tipo APX3000	L096,L097
APX4000-○○○A○○RA	Cortador tipo APX4000 (métrico)	L114
APX4000R○○○○○○○A	Cortador tipo APX4000 (métrico)	L113
APX4000R○○○M○○A○○	End mill tornillo tipo APX4000 (métrico)	L115
APX4000R○○○SA○○○A	End mill tipo APX4000 (métrico)	L112
APX4000UR○○○○○○○	Cortador tipo APX4000	L111
APX4000UR○○○AM○○A○○	End mill tornillo tipo APX4000	L115
APX4000UR○○○SA/FA○○○○	End mill tipo APX4000	L110
APX4K-○○○A○○A○○○RA	End mill tipo APX4000 (métrico)	L121
APX4KR○○○○○A○○○○○○A	End mill tipo APX4000 (métrico)	L121
APX4KR06316CA056A	End mill tipo APX4000 (métrico)	L121
APX4KUR○○○○WA○○○○○A	End mill tipo APX4000	L120
APX4KUR0209A16A	End mill tipo APX4000	L120
APX4KUR2516CA22A	End mill tipo APX4000	L120
AQXR○○○M○○A○○	End mill tornillo tipo AQX (métrico)	L199
AQXR○○○SA/SN○○S/L	End mill tipo AQX (métrico)	L197,L198
AQXUR○○○SA/WA○○S/L	End mill tipo AQX	L196
ARP○PR○○○○○○A	Cortador tipo ARP (métrico)	L238
ARP○○UPR○○○○FA/SA○○M/L	End mill tipo ARP	L237
ARP○PR○○○○SA○○M/L	End mill tipo ARP (métrico)	L240
ARP○P-○○○A○○AR	Cortador tipo ARP (métrico)	L239
ARP○UPR○○○○○A	Cortador tipo ARP	L236
ARP○UPR○○○○AM○○○○	End mill tornillo tipo ARP	L241
ARP○PR○○○○AM○○○○	End mill tornillo tipo ARP (métrico)	L242
ARX○○R○○○M○○A○○	End mill tornillo tipo ARP (métrico)	L249
ARX○○R○○○SA○○LW	End mill tipo ARX (métrico)	L249
ARX○○R○○○SA○○S	End mill tipo ARX (métrico)	L248
ASX400-○○○○○○○R	Cortador tipo ASX400 (métrico)	L084
ASX400R○○○○	Cortador tipo ASX400	L082
ASX400R○○○○○C/D/E/F/K	Cortador tipo ASX400 (métrico)	L083
ASX400R○○○○C/E/M	Cortador tipo ASX400	L082
ASX400R○○○AM16○○	End mill tornillo tipo ASX400 (métrico)	L083
ASX400R○○○S32	End mill tipo ASX400 (métrico)	L084
ASX400R○○○W20	End mill tipo ASX400	L085
ASX445-○○○○○○○R	Cortador tipo ASX445 (métrico)	L032
ASX445R○○○○	Cortador tipo ASX445	L030
ASX445R○○○○C/E/M	Cortador tipo ASX445	L030,L031
ASX445R○○○S32	End mill tipo ASX445	L031
AXD4000-○○○A○○R○	Cortador tipo AXD4000 (métrico)	L160
AXD4000R○○○○○○A/B	Cortador tipo AXD4000 (métrico)	L159
AXD4000R○○○SA○○○○	End mill tipo AXD4000 (métrico)	L158
AXD4000UR○○○○○A/B	Cortador tipo AXD4000	L157
AXD4000UR○○○SA○○○A/B	End mill tipo AXD4000	L156
AXD7000-○○○A/B○○R○	Cortador tipo AXD7000 (métrico)	L168
AXD7000R○○○○○○○	Cortador tipo AXD7000 (métrico)	L167
AXD7000R○○○○○A-H63A	End mill HSK zanco tipo AXD7000 (métrico)	L168
AXD7000R○○○SA○○S○	End mill tipo AXD7000 (métrico)	L167
AXD7000UR○○○○○○	Cortador tipo AXD7000	L166
AXD7000UR○○○SA○○S○	End mill tipo AXD7000	L166
B		
BB-G1/8	Perno de banjo	F236
BC5	Mordaza con tornillo (Para barra de mandrinado tipo F)	N003
BCP141	Pasador hueco	N014
BF-CCGT○○○-○○2	Inserto (Tolerancia clase G)	B045
BF-CCGW○○○-TS2	Inserto (Tolerancia clase G)	B045
BF-CNGG○○○-TA4	Inserto (Tolerancia clase G)	B028
BF-CNGM○○○-○○2	Inserto (Tolerancia clase G)	B030
BF-DCGT○○○-○○2	Inserto (Tolerancia clase G)	B049
BF-DNGG○○○-TA4	Inserto (Tolerancia clase G)	B032
BF-DNGM○○○-○○2	Inserto (Tolerancia clase G)	B034
BLS○○	Tornillo	N003
BM-CCGT○○○-TA2	Inserto (Tolerancia clase G)	B045
BM-CNGM○○○-TA2	Inserto (Tolerancia clase G)	B030
BM-DCGT○○○-TA2	Inserto (Tolerancia clase G)	B049
BM-DNGM○○○-TA2	Inserto (Tolerancia clase G)	B034
BMR	Cortador de mandrinado BMR	L292
BM-TNGM○○○-TA3	Inserto (Tolerancia clase G)	B037
BOE4R○○○○	Cortador tipo BOE	L257
BOE4R○○○○C/X	Cortador tipo BOE	L257
BOE4R○○○W20	End mill tipo BOE	L256
BOE4S06U	Tornillo	L257,N008
BOER○○○○A/C/E/F	Cortador tipo BOE	L257

Designación	Descripción del Producto	Página
BOER○○○W20	End mill tipo BOE	L256
BRP○○○R○○○ELS○○	End mill tipo BRP	L252
BRP○○○R○○○ELW○○	End mill tipo BRP	L252
BRP○○○R○○○LW○○	End mill tipo BRP	L252
BRP○○○R○○○W○○	End mill tipo BRP	L252
BRP○UPR○○○○	Cortador tipo BRP	L253
BRP○UPR○○○○C/E/X	Cortador tipo BRP	L253
BRS105	Tornillo (Para end mill tipo BRE)	N003
BTAHR/L-○○○	Portaherramienta de torneado externo	D016
BTAHR/L○○○○-50	Portaherramienta de torneado externo	D019
BTAT○○○○○○R/L-B	Inserto de torneado externo	D016,D019
BTAT603501MR-B	Inserto de torneado externo	D016,D019
BTAT605000RX	Inserto de torneado externo	D016,D019
BTAT72350○MR-SMB	Inserto de torneado externo	D016,D019
BTAT7235V5R-SMB	Inserto de torneado externo	D016,D019
BTBT○○○○○○MR-B	Inserto de torneado externo	D017,D020
BTBT○○○○○○R/L-B	Inserto de torneado externo	D017,D020
BTBT606000R/L	Inserto de torneado externo	D017,D020
BTBT7055○MR-SMB	Inserto de torneado externo	D017,D020
BTBT7055V5R-SMB	Inserto de torneado externo	D017,D020
BTVHR-○○○	Portaherramienta de torneado externo	D018
BTVHR○○○○-75	Portaherramienta de torneado externo	D021
BTVHR○○○○-75F	Portaherramienta de torneado externo	D021
BTVT○○○○○○R-B	Inserto de torneado externo	D018,D021
BXD4000-○○○A/B○○RA/RB	Cortador tipo BXD4000 (métrico)	L178
BXD4000R○○○○	Cortador tipo BXD4000	L177
BXD4000R○○○○○○○	Cortador tipo BXD4000 (métrico)	L178
BXD4000R○○○○B	Cortador tipo BXD4000	L177
BXD4000R○○○SA○○○○	End mill tipo BXD4000 (métrico)	L179
BXD4000R○○○SA○○S/SB	End mill tipo BXD4000	L176

C

C○○○R-BLS	Barra de mandrinado MICRO-MINI	E031
C○○○SCLCR○○	Barra de mandrinado MICRO-DEX (Zanco de carburo)	E029
C○○○SWUBR○○	Barra de mandrinado MICRO-DEX (Zanco de carburo)	E029
C○-GYHR/L○90-M25R/L	Portaherramienta GY (Externo tipo 90°)	F196–F205
C○-GYHR/L○X00-M○○R/L	Portaherramienta GY (Externo tipo 00°)	F186–F195
C07KSTUCR06	Barra de mandrinado MICRO-DEX (Zanco de carburo)	E030
C2MHA	End mill de carburo solido (métrico)	I282
C3-GYHR/LCX90-M20R/L	Portaherramienta GY (Externo tipo 90°)	F196–F205
C4LATB	End mill de carburo solido (métrico)	I284
C6-GYHR/LF00-M25R/L	Portaherramienta GY (Externo tipo 00°)	F186–F195
CAS51T	Tornillo (Para cortador tipo BF407)	N003
CB○○RS	Barra de mandrinado MICRO-MINI TWIN	E032
CB○○RS-B	Barra de mandrinado MICRO-MINI TWIN	E032
CBC4	Rompe viruta	N016
CBH○○○○○	Rompe viruta	N002
CBN2XLB	End mills de CBN (métrico)	I276
CBN2XLRB	End mills de CBN (métrico)	I278
CBR4	Rompe viruta	N016
CBS○	Rompe viruta	N016
CBS○D	Rompe viruta	N016
CBT3	Rompe viruta	N016
CCET○○○R/LSN	Inserto (Tolerancia clase E)	A153
CCET○○○R/LSR	Inserto (Tolerancia clase E)	A153
CCET○○○R/LWSN	Inserto (Tolerancia clase E)	A154
CCGH○○○R/LF	Inserto (Tolerancia clase G)	A149
CCGH○○○○○○MR/L-F	Inserto (Tolerancia clase G)	A149
CCGT○○○○○○L-F	Inserto (Tolerancia clase G)	A148
CCGT○○○AZ	Inserto (Tolerancia clase G)	A148
CCGT○○○FJ	Inserto (Tolerancia clase G)	A147
CCGT○○○FJ-P	Inserto (Tolerancia clase G)	A148
CCGT○○○MFS	Inserto (Tolerancia clase G)	A147
CCGT○○○MFS-P	Inserto (Tolerancia clase G)	A147
CCGT○○○MJ	Inserto (Tolerancia clase G)	A151
CCGT○○○MJ-P	Inserto (Tolerancia clase G)	A151
CCGT○○○MLS	Inserto (Tolerancia clase G)	A150
CCGT○○○MLS-P	Inserto (Tolerancia clase G)	A151
CCGT○○○○○○MR/L-F	Inserto (Tolerancia clase G)	A148,A149
CCGT○○○MR/LSS	Inserto (Tolerancia clase G)	A150
CCGT○○○MR/LSN	Inserto (Tolerancia clase G)	A154
CCGT○○○MSMG	Inserto (Tolerancia clase G)	A155
CCGT○○○R/LSN	Inserto (Tolerancia clase G)	A154
CCGT○○○R/LSS	Inserto (Tolerancia clase G)	A150
CCGW○○○	Inserto (Tolerancia clase G)	A155,B046
CCGW○○○E	Inserto (Tolerancia clase G)	A155
CCGW○○○V○	Inserto (Tolerancia clase G)	A155
CCGW○○○FS	Inserto (Tolerancia clase G)	B046
CCMH○○○MV	Inserto (Tolerancia clase M)	A152
CCMH○○○SV	Inserto (Tolerancia clase M)	A149
CCMT○○○	Inserto (Tolerancia clase M)	A152
CCMT○○○FM	Inserto (Tolerancia clase M)	A147
CCMT○○○FP	Inserto (Tolerancia clase M)	A147
CCMT○○○FV	Inserto (Tolerancia clase M)	A147
CCMT○○○LM	Inserto (Tolerancia clase M)	A149
CCMT○○○LP	Inserto (Tolerancia clase M)	A149
CCMT○○○LS	Inserto (Tolerancia clase M)	A149
CCMT○○○MK	Inserto (Tolerancia clase M)	A152
CCMT○○○MM	Inserto (Tolerancia clase M)	A151
CCMT○○○MP	Inserto (Tolerancia clase M)	A151
CCMT○○○MS	Inserto (Tolerancia clase M)	A151
CCMT○○○MW	Inserto (Tolerancia clase M)	A152
CCMT○○○SW	Inserto (Tolerancia clase M)	A149
CCMW○○○	Inserto (Tolerancia clase M)	A155,B063
CCMX○○○○○○ENA/B	Inserto (Para end mill tipo LER)	K035,L194
CE4SRB	End mills de Ceramico (métrico)	I280
CE6SRB	End mills de Ceramico (métrico)	I281
CFC/FM○○○○○	Tornillo	N002
CFSPR○○○W○○	End mill tipo CFSP	L260
CG○○RS-○○	MICRO-MINI TWIN (Por ranurado)	F241
CG○○○○RS-○○	MICRO-MINI TWIN (Por ranurado)	F241
CG○○RS-○○B	MICRO-MINI TWIN (Por ranurado)	F241
CG○○○○RS-○○B	MICRO-MINI TWIN (Por ranurado)	F241
CL○	Mordaza	N015
CL○○	Mordaza	N015
CNG○○○	Inserto (Tolerancia clase G)	B041
CNGA○○○	Inserto de CBN (Tolerancia clase G)	B030
CNGG○○○FJ	Inserto (Tolerancia clase G)	A104
CNGG○○○○FJ-P	Inserto (Tolerancia clase G)	A104
CNGG○○○MJ	Inserto (Tolerancia clase G)	A106
CNGG○○○PK	Inserto (Tolerancia clase G)	A105
CNMA○○○	Inserto (Tolerancia clase M)	A111,B059
CNMG○○○	Inserto (Tolerancia clase M)	A108
CNMG○○○C	Inserto (Tolerancia clase M)	A106
CNMG○○○FP	Inserto (Tolerancia clase M)	A104
CNMG○○○FH	Inserto (Tolerancia clase M)	A104
CNMG○○○FS	Inserto (Tolerancia clase M)	A104
CNMG○○○FY	Inserto (Tolerancia clase M)	A104
CNMG○○○GH	Inserto (Tolerancia clase M)	A110
CNMG○○○GJ	Inserto (Tolerancia clase M)	A110
CNMG○○○GK	Inserto (Tolerancia clase M)	A107
CNMG○○○GM	Inserto (Tolerancia clase M)	A107
CNMG○○○LK	Inserto (Tolerancia clase M)	A105

INDICE DE HERRAMIENTAS

Designación	Descripción del Producto	Página
CNMG○○○LM	Inserto (Tolerancia clase M)	A105
CNMG○○○LP	Inserto (Tolerancia clase M)	A105
CNMG○○○LS	Inserto (Tolerancia clase M)	A105
CNMG○○○MA	Inserto (Tolerancia clase M)	A107
CNMG○○○MH	Inserto (Tolerancia clase M)	A108
CNMG○○○MJ	Inserto (Tolerancia clase M)	A106
CNMG○○○MK	Inserto (Tolerancia clase M)	A107
CNMG○○○MM	Inserto (Tolerancia clase M)	A107
CNMG○○○MP	Inserto (Tolerancia clase M)	A106
CNMG○○○MS	Inserto (Tolerancia clase M)	A108,A109
CNMG○○○MW	Inserto (Tolerancia clase M)	A108
CNMG○○○RK	Inserto (Tolerancia clase M)	A109
CNMG○○○RM	Inserto (Tolerancia clase M)	A109
CNMG○○○RP	Inserto (Tolerancia clase M)	A109
CNMG○○○RS	Inserto (Tolerancia clase M)	A110
CNMG○○○SA	Inserto (Tolerancia clase M)	A105
CNMG○○○SH	Inserto (Tolerancia clase M)	A105
CNMG○○○SW	Inserto (Tolerancia clase M)	A105
CNMG○○○SY	Inserto (Tolerancia clase M)	A106
CNMM○○○HL	Inserto (Tolerancia clase M)	A111
CNMM○○○HM	Inserto (Tolerancia clase M)	A111
CNMM○○○HR	Inserto (Tolerancia clase M)	A111
CNMM○○○HV	Inserto (Tolerancia clase M)	A111
CNMM○○○HX	Inserto (Tolerancia clase M)	A111
CNMM○○○HZ	Inserto (Tolerancia clase M)	A110
CNMN○○○	Inserto (Tolerancia clase M)	A144
CNMP○○○	Inserto (Tolerancia clase M)	A109
CPGT○○○	Inserto (Tolerancia clase G)	A156,B063
CPGT○○○R/LF	Inserto (Tolerancia clase G)	A156
CPM○○○○○	Tornillo	N002
CPMH○○○FV	Inserto (Tolerancia clase M)	A156
CPMH○○○MV	Inserto (Tolerancia clase M)	A157
CPMH○○○R/LF	Inserto (Tolerancia clase M)	A156
CPMH○○○SV	Inserto (Tolerancia clase M)	A156
CPMT○○○MQ	Inserto (Tolerancia clase M)	A157
CPMT○○○SQ	Inserto (Tolerancia clase M)	A156
CPMT1205ZPEN-M○	Inserto (Para end mill tipo PMR)	K037,L291
CPMX○○○	Inserto (Tolerancia clase M)	A157
CR○	Seguro (Para end mill tipo SRE)	N014
CR○○RS-○○	Barra de mandrinado MICRO-MINI TWIN	E033
CR○○RS-○○B	Barra de mandrinado MICRO-MINI TWIN	E033
CS○○○○○○T	Tornillo	N003
CS○○○○○○TS	Tornillo	N003
CS-1/8-○○○○○	Kit de manguera para refrigerante	F236
CSC/SD/SP/SR/SS○○○○○	Tornillo	N002
C-SCLCR/L-○○○	Barra de mandrinado de fijación por tornillo (Zanco de carburo)	E013
C-SDQCR/L-○○○	Barra de mandrinado de fijación por tornillo (Zanco de carburo)	E014
C-STUCR/L-○○○	Barra de mandrinado de fijación por tornillo (Zanco de carburo)	E016
CSVHR/L-○○○	Portaherramienta de torneado externo	D041
CSVHR/L○○○○	Portaherramienta de torneado externo	D044
CSVTB○○○R/L	Inserto para torneado externo	D042,D045
CSVTB○○○R-B	Inserto para torneado externo	D042,D045
CSVTBXL	Inserto para torneado externo y copiado	D042,D045
CSVTC○○○○R/L	Inserto para tronzado exterior	D042,D045
CSVTC○○○○R-B	Inserto para tronzado exterior	D042,D045
CSVTF○○○R/L	Inserto para careado	D041,D044
CSVTF○○○R/L-B	Inserto para careado	D041,D044
CSVTFXL	Inserto para careado y copiado	D041,D044
CSVTG○○○○○R/L	Inserto para ranurado exterior	D043,D046
CSVTT60050RR/L	Inserto para roscado exterior	D043,D046
C-SWLOR/L-○○○	Barra de mandrinado de fijacion por tornillo (Zanco de carburo)	E019
C-SWL0502R/LS	Barra de mandrinado de fijacion por tornillo (Zanco de carburo)	E017
C-SWL0504R/L	Barra de mandrinado de fijacion por tornillo (Zanco de carburo)	E017
C-SWL05S3R/LM	Barra de mandrinado de fijacion por tornillo (Zanco de carburo)	E017
CT○○RS-M○	Barra de mandrinado MICRO-MINI TWIN	G034
CT○○RS-M○○	Barra de mandrinado MICRO-MINI TWIN	G034
CT○○RS-M○○B	Barra de mandrinado MICRO-MINI TWIN	G034
CT○○RS-M○B	Barra de mandrinado MICRO-MINI TWIN	G034
CTAHR/L-○○○	Portaherramienta para tronzado exterior	D026
CTAHR/L○○○○-120	Portaherramienta para tronzado exterior	D028
CTAHR1010-120S	Portaherramienta para tronzado exterior	D028
CTAHR-○○○S	Portaherramienta para tronzado exterior	D026
CTAT○○○○○○○R/L○	Inserto para tronzado exterior	D027,D029
CTAT○○○○○○○R/L○-B	Inserto para tronzado exterior	D027,D029
CTAT○○○○○○○R○-BX	Inserto para tronzado exterior	D027,D029
CTBHR/L-○○○	Portaherramienta para tronzado exterior	D017,D030
CTBHR/L○○○○-160	Portaherramienta para tronzado exterior	D020,D031
CTBT○○○○○○○R/L○-B	Inserto para tronzado exterior	D030,D031
CTCHR/L○○○○-200	Portaherramienta para tronzado exterior	D032
CTCT○○○○○○○○-B	Inserto para tronzado exterior	D032
CTDHR/L○○○○-○○○	Portaherramienta para tronzado exterior	D033
CTDT○○○○○○○○-B	Inserto para tronzado exterior	D033
CTDT○○○○○○○○-BS	Inserto para tronzado exterior	D033
CTE○○T○○○	Asiento	G021,N013
CTEHR/L○○○○-○○○	Portaherramienta para tronzado exterior	D034
CTET○○○○○○○○-B	Inserto para tronzado exterior	D034
CTET○○○○○○○○-BS	Inserto para tronzado exterior	D034
CTI○○T○○○	Asiento	G026,N013

D

DC2SB	End mill recubierto de diamante (métrico)	I272
DC2XLB	End mill recubierto de diamante (métrico)	I274
DC○○○○T	Tornillo	N003
DCET○○○R/LSN	Inserto (Tolerancia clase E)	A163
DCET○○○R/LSR	Inserto (Tolerancia clase E)	A163
DCET○○○R/LWSN	Inserto (Tolerancia clase E)	A164
DCGT○○○AZ	Inserto (Tolerancia clase G)	A159
DCGT○○○FJ	Inserto (Tolerancia clase G)	A158
DCGT○○○FJ-P	Inserto (Tolerancia clase G)	A158
DCGT○○○MFS	Inserto (Tolerancia clase G)	A158
DCGT○○○MFS-P	Inserto (Tolerancia clase G)	A159
DCGT○○○MJ	Inserto (Tolerancia clase G)	A161
DCGT○○○MJ-P	Inserto (Tolerancia clase G)	A161
DCGT○○○MLS	Inserto (Tolerancia clase G)	A161
DCGT○○○MLS-P	Inserto (Tolerancia clase G)	A161
DCGT○○○MR/LSN	Inserto (Tolerancia clase G)	A164
DCGT○○○MR/LSS	Inserto (Tolerancia clase G)	A160
DCGT○○○MSMG	Inserto (Tolerancia clase G)	A165
DCGT○○○R/LF	Inserto (Tolerancia clase G)	A159
DCGT○○○R/LSN	Inserto (Tolerancia clase G)	A164
DCGT○○○R/LSS	Inserto (Tolerancia clase G)	A160
DCGW○○○	Inserto (Tolerancia clase G)	A165,B049
DCGW○○○FS	Inserto (Tolerancia clase G)	B049
DCK○○○○	Mordaza	N015

Designación	Descripción del Producto	Página
DCLNR/L-○○○	Porta herramientas doble sujeción	C006
DCMT○○○	Inserto (Tolerancia clase M)	A162
DCMT○○○**FM**	Inserto (Tolerancia clase M)	A158
DCMT○○○**FP**	Inserto (Tolerancia clase M)	A158
DCMT○○○**FV**	Inserto (Tolerancia clase M)	A158
DCMT○○○**LM**	Inserto (Tolerancia clase M)	A159
DCMT○○○**LP**	Inserto (Tolerancia clase M)	A159
DCMT○○○**LS**	Inserto (Tolerancia clase M)	A160
DCMT○○○**MS**	Inserto (Tolerancia clase M)	A162
DCMT○○○**MK**	Inserto (Tolerancia clase M)	A161
DCMT○○○**MM**	Inserto (Tolerancia clase M)	A161
DCMT○○○**MP**	Inserto (Tolerancia clase M)	A161
DCMT○○○**MV**	Inserto (Tolerancia clase M)	A162
DCMT○○○**SV**	Inserto (Tolerancia clase M)	A160
DCMW○○○	Inserto (Tolerancia clase M)	A165,B064
DCRNR/L-○○○	Porta herramientas doble sujeción	C008
DCS○	Resorte	C006—C027,N014
DCSVN32	Asiento	N010
DDJNR/L-○○○	Porta herramientas doble sujeción	C010
DDPNN-164	Porta herramientas doble sujeción	C011
DDQNR/L-164	Porta herramientas doble sujeción	C012
DEGX○○○**R/L**	Inserto (Tolerancia clase G)	A166
DEGX○○○**R/LF**	Inserto (Tolerancia clase G)	A166,B070
DF2MB	End mill recubierto de diamante (métrico)	I258
DF2XLB	End mill recubierto de diamante (métrico)	I260
DF2XLBF	End mill recubierto de diamante (métrico)	I264
DF3XB	End mill recubierto de diamante (métrico)	I266
DF4JC	End mill recubierto de diamante (métrico)	I254
DF4XL	End mill recubierto de diamante (métrico)	I255
DFC4JC	End mill DFC (métrico)	I252
DFCJRT	End mill DFC (métrico)	I253
DFPSRB	End mill recubierto de diamante (métrico)	I268
DLE○○○○**S**○○○**P**○○○	Broca piloto DLE	M172
DNG○○○	Inserto (Tolerancia clase G)	B041
DNGA○○○	Inserto (Tolerancia clase G)	A118,B059
DNGG○○○**FJ**	Inserto (Tolerancia clase G)	A112
DNGG○○○**PK**	Inserto (Tolerancia clase G)	A113
DNGG○○○**R/L**	Inserto (Tolerancia clase G)	A117
DNGM○○○**MJ**	Inserto (Tolerancia clase G)	A115
DNMA○○○	Inserto (Tolerancia clase M)	A118
DNMG○○○	Inserto (Tolerancia clase M)	A116
DNMG○○○**C**	Inserto (Tolerancia clase M)	A114
DNMG○○○**FP**	Inserto (Tolerancia clase M)	A112
DNMG○○○**FH**	Inserto (Tolerancia clase M)	A112
DNMG○○○**FS**	Inserto (Tolerancia clase M)	A112
DNMG○○○**FY**	Inserto (Tolerancia clase M)	A112
DNMG○○○**GH**	Inserto (Tolerancia clase M)	A118
DNMG○○○**GJ**	Inserto (Tolerancia clase M)	A118
DNMG○○○**GK**	Inserto (Tolerancia clase M)	A115
DNMG○○○**GM**	Inserto (Tolerancia clase M)	A115
DNMG○○○**LK**	Inserto (Tolerancia clase M)	A113
DNMG○○○**LM**	Inserto (Tolerancia clase M)	A113
DNMG○○○**LP**	Inserto (Tolerancia clase M)	A113
DNMG○○○**LS**	Inserto (Tolerancia clase M)	A113
DNMG○○○**MA**	Inserto (Tolerancia clase M)	A116
DNMG○○○**MH**	Inserto (Tolerancia clase M)	A116
DNMG○○○**MJ**	Inserto (Tolerancia clase M)	A114
DNMG○○○**MK**	Inserto (Tolerancia clase M)	A115
DNMG○○○**MM**	Inserto (Tolerancia clase M)	A115
DNMG○○○**MP**	Inserto (Tolerancia clase M)	A115
DNMG○○○**MS**	Inserto (Tolerancia clase M)	A117
DNMG○○○**RK**	Inserto (Tolerancia clase M)	A117
DNMG○○○**RM**	Inserto (Tolerancia clase M)	A117
DNMG○○○**RP**	Inserto (Tolerancia clase M)	A117
DNMG○○○**RS**	Inserto (Tolerancia clase M)	A117
DNMG○○○**SA**	Inserto (Tolerancia clase M)	A114
DNMG○○○**SH**	Inserto (Tolerancia clase M)	A113
DNMG○○○**SY**	Inserto (Tolerancia clase M)	A114
DNMM○○○**HL**	Inserto (Tolerancia clase M)	A118
DNMM○○○**HZ**	Inserto (Tolerancia clase M)	A118
DNMX○○○**MW**	Inserto (Tolerancia clase M)	A116
DNMX○○○**SW**	Inserto (Tolerancia clase M)	A114
DRGNR/L-○○○	Porta herramientas doble sujeción	C013
DSAE○○○○**X**○○**S**○○○	Broca DSAE (métrico)	M158—M160
DSAS○○○○**X**○○**S**○○○	Broca DSAS (métrico)	M158—M160
DSDNN-○○○	Porta herramientas doble sujeción	C016
DSKNR/L-○○○	Porta herramientas doble sujeción	C017
DSRNR/L-○○○	Porta herramientas doble sujeción	C014
DSSNR/L-○○○	Porta herramientas doble sujeción	C015
DTCNN-○○○	Porta herramientas doble sujeción	C022
DTFNR/L-○○○	Porta herramientas doble sujeción	C022
DTGNR/L-○○○	Porta herramientas doble sujeción	C018
DVJNR/L-○○○	Porta herramientas doble sujeción	C024
DVPNR/L-○○○	Porta herramientas doble sujeción	C025
DVVNN-○○○	Porta herramientas doble sujeción	C025
DWLNR/L-○○○	Porta herramientas doble sujeción	C027

E

E○○○**-SCLCR/L**○	Barra de carburo con barrenos de refrigeracion	E040
E○○○**-SCLPR/L**○	Barra de carburo con barrenos de refrigeracion	E041
E○○○**-SDQCR/L**○	Barra de carburo con barrenos de refrigeracion	E042
E○○○**-SDUCR/L**○	Barra de carburo con barrenos de refrigeracion	E043
E○○○**-STUCR/L**○	Barra de carburo con barrenos de refrigeracion	E044
E○○○**-STUPR/L**○	Barra de carburo con barrenos de refrigeracion	E045
E○○○**-SVUCR/L**○	Barra de carburo con barrenos de refrigeracion	E046
E○○○**-SWLOR/L**○	Barra de carburo con barrenos de refrigeracion	E047

F

FC400890T	Tornillo (Para barra de mandrinado tipo AL)	N003
FMAX-○○○**A**○○**R**	Cortador tipo FMAX (métrico)	L071
FMAXR○○○○○○	Cortador tipo FMAX (métrico)	L072,L073
FMAXUR○○○○○	Cortador tipo FMAX	L070
FSL5○○○**R**	Barra de mandrinado para ranurado y roscado	F238,G031
FSWL○○○**RS/RM**	Barra de mandrinado de fijacion por tornillo	E018
FSWL○○○**R/LM**	Barra de mandrinado de fijacion por tornillo	E018
FSWL1○○**R**	Barra de mandrinado de fijacion por tornillo	E018
FSWL2○○**R**	Barra de mandrinado de fijacion por tornillo	E018

G

GOER○○○○**PXFR2**	Inserto (Para cortador tipo FMAX)	K051,L074
GOER1401ZXFR2	Inserto (Para cortador tipo FMAX)	K051,L074
GOER1408PXFR2-8	Inserto (Para cortador tipo FMAX)	K051,L074
GTBHR/L-○○○	Portaherramienta para ranurado exterior	D022
GT○**HR/L**○○○○**-**○○	Portaherramienta para ranurado exterior	D024
GT○**HR/L**○○○○**-**○○**S**	Portaherramienta para ranurado exterior	D024
GT○**T**○○○○○○○○**R-VT**	Inserto para ranurado exterior	D023,D025
GT○**T**○○○○○○○○**R/L-E**	Inserto para ranurado exterior	D023,D025
GT○**T**○○○○○○○○**R/L-U**	Inserto para ranurado exterior	D022,D024
GTS○	Tronillo	N004
GW1B○○○○○○○○**N**	Inserto (Para cuchilla GW)	F235

INDICE DE HERRAMIENTAS

Designación	Descripción del Producto	Página
GW1M○○○○○○○○○N-○○	Inserto (Para cuchilla GW)	F235
GW1M○○○○○○○○○R/L05-GM	Inserto (Para cuchilla GW)	F235
GW04005F	Tornillo de apriete (Para cuchilla GW)	F232
GWB○○NA2-○○○	Cuchilla GW (Para cuchilla GW)	F232
GWCW○	Cuña (Para cuchilla GW)	F233,F234
GWTBN○○○○-B○○	Bloque (Para cuchilla GW)	F234
GWTBNUS○○-B○○	Bloque (Para cuchilla GW)	F233
GWTBN○○○○-B○○-C	Bloque (Para cuchilla GW)	F234
GWTBNUS○○-B○○-C	Bloque (Para cuchilla GW)	F233
GWW○○○○○	Arandela (Para cuchilla GW)	F232
GWY39L	Llave (Para cuchilla GW)	F232
GY○○○○S/M	Tronillo	F040—F205,N004
GY○B○○○○○○○○N	Inserto (Para portaherramienta tipo GY)	F015
GY1G○○○○○○○○N-GFGS	Inserto de CBN (Para portaherramienta tipo GY)	B058,F012
GY2G○○○○○○○○N-○○	Inserto (Para portaherramienta tipo GY)	F012,F013
GY○M○○○○○○○○N-○○	Inserto (Para portaherramienta tipo GY)	F011—F014
GY○M○○○○○○○○R/L05-GM	Inserto (Para portaherramienta tipo GY)	F012
GYAR/L○○○90○-○○○	Portaherramienta GY (Interno tipo 90°)	F178—F185
GYAR/LUS○○○90○-○○○	Portaherramienta GY (Interno tipo 90°)	F170—F177
GYDR/L○○○90○-M○○R/L	Portaherramienta GY (Interno tipo 90°)	F178—F185
GYDR/LUS○○○90○-M○○R/L	Portaherramienta GY (Interno tipo 90°)	F170—F177
GYHR/L○○○○○00-M○○R/L	Portaherramienta GY (Externo tipo 00°)	F064—F075,F128—F159
GYHR/L○○○○○50-M○○R/L	Portaherramienta GY (Externo tipo 50°)	F084
GYHR/L○○○○○90-M○○R/L	Portaherramienta GY (Externo tipo 90°)	F078—F083,F160—F169
GYHR/LUS○○○00-M○○R/L	Portaherramienta GY (Externo tipo 00°)	F040—F051,F086—F117
GYHR/LUS○○○50-M○○R/L	Portaherramienta GY (Externo tipo 50°)	F060
GYHR/LUS○○○90-M○○R/L	Portaherramienta GY (Externo tipo 90°)	F054—F059,F118—F127
GYM○○R/L○-○○○	Cuchilla modular (Para portaherramienta tipo GY)	F040—F205
GYPR/L○○○○○00-K25	Portaherramienta GY (Externo tipo 00°)	F076
GYPR/LUS○○D00-K25	Portaherramienta GY (Externo tipo 00°)	F052
GYQR/L○○○○○00-○○○	Portaherramienta GY (Externo tipo 00°)	F064,F068—F075
GYQR/LUS○○○00-○○○	Portaherramienta GY (Externo tipo 00°)	F040—F051
GYSR/L○○○○JX00-○○○	Portaherramienta GY (Externo tipo 00°)	F062
GYSR/LUS○○B00-○○○	Portaherramienta GY (Externo tipo 00°)	F038

H

Designación	Descripción del Producto	Página
H100TH-B○○-○○○	HSK barra de mandrinado resistente a la craterizacion	H022
H100TH-EN3232R/L-130	HSK porta herramientas para torneado externo	H020
H100TH-EV3232R/L-180	HSK porta herramientas para torneado externo	H019
H63TH-A○○○DCLNR/L12	HSK Portaherramienta DCLN	H008
H63TH-B○○-○○	HSK barra de mandrinado resistente a la craterizacion	H021
H63TH-DCLNL-L12-3	HSK Portaherramienta DCLN	H008
H63TH-DCLNR/L-DX12	HSK Portaherramienta DCLN	H006
H63TH-DCMNN-H/L12	HSK Portaherramienta DCMN	H007
H63TH-DDJNL-L15-3	HSK Portaherramienta DDJN	H011
H63TH-DDJNR/L-DX15	HSK Portaherramienta DDJN	H009
H63TH-DDNNN-H/L15	HSK Portaherramienta DDNN	H010
H63TH-EN2525R/L-115	HSK porta herramientas para torneado externo	H020
H63TH-EV2020R/L-105-3	HSK porta herramientas para torneado externo	H021
H63TH-EV2525R/L-112	HSK porta herramientas para torneado externo	H019
H63TH-MGHR/L-DX43○○	HSK Portaherramienta MG	H014
H63TH-MMTENR-H/L16	HSK Portaherramienta MMT	H016
H63TH-MMTER-DX16	HSK Portaherramienta MMT	H016
H63TH-MTHR/L-DX43	HSK Portaherramienta MT	H017
H63TH-PCLNR/L-DX12	HSK Portaherramienta PCLN	H006
H63TH-PCMNN-H/L12	HSK Portaherramienta PCMN	H007
H63TH-PDJNR/L-DX15	HSK Portaherramienta PDJN	H009
H63TH-PDNNN-H/L15	HSK Portaherramienta PDNN	H010
H63TH-PRDCN-H/L12	HSK Portaherramienta PRDC	H012
H63TH-PRGCR/L-DX12	HSK Portaherramienta PRGC	H012
H63TH-SVPBR/L-DX16	HSK Portaherramienta SVPB	H013
H63TH-SVVBN-H/L16	HSK Portaherramienta SVVB	H013
HBH○○○○○	Tronillo	N002,N008
HDS10031	Tronillo	N008
HDSU37513	Tronillo	N008
HFC○○○○○	Tornillo de asiento	N002,N013
HFF08043H	Tronillo	N008
HGJ-PT1/8	Opresor	F233,F234
HGM-PT○/○	Opresor	H007—H019,N009
HKY○○D	Desarmador	N002
HKY○○F	Llave tipo bandera	N002
HKY○○L	Llave tipo L larga	N002
HKY○○R	Llave tipo L	N002
HKY○○T	Llave tipo T	N002
HKY○○W	Llave tipo bandera	N002
HNMX1206EN06-R	Inserto (Para cortador tipo BMR)	K032,L293
HNMX1206ER12-R	Inserto (Para cortador tipo BMR)	K032,L293
HOSE-1/8-○○○	Manguera para refrigerante	F236
HSC○○○○○	Tronillo	N002,N009
HSC○○○○○H	Tronillo	N009
HSCU○○○○○H	Tronillo (Para cortador)	N009
HSCUC○○○○○	Tronillo (Para cortador)	N009
HSCUF○○○○○	Tronillo (Para cortador)	N009
HSCX○○○○○H	Tronillo (Para cortador)	N009
HSCXU○○○○○H	Tronillo (Para cortador)	N009
HSS○○○○○	Tronillo	N002,N008
HSS○○○○○G	Tronillo	N008
HSD/SP/SR○○○○○	Tronillo	N002
HPM/FM○○○○○	Tronillo	N002

I

Designación	Descripción del Producto	Página
ICSN○○○	Asiento	N010
IDSN○○○	Asiento	N010
IMX○○-○○○○○○○○○L○○C	End mills cabezas intercambiables(Adaptador) (pulgadas)	J070
IMX○○-○○○○○○○○L○○○C	End mills cabezas intercambiables(Adaptador) (métrico)	J071
IMX○○-○○○○○○○○○L○○S	End mills cabezas intercambiables(Adaptador) (pulgadas)	J072
IMX○○-○○○○○○○○○L○○S	End mills cabezas intercambiables(Adaptador) (métrico)	J073
IMX○○-○○○○○L○○S	End mills cabezas intercambiables(Adaptador) (pulgadas)	J072
IMX○○-G○○L○○○S	End mills cabezas intercambiables(Adaptador) (métrico)	J073
IMX-○○HV	End mills cabezas intercambiables(Cabeza) (pulgadas)	J006,J010,J030,J036,J038,J050
IMX-○○HV	End mills cabezas intercambiables(Cabeza) (métrico)	J006,J011,J031,J036,J039,J051
IMX○○-S○○L○○○C	End mills cabezas intercambiables(Cabeza) (métrico)	J071
IMX-○3A	End mills cabezas intercambiables(Cabeza) (pulgadas)	J018,J058
IMX-○3A	End mills cabezas intercambiables(Cabeza) (métrico)	J019,J059
IMX-○4HV-○	End mills cabezas intercambiables(Cabeza) (pulgadas)	J012,J032,J042
IMX-○4HV-○	End mills cabezas intercambiables(Cabeza) (métrico)	J012,J033,J043
IMX-B2S	End mills cabezas intercambiables(Cabeza) (métrico)	J026

Designación	Descripción del Producto	Página
IMX-B3FV	End mills cabezas intercambiables(Cabeza) (métrico)	J028
IMX-B4S	End mills cabezas intercambiables(Cabeza) (métrico)	J027
IMX-C○○HV	End mills cabezas intercambiables(Cabeza) (pulgadas)	J050
IMX-C○○HV	End mills cabezas intercambiables(Cabeza) (métrico)	J051
IMX-C○T-C	End mills cabezas intercambiables(Cabeza) (métrico)	J062
IMX-C○○T-C	End mills cabezas intercambiables(Cabeza) (métrico)	J062
IMX-C4FD-C	End mills cabezas intercambiables(Cabeza) (pulgadas)	J053
IMX-C4FD-C	End mills cabezas intercambiables(Cabeza) (métrico)	J054
IMX-C4FV	End mills cabezas intercambiables(Cabeza) (pulgadas)	J056
IMX-C4FV	End mills cabezas intercambiables(Cabeza) (métrico)	J056
IMX-CH3L	End mills cabezas intercambiables(Cabeza) (pulgadas)	J064
IMX-CH3L	End mills cabezas intercambiables(Cabeza) (métrico)	J065
IMX-CH6V	End mills cabezas intercambiables(Cabeza) (pulgadas)	J068
IMX-CH6V	End mills cabezas intercambiables(Cabeza) (métrico)	J068
IMX-R4F	End mills cabezas intercambiables(Cabeza) (pulgadas)	J022
IMX-R4F	End mills cabezas intercambiables(Cabeza) (métrico)	J023
IRSN○○	Asiento	N010
ISSN○○○	Asiento	N010
ITSN○○○	Asiento	N010
IVSN○○○	Asiento	N010
IWSN○○○	Asiento	N011

J

JDMT○○○○○○ZDER-JL	Inserto (Para cortador tipo AJX)	K025,L216
JDMT○○○○○○ZDSR-JM/ST	Inserto (Para cortador tipo AJX/PMC)	K025,L216,L289
JDMW○○○○○○ZDSR-FT	Inserto (Para cortador tipo AJX/PMC)	K025,L216,L289
JFS○○○○-○○	BUJE DE AJUSTE	M194
JFS○○○○○○-○○○	BUJE DE AJUSTE	M193
JOMT○○○○○○ZZER-JL	Inserto (Para cortador tipo AJX)	K025,L216
JOMT○○○○○○ZZSR-JM	Inserto (Para cortador tipo AJX)	K025,L216,L289
JOMU140715ZZER-○	Inserto (Para cortador tipo WJX)	K047,L231
JOMW○○○○○○ZZSR-FT	Inserto (Para cortador tipo AJX/PMC)	K025,L216,L289
JPMT060204-E	Inserto (Para fresado)	K049
JPMX○○0412-JM	Inserto (Para end mill tipo SPX)	K039,L183
JPMX○○0412-WH	Inserto (Para end mill tipo SPX)	K039,L183
JSS○	Tornillo de asiento	N004

K

KGC1	Mordaza (Para block tipo UG)	N015
KNUX○○○RM○	Inserto (Tolerancia clase U)	A143

L

LER○○○○W○○	End mill tipo LER	L194
LLCL○○	Palanca	N014
LLCL○○○	Palanca	N014
LLCS○○○	Tronillo	N004
LLP○○	Pasador hueco	N014
LLSCN○○	Asiento	N011
LLSCP○○	Asiento	N011
LLSDN○○	Asiento	N011
LLSDP○○	Asiento	N011
LLSRN123	Asiento	N011
LLSSN42	Asiento	N011
LLSSP42	Asiento	N011
LLSTN○○	Asiento	N011
LLSTP32	Asiento	N011
LLSWN○○	Asiento	N011
LLSWP42	Asiento	N011
LNGU1308○○PNERL-○	Inserto (Para cortador lateral tipo VAS400)	K043,L091
LNGU1710○○PNERL-R	Inserto (Para cortador lateral tipo VAS500)	K044,L093
LOGU○○○○○○PN○R-○	Inserto (Para cortador tipo VPX200/300)	K046,K047,L130,L147
LS○○	Tronillo	N004
LS○○T	Tronillo	N004
LS○○TS	Tronillo	N004
LS0622T	Tronillo	N004

M

MAE○○○○MB	Broca MAE (métrico)	M142–M146
MAS○○○○○MB	Broca MAS (pulgadas)	M140
MAS○○○○LB/MB	Broca MAS (métrico)	M142–M146
MBA○○○○○H	Tronillo	N009
MBAU100016H	Tronillo (Para cortador tipo AJX)	N009
MBAU75016H	Tronillo (Para cortador tipo AJX)	N009
MCFNR/L-○○○	Portaherramienta de sujeción múltiple	C009
MCFNR/L-○○○○	Portaherramienta de sujeción múltiple	C009
MCGNR/L-○○○	Portaherramienta de sujeción múltiple	C008
MCGNR/L-○○○○	Portaherramienta de sujeción múltiple	C008
MCLNR/L-○○○	Portaherramienta de sujeción múltiple	C007
MCLNR/L-○○○○	Portaherramienta de sujeción múltiple	C007
MCRNR/L-○○○○	Portaherramienta de sujeción múltiple	C009
MDJNR/L-○○○	Portaherramienta de sujeción múltiple	C010
MDJNR/L-○○○○	Portaherramienta de sujeción múltiple	C010
MDPNN-○○○D	Portaherramienta de sujeción múltiple	C011
MES3	Resorte	N014
MFE○○○○X02S○○○	Broca MFE	M162–M168
M-FSCLCR/L-○○○-C	Fijacion por tornillo DIMPLE BAR (Zanco de metal pesado)	E006
M-FSCLPR/L-○○○-C	Fijacion por tornillo DIMPLE BAR (Zanco de metal pesado)	E006
M-FSDQCR/L-○○○-C	Fijacion por tornillo DIMPLE BAR (Zanco de metal pesado)	E008
M-FSDUCR/L-○○○-C	Fijacion por tornillo DIMPLE BAR (Zanco de metal pesado)	E008
M-FSTUPR/L-○○○-C	Fijacion por tornillo DIMPLE BAR (Zanco de metal pesado)	E007
M-FSVJBR/L-○○○-C	Fijacion por tornillo DIMPLE BAR (Zanco de metal pesado)	E010
M-FSVJCR/L-○○○-C	Fijacion por tornillo DIMPLE BAR (Zanco de metal pesado)	E010
M-FSVPBR/L-○○○-C	Fijacion por tornillo DIMPLE BAR (Zanco de metal pesado)	E010
M-FSVPCR/L-○○○-C	Fijacion por tornillo DIMPLE BAR (Zanco de metal pesado)	E010
M-FSVUBR/L-○○○-C	Fijacion por tornillo DIMPLE BAR (Zanco de metal pesado)	E009
M-FSVUCR/L-○○○-C	Fijacion por tornillo DIMPLE BAR (Zanco de metal pesado)	E009
M-FSWUBR/L-○○○-C	Fijacion por tornillo DIMPLE BAR (Zanco de metal pesado)	E009
M-FSWUPR/L-○○○-C	Fijacion por tornillo DIMPLE BAR (Zanco de metal pesado)	E009
MGD○○	Desarmador (Broca MICRO-MGS)	M155
MGS○○○○L○○○B	Broca MICRO-MGS (métrico)	M154
MGTR/L43○○○	Inserto (Por ranurado)	H015
MHS○○○○L○○○B	Broca MHS (métrico)	M110–M125
MK1KS	Molicote	N017
MLG○○○○L	Inserto (Para barra de mandrinado tipo FSL5)	F240,G033

INDICE DE HERRAMIENTAS

Designación	Descripción del Producto	Página
MLG○○W○○○L	Inserto (Para barra de mandrinado tipo FSL5)	F240,G033
MLT○○○○L	Inserto (Para barra de mandrinado tipo FSL5)	F240,G033
MMS○○○○X3D/5D○○○	Broca MMS	M098—M107
MMS○○○○X3DB/5DB	Broca MMS	M098—M107
MMT○○ER○○○○○○○	Inserto (Para roscado exterior)	G023,G024,G025
MMT○○ER○○○○○○○-S	Inserto (Para roscado exterior)	G022
MMT○○IR○○○○○○○	Inserto (Para roscado interno)	G028,G029,G030
MMT○○IR○○○○○○○-S	Inserto (Para roscado interno)	G027
MMTER-○○○	Portaherramienta para de roscado	G021
MMTER-○○○SM	Portaherramienta para de roscado	D038,G021
MMTIR○○○-○○○-○○-C	Portaherramienta para de roscado	G026
M-MWLNR/L-○○○-C	Barra de mandrinado de sujeción múltiple (Zanco de metal pesado)	E027
MNS○○○○LB	Broca MNS (métrico)	M130—M134
MNS○○○○X10/20/30DB	Broca MNS (métrico)	M130—M134
MP2MB	End mill MS PLUS (métrico)	I096
MP2MB	End mill MS PLUS (pulgadas)	I099
MP2SB	End mill MS PLUS (métrico)	I095
MP2SDB	End mill MS PLUS (métrico)	I102
MP2SSB	End mill MS PLUS (métrico)	I094
MP2XLB	End mill MSP LUS (métrico)	I104
MP3MC	End mill MS PLUS (pulgadas)	I086
MP4JC	End mill MS PLUS (pulgadas)	I090
MP4MC	End mill MS PLUS (pulgadas)	I088
MP4MRB	End mill MS PLUS (pulgadas)	I092
MPMX120412-JM	Inserto (Para end mill tipo SPX)	K039,L183
MPMX120412-WH	Inserto (Para end mill tipo SPX)	K039,L183
MRGNR/L-○○○	Portaherramienta de sujeción múltiple	C013
MRGNR/L-○○○○	Portaherramienta de sujeción múltiple	C013
MS2ES	End mill MSTAR (métrico)	I072
MS2JS	End mill MSTAR (métrico)	I038
MS2LS	End mill MSTAR (métrico)	I040
MS2MD	End mill MSTAR (métrico)	I036
MS2MRB	End mill MSTAR (métrico)	I080
MS2MS	End mill MSTAR (métrico)	I033
MS2SS	End mill MSTAR (métrico)	I032
MS2XL	End mill MSTAR (métrico)	I042
MS2XL	End mill MSTAR (pulgadas)	I050
MS2XL6	End mill MSTAR (métrico)	I046
MS2XLB	End mill MSTAR (pulgadas)	I078
MS3ES	End mill MSTAR (métrico)	I074
MS4EC	End mill MSTAR (métrico)	I076
MS4JC	End mill MSTAR (métrico)	I064
MS4MC	End mill MSTAR (métrico)	I062
MS4MRB	End mill MSTAR (métrico)	I083
MS4SC	End mill MSTAR (métrico)	I060
MS4XL	End mill MSTAR (métrico)	I066
MS4XL	End mill MSTAR (pulgadas)	I070
M-SCLCR-○○○	Barra de mandrinado de fijacion por tornillo (Zanco de metal pesado)	E012
MSDNN-○○	Portaherramienta de sujeción múltiple	C016
MSDNN-○○○	Portaherramienta de sujeción múltiple	C016
MSE○○○○SB	Broca MSE (métrico)	M148,M149,M151
MSKNR/L-○○	Portaherramienta de sujeción múltiple	C017
MSKNR/L-○○○	Portaherramienta de sujeción múltiple	C017
MSKNR/L-○○○○	Portaherramienta de sujeción múltiple	C017
MSMHD	End mill MSTAR (métrico)	I053
MSMHZD	End mill MSTAR (métrico)	I056
MSMHZD	End mill MSTAR (pulgadas)	I058
MSP0300SB	Broca MSP (métrico)	M152
MSRNR/L-○○	Portaherramienta de sujeción múltiple	C014
MSRNR/L-○○○	Portaherramienta de sujeción múltiple	C014
MSRNR/L-○○○○	Portaherramienta de sujeción múltiple	C014
MSSHD	End mill MSTAR (métrico)	I052
MSSNR/L-○○	Portaherramienta de sujeción múltiple	C015
MSSNR/L-○○○○	Portaherramienta de sujeción múltiple	C015
M-SWLOR/L-○○○	Barra de mandrinado de fijacion por tornillo (Zanco de metal pesado)	E020
M-SWLOR/L-○○○-C	Barra de mandrinado de fijacion por tornillo (Zanco de metal pesado)	E020
MTANR/L-○○○	Portaherramienta de sujeción múltiple	C020
MTANR/L-○○○X	Portaherramienta de sujeción múltiple	C020
MTCNN-○○○	Portaherramienta de sujeción múltiple	C021
MTCNN-○○○X	Portaherramienta de sujeción múltiple	C021
MTCNN-○○X	Portaherramienta de sujeción múltiple	C021
MTENN-○○	Portaherramienta de sujeción múltiple	C021
MTENN-○○○	Portaherramienta de sujeción múltiple	C021
MTENN-○○○X	Portaherramienta de sujeción múltiple	C021
MTFNR/L-○○	Portaherramienta de sujeción múltiple	C023
MTFNR/L-○○○○	Portaherramienta de sujeción múltiple	C023
MTFNR/L-○○○○X	Portaherramienta de sujeción múltiple	C023
MTGNR/L-○○○○	Portaherramienta de sujeción múltiple	C019
MTGNR/L-○○○○X	Portaherramienta de sujeción múltiple	C019
MTJNR/L-○○○	Portaherramienta de sujeción múltiple	C018
MTJNR/L-○○○X	Portaherramienta de sujeción múltiple	C018
MTK1R/L	Mordaza	N015
MTRNR/L-123X	Portaherramienta de sujeción múltiple	C020
MTRNR/L-164	Portaherramienta de sujeción múltiple	C020
MTTR/L43○○○○	Inserto (Para roscado)	H018
MVE○○○○X○○S○○○	Broca MVE	M012—M072
MVJNR/L-○○○○	Portaherramienta de sujeción múltiple	C024
MVLNR/L-○○○○	Portaherramienta de sujeción múltiple	C026
MVS○○○○X○○S○○○	Broca MVS	M006—M072
MVS○○○○X○○S○○○PL	Broca MVS	M013—M063
MVX○○○○X○C○○○	Broca MVX (pulgadas)	M176—M179
MVX○○○○X○F○○	Broca MVX (métrico)	M181—M188
MWLNR/L-○○○○	Portaherramienta de sujeción múltiple	C027
MWS○○○○○LB/SB/XB	Broca MWS	M082—M092
MWS○○○○LB/SB/XB	Broca MWS	M082—M092
MWS○○○○X○○DB	Broca MWS	M087—M092

N

Designación	Descripción del Producto	Página
NKY○○D	Desarmador	N002
NKY○○F	Llave tipo bandera	N002
NKY○○L	Llave tipo L larga	N002
NKY○○R	Llave tipo L	N002
NKY○○T	Llave tipo T	N002
NKY○○W	Llave tipo bandera	N002
NL○○	Perno	N014
NL○○L	Perno	N014
NNMU○○○○○○ZER-L	Inserto (Para cortador tipo AHX440S)	K024,L041
NNMU○○○○○○ZEN-M	Inserto (Para cortador tipo AHX440S/AHX475S/AHX640S)	K024,L041,L046,L052
NNMU130532ZEN-○	Inserto (Para cortador tipo AHX440S/AHX475S)	K024,L041,L046
NNMU200608ZEN-HK	Inserto (Para cortador tipo AHX640S/AHX640W)	K024,L052,L064
NNMU200608ZEN-MK	Inserto (Para cortador tipo AHX640S/AHX640W)	K024,L052,L064
NNMU200708ZEN-MP	Inserto (Para cortador tipo AHX640S)	K024,L052
NNMU200712ZER-L	Inserto (Para cortador tipo AHX640S)	K025,L052

Designación	Descripción del Producto	Página
NNMU200712ZER-MM	Inserto (Para cortador tipo AHX640S)	K024,L052
NP-CCGB21.51-GA2	Inserto de CBN (Tolerancia clase G)	B044
NP-CCGW○○○○○○○○	Inserto de CBN (Tolerancia clase G)	B046
NP-CCGW○○○-○○2	Inserto de CBN (Tolerancia clase G)	B044,B045
NP-CCGW○○○-F○W○2	Inserto de CBN (Tolerancia clase G)	B045
NP-CCGW○○○-G○W○2	Inserto de CBN (Tolerancia clase G)	B045
NP-CCMH○○○	Inserto de CBN (Tolerancia clase M)	B063
NP-CCMW○○○○○○	Inserto de CBN (Tolerancia clase M)	B063
NP-CNGA○○○-○○2	Inserto de CBN (Tolerancia clase G)	B029
NP-CNGA○○○-○○4	Inserto de CBN (Tolerancia clase G)	B028
NP-CNGA○○○-○○WL2	Inserto de CBN (Tolerancia clase G)	B029,B030
NP-CNGA○○○-○○WS2	Inserto de CBN (Tolerancia clase G)	B028,B029,B030
NP-CNGA○○○-○2	Inserto de CBN (Tolerancia clase G)	B029
NP-CNGA○○○-○○WS4	Inserto de CBN (Tolerancia clase G)	B028
NP-CNMM○○○RF	Inserto de CBN (Tolerancia clase M)	B059
NP-CPGB○○○-○○2	Inserto de CBN (Tolerancia clase G)	B047
NP-CPMH○○○	Inserto de CBN (Tolerancia clase M)	B063
NP-DCGW○○○-○○2	Inserto de CBN (Tolerancia clase G)	B048,B049
NP-DCMT○○○R/LF	Inserto de CBN (Tolerancia clase M)	B064
NP-DNGA○○○-○○2	Inserto de CBN (Tolerancia clase G)	B033
NP-DNGA○○○-○○4	Inserto de CBN (Tolerancia clase G)	B031,B032
NP-DNGA○○○-GAWS2JR/L	Inserto de CBN (Tolerancia clase G)	B034
NP-DNMM○○○RF	Inserto de CBN (Tolerancia clase M)	B059
NP-GDCN2004PDSR3	Inserto (Para cortador tipo NF10000)	K051
NP-SNGA○○○-○○2	Inserto de CBN (Tolerancia clase G)	B035
NP-SNGA○○○-GA4	Inserto de CBN (Tolerancia clase G)	B035
NP-SNMM○○○RF	Inserto de CBN (Tolerancia clase M)	B060
NP-TCGW○○○-○○3	Inserto de CBN (Tolerancia clase G)	B050
NP-TNGA○○○-○○3	Inserto de CBN (Tolerancia clase G)	B036,B037
NP-TNGA○○○-○○6	Inserto de CBN (Tolerancia clase G)	B036
NP-TNGA○○○-○3	Inserto de CBN (Tolerancia clase G)	B037
NP-TNMM○○○RF	Inserto de CBN (Tolerancia clase M)	B060
NP-TPGB○○○-○○3	Inserto de CBN (Tolerancia clase G)	B051,B052
NP-TPMH○○○R/LF	Inserto de CBN (Tolerancia clase M)	B066
NP-TPMX○○○R/LF	Inserto de CBN (Tolerancia clase M)	B066
NP-VBGT○○○RF	Inserto de CBN (Tolerancia clase G)	B068
NP-VBGW○○○-○○2	Inserto de CBN (Tolerancia clase G)	B053
NP-VCGT○○○RF	Inserto de CBN (Tolerancia clase G)	B068
NP-VCGW○○○-○○2	Inserto de CBN (Tolerancia clase G)	B054
NP-VNGA○○○-○○2	Inserto de CBN (Tolerancia clase G)	B038,B039
NP-VNGA○○○-○○4	Inserto de CBN (Tolerancia clase G)	B038
NP-VNMM○○○RF	Inserto de CBN (Tolerancia clase M)	B061
NP-WCGW○○○-○○3	Inserto de CBN (Tolerancia clase G)	B055
NP-WEEW13T3AG○R3C	Inserto wiper de CBN (Para cortador tipo ASX445)	K052,L034
NP-WFC42ZFER○	Inserto wiper de CBN (Para cortador tipo BF407)	K052
NP-WNGA432-○○3	Inserto de CBN (Tolerancia clase G)	B040
NP-WNGA432-G○WS3	Inserto de CBN (Tolerancia clase G)	B040
NP-WNGA432-○○6	Inserto de CBN (Tolerancia clase G)	B040
NS○○○	Tronillo (Para portaherramienta pequeñas)	N004
NS○○○W	Tronillo (Para portaherramienta pequeñas)	N004,N005

O

Designación	Descripción del Producto	Página
OEMX○○○○EER1-JS	Inserto (Para cortador tipo BOE)	K033,L256
OEMX○○○○ESR1	Inserto (Para cortador tipo BOE)	K032,L256
OEMX○○○○ETR○	Inserto (Para cortador tipo BOE)	K050,K032,L256
OEMX○○○○E○R1-JS	Inserto (Para cortador tipo BOE)	K033,L256
ORGW○○○N9	O-ring	F233,F234

P

Designación	Descripción del Producto	Página
PMC○○R○○○AM○○○○	End mill tipo PMC	L288
PMF○○○○○A○○R	End mill tipo PMF (métrico)	L290
PMFA13R	Cartucho (Para cortador tipo PMF)	L290
PMR○○○○○○○R	End mill tipo PMR	L291
PMR○○○○○○A○○R	End mill tipo PMR	L291

Q

Designación	Descripción del Producto	Página
QOGT○○○○R-G1	Inserto (Para end mill tipo AQX)	K027,L200
QOMT○○○○R-M2	Inserto (Para end mill tipo AQX)	K027,L200

R

Designación	Descripción del Producto	Página
RBH○○○○○A	Adaptador (Para MICRO-DEX/MICRO-MINI)	E034,F242,G035
RBH○○○○N	Adaptador (Para MICRO-DEX/MICRO-MINI)	E034,E036,F242,F243,G035,G036
RCGT○○○○M0-AZ	Inserto (Tolerancia clase G)	A167
RCMT○○○○M0	Inserto (Tolerancia clase M)	A167
RCMX○○○○M0	Inserto (Tolerancia clase M)	A167
RCMX○○○○M0-RR	Inserto (Tolerancia clase M)	A167
RDMW○○○○M0E	Inserto (Para cortador tipo ARX)	K027,L250
REMX○○○○○N	Inserto (Para cortador tipo BOE)	K033,L256
REMX○○○○○N-JS	Inserto (Para cortador tipo BOE)	K033,L256
RGEN2004○N	Inserto (Para cortador tipo SG20)	K038
RNG○○	Inserto (Tolerancia clase G)	B042
RNMG○○	Inserto (Tolerancia clase M)	A119
RPHT○○○○M0E4-○	Inserto (Para cortador tipo ARP)	K027,L243
RPMT○○○○M0E4-○	Inserto (Para cortador tipo ARP)	K027,L243
RPMT○○○○○○E-JS	Inserto (Para cortador tipo BRP)	K033,L253
RPMW○○○○○○E	Inserto (Para cortador tipo BRP)	K033,L253
RS○○○○T/TS	Tronillo	N005
RTG○○A	Inserto (Tolerancia clase G)	A193

S

Designación	Descripción del Producto	Página
S○	Tronillo	N005
S○○	Tronillo	N005
SBAHR○○○○	Portaherramienta para mandrinado	D047
SBAT○○○○○○L	Inserto (Para portaherramienta BAHR)	D047
SBAT○○○○○○L-B	Inserto (Para portaherramienta BAHR)	D047
SBH○○○○○	Tronillo	N002
SBH○○○○R	Adaptador (Para barra de mandrinado tipo MICRO-DEX/MICRO-MINI)	E037,F243,G036
SC○○M○○S○○○S/L	Arbol de zanco recto (Para Tornillo)	L294
SC○○M○○S○○○SW/LW	Arbol de zanco recto (Para Tornillo)	L295
SC○○M○○S○○-HSK63A	HSK zanco del arbol (Para Tornillo)	L296
SC○○M○○S10-BT○○	BT zanco del arbol (Para Tornillo)	L296
SCACR/L○○○○○○○-SM	Portaherramienta para torneado exterior	D012
SCACR/L-○○○SM	Portaherramienta para torneado exterior	D008
SCLCR/L-○○○	Portaherramienta de sujeción por tornillo	C030
SCLCR/L○○○○○○○-SM	Portaherramienta para torneado exterior	D012
SCLCR/L-○○○SM	Portaherramienta para torneado exterior	D008
SCMT○○○	Inserto (Tolerancia clase M)	A169
SCMT○○○FM	Inserto (Tolerancia clase M)	A168
SCMT○○○FP	Inserto (Tolerancia clase M)	A168
SCMT○○○FV	Inserto (Tolerancia clase M)	A168
SCMT○○○LM	Inserto (Tolerancia clase M)	A168
SCMT○○○LP	Inserto (Tolerancia clase M)	A168
SCMT○○○MK	Inserto (Tolerancia clase M)	A169

INDICE DE HERRAMIENTAS

Designación	Descripción del Producto	Página
SCMT○○○MM	Inserto (Tolerancia clase M)	A169
SCMT○○○MP	Inserto (Tolerancia clase M)	A168
SCMT○○○MS	Inserto (Tolerancia clase M)	A169
SCMW○○○	Inserto (Tolerancia clase M)	A169
SCU○○M○○S○○○S/L	Arbol de zanco recto (Para Tornillo)	L294
SCU○○M○○S○○○SW/LW	Arbol de zanco recto (Para Tornillo)	L295
S-DCLNR/L-○○○-C	DIMPLE BAR DOBLE sujeción	E021
S-DDUNR/L-○○○-C	DIMPLE BAR DOBLE sujeción	E021
SDEN42AEN	Inserto (Para cortador tipo angulo de ataque 45°)	K048
SDJCR/L-○○○	Portaherramienta de sujeción por tornillo	C031
SDJCR/L○○○○○○○-SM	Portaherramienta para torneado exterior	D013
SDJCR/L-○○○SM	Portaherramienta para torneado exterior	D009
SDJER/L-○○○	Portaherramienta de sujeción por tornillo	C041
SDKN○○AE○	Inserto (Para fresado)	K048
SDNCN-○○○	Portaherramienta de sujeción por tornillo	C031
SDNCR/L○○○○○○○-SM	Portaherramienta para torneado exterior	D013
SDNCR/L-○○○SM	Portaherramienta para torneado exterior	D009
S-DSKNR/L-○○○-C	DIMPLE BAR DOBLE sujeción	E022
S-DTFNR/L-○○○-C	DIMPLE BAR DOBLE sujeción	E022
S-DVUNR/L-○○○-C	DIMPLE BAR DOBLE sujeción	E023
S-DWLNR/L-○○○-C	DIMPLE BAR DOBLE sujeción	E023
SDXCR/L-○○○	Portaherramienta de sujeción por tornillo	C032
SECN○○AF○N1	Inserto (Para cortador tipo SE445/545)	K037
SECN42AFFR1	Inserto (Para cortador tipo SE445)	K052
SEEN○○AF○N○	Inserto (Para cortador tipo SE445/545)	K037,K038
SEEN42EF○R1	Inserto (Para cortador tipo SE415)	K037
SEEN53EFER1	Inserto (Para cortador tipo SE515)	K038
SEER53AFEN-JS	Inserto (Para cortador tipo SE445/545)	K038
SEER42EFER-JS	Inserto (Para cortador tipo SE415)	K037
SEER4○AFEN-JS	Inserto (Para cortador tipo angulo de ataque 45°)	K048
SEET13T3AGEN-JL	Inserto (Para cortador tipo ASX445)	K028,L033
SEGT13T3AGFN-JP	Inserto (Para cortador tipo ASX445)	K029,L033
SEKN42AFTN	Inserto (Para cortador tipo SE445/545)	K037
SEKN○○AF○N1	Inserto (Para cortador tipo SE445/545)	K037,K038
SEKN42AGTN	Inserto (Para cortador tipo angulo de ataque 45°)	K048
SEKN42EFTR	Inserto (Para cortador tipo SE415)	K037
SEKN42EF○R1	Inserto (Para cortador tipo SE415)	K037
SEMT13T3AGSN-FT	Inserto (Para cortador tipo ASX445)	K029,L033
SEMT13T3AGSN-JH	Inserto (Para cortador tipo ASX445)	K029,L033
SEMT13T3AGSN-JM	Inserto (Para cortador tipo ASX445)	K029,L033
SETK○○	Mordaza	N015
SETS○1	Tronillo	N005
SFAN42ZFFR/L2	Inserto (Para cortador tipo BF407)	K032
SFC/FM○○○○○	Tronillo	N002
SFCN42ZFFR2	Inserto (Para cortador tipo BF407)	K032,K050
S-FSCLPR/L-○○○-C	Fijacion por tornillo DIMPLE BAR	E006
S-FSTUPR/L-○○○-C	Fijacion por tornillo DIMPLE BAR	E007
SH○○○-FSDUCL○○	Barra DIMPLE SLEEBE	D039,D040
SL○○○○-90	Bujes para barras de mandrinado HSK	H022
SLCS105	Tronillo	N005
SL-ONEN120404ASN	Inserto (Para cortador tipo AOX445)	K050,L069
S-MCLNR/L-○○○	Portaherramienta de sujeción múltiple	E024
S-MDUNR/L-○○○	Portaherramienta de sujeción múltiple	E024
S-MSKNR/L-○○○	Portaherramienta de sujeción múltiple	E025
S-MTFNR/L-○○○	Portaherramienta de sujeción múltiple	E025
S-MTFNR/L-○○○X	Portaherramienta de sujeción múltiple	E025
S-MVUNR/L-○○○	Portaherramienta de sujeción múltiple	E026
S-MWLNR/L-○○○	Portaherramienta de sujeción múltiple	E026
SNG○○○	Inserto (Tolerancia clase G)	A145,B042,B062
SNGA○○○	Inserto (Tolerancia clase G)	A125,B035,B060
SNGG○○○R/L	Inserto (Tolerancia clase G)	A123
SNGU140812AN○○-○	Inserto (Para cortador tipo WSX445)	K047,L025

Designación	Descripción del Producto	Página
SNMA○○○	Inserto (Tolerancia clase M)	A125
SNMG○○○	Inserto (Tolerancia clase M)	A123
SNMG○○○C	Inserto (Tolerancia clase M)	A121
SNMG○○○FH	Inserto (Tolerancia clase M)	A120
SNMG○○○FP	Inserto (Tolerancia clase M)	A120
SNMG○○○FS	Inserto (Tolerancia clase M)	A120
SNMG○○○GH	Inserto (Tolerancia clase M)	A124
SNMG○○○GK	Inserto (Tolerancia clase M)	A122
SNMG○○○GM	Inserto (Tolerancia clase M)	A122
SNMG○○○LK	Inserto (Tolerancia clase M)	A120
SNMG○○○LM	Inserto (Tolerancia clase M)	A120
SNMG○○○LP	Inserto (Tolerancia clase M)	A120
SNMG○○○MA	Inserto (Tolerancia clase M)	A122
SNMG○○○MH	Inserto (Tolerancia clase M)	A122
SNMG○○○MK	Inserto (Tolerancia clase M)	A122
SNMG○○○MM	Inserto (Tolerancia clase M)	A121
SNMG○○○MP	Inserto (Tolerancia clase M)	A121
SNMG○○○MS	Inserto (Tolerancia clase M)	A123
SNMG○○○R/L1G	Inserto (Tolerancia clase M)	A121
SNMG○○○RK	Inserto (Tolerancia clase M)	A124
SNMG○○○RM	Inserto (Tolerancia clase M)	A124
SNMG○○○RP	Inserto (Tolerancia clase M)	A123
SNMG○○○RS	Inserto (Tolerancia clase M)	A124
SNMG○○○SA	Inserto (Tolerancia clase M)	A121
SNMG○○○SH	Inserto (Tolerancia clase M)	A121
SNMG○○○SY	Inserto (Tolerancia clase M)	A121
SNMM○○○HL	Inserto (Tolerancia clase M)	A125
SNMM○○○HM	Inserto (Tolerancia clase M)	A125
SNMM○○○HR	Inserto (Tolerancia clase M)	A125
SNMM○○○HV	Inserto (Tolerancia clase M)	A125
SNMM○○○HX	Inserto (Tolerancia clase M)	A125
SNMM○○○HZ	Inserto (Tolerancia clase M)	A124
SNMN○○○	Inserto (Tolerancia clase M)	A145,K049
SNMU140812ANE○-○	Inserto (Para cortador tipo WSX445)	K047,L025
SOET12T308PEER-JL	Inserto (Para cortador tipo ASX400)	K028,L086
SOGT12T308PEFR-JP	Inserto (Para cortador tipo ASX400)	K028,L086
SOGX○○○○○○-UN	Inserto (Para broca MVX)	M180,M189
SOMT12T308PEER/L-JM	Inserto (Para cortador tipo ASX400)	K028,L086,L095
SOMT12T308PEER-JH	Inserto (Para cortador tipo ASX400)	K028,L086
SOMT12T320PEER-FT	Inserto (Para cortador tipo ASX400)	K028,L086
SOMX○○○○○○-UM	Inserto (Para broca MVX)	M180,M189
SOMX○○○○○○-US	Inserto (Para broca MVX)	M180,M189
SOMX○○○○○○-UH	Inserto (Para broca MVX)	M180,M189
SOMX○○○○○○-UN	Inserto (Para broca MVX)	M180,M189
SONX1206PER/L	Inserto (Para cortador tipo VOX400/VOS400)	K046,L079,L094
SPEN42EEER/L1	Inserto (Para cortador tipo FBP415)	K034
SPEN42EETR1	Inserto (Para cortador tipo FBP415)	K050
SPER42EEER-JS	Inserto (Para cortador tipo FBP415)	K035
SPG○○○	Inserto (Tolerancia clase G)	A194,B056,B072
SPGR321R	Inserto (Tolerancia clase G)	A194
SPGX○○○	Inserto (Tolerancia clase G)	A170,B064
SPKN○○EDR	Inserto (Para cortador tipo angulo de ataque 15°)	K048
SPM○○○○○	Tronillo	N002
SPMB1204APT	Inserto (Para cortador tipo BSP)	K033
SPMM432A	Inserto (Para cortador tipo TBE1)	K042
SPMN○○○	Inserto (Tolerancia clase M)	A194,K049
SPMN○○○T	Inserto (Para end mill tipo positivos de 11°)	K049
SPMR○○○	Inserto (Tolerancia clase M)	A194
SPMT○○○	Inserto (Tolerancia clase M)	A170
SPMW○○○	Inserto (Para end mill tipo CFSP)	A170,K034,L261

Designación	Descripción del Producto	Página
SPMX120408-JM	Inserto (Para end mill tipo SPX)	K039,L183
SPMX120408-WH	Inserto (Para end mill tipo SPX)	K039,L183
SPNN42EEER/L1	Inserto (Para cortador tipo FBP415)	K035
SPSCN42	Asiento	N011
SPSDN32	Asiento	N012
SPSSN42	Asiento	N012
SPSTN32	Asiento	N012
SPSVN32	Asiento	N012
SPX4-○○○A24A058RA	End mill tipo SPX (métrico)	L182
SPX4R○○○○○○A058A	End mill tipo SPX (métrico)	L182
SPX4R050○○WN○	End mill tipo SPX	L180
SPX4R32○○CAT50N○	End mill tipo SPX	L180
SPX4UR○○○○○A22A	End mill tipo SPX	L181
SRDCN-○○○○M	Portaherramienta de sujeción por tornillo	C033
SRDPN-1612	Portaherramienta de sujeción por tornillo	C040
SRDPR/L-1612	Portaherramienta de sujeción por tornillo	C040
SRFHU○○AM○○○○	End mill tipo SRF (métrico)	L267
SRFH○○AM○○○○	End mill tipo SRF (métrico)	L267,L268
SRFH○○S○○○	End mill tipo SRF (métrico)	L264,L265
SRFH○○S○○L○○○	End mill tipo SRF (métrico)	L264
SRFH○○S○○E○○	End mill tipo SRF (métrico)	L265
SRFH○○S○○LW/MW/EW	End mill tipo SRF (métrico)	L266
SRFT○○	Inserto (Para cortador tipo SRF)	K040,L269
SRFT○○○○	Inserto (Para cortador tipo SRF)	K040,L269
SRFU○○S○○L/M	End mill tipo SRF	L262
SRFU○○S○○LW/MW	End mill tipo SRF	L263
SRG○○C/E	End mill tipo SRM2	K041,K042,L281,L287
SRGCR/L-○○○○M	Portaherramienta de sujeción por tornillo	C033
SRK1R	Mordaza	N015
SRM○○○C/E	Inserto (Para contador tipo SRM2)	K041,L280
SRM○○○C/E-M	Inserto (Para contador tipo SRM2)	K041,L280
SRM○○C/E-M	Inserto (Para end mill tipo SRM2)	K041,K042,L281
SRM2○○○AM○○S/L○○	End mill tornillo tipo SRM2	L278,L279
SRM2○○SAS2/M2/L2/L4	End mill tipo SRM2	L275
SRM2○○○S○M/L/F/LF/LL	End mill tipo SRM2	L276,L277
SRM2○○○SNLS/M	End mill tipo SRM2	L286
SRM2○○○WNLS/M/L/X	End mill tipo SRM2	L286
SRM2500MNLS/M	End mill tipo SRM2	L286
SRS5	Tronillo (Para contador tipo SRE)	N005
SSBCR/L-○○○	Portaherramienta de sujeción por tornillo	C034
S-SCLCR/L-○○○	Barra de mandrinado de fijacion por tornillo	E012
S-SDQCR/L-○○○	Barra de mandrinado de fijacion por tornillo	E013
S-SDUCR/L-○○○	Barra de mandrinado de fijacion por tornillo	E014
S-SL5NR○○	Barra de mandrinado para roscado y ranurado	F239,G032
SSC/SD/SP/SR/SS○○○○○	Tronillo	N002
SSSCR/L-○○○	Portaherramienta de sujeción por tornillo	C034
S-SSKCR/L-○○○	Barra de mandrinado de fijacion por tornillo	E015
S-STFER/L-○○○	Barra de mandrinado tipo AL	E028
S-STUCR/L-○○○	Barra de mandrinado de fijacion por tornillo	E015
S-SVQCR/L-○○○	Barra de mandrinado de fijacion por tornillo	E016
S-SVUCR/L-○○○	Barra de mandrinado de fijacion por tornillo	E017
S-SWUCR/L-○○○	Barra de mandrinado de fijacion por tornillo	E019
STASX○○○N	Asiento (Para cortador tipo ASX445/400)	N012
STAW○○00○○	Broca STAW (pulgadas)	M196–M199
STAW○○○○○○S○○	Broca STAW (métrico)	M200–M203
STAWK○○○○TG	Inserto (Para broca STAW)	M205,M208,M209
STAWN○○○○T	Inserto (Para broca STAW)	M204,M207
STAWN○○○○TH	Inserto (Para broca STAW)	M204,M206,M207
STFCR/L-○○○	Portaherramienta de sujeción por tornillo	C035
STFER/L-○○○	Barra de mandrinado tipo	C042
STGCR/L-○○○	Portaherramienta de sujeción por tornillo	C035
STGER/L-○○○	Barra de mandrinado tipo	C042
SUFT○○R○○	Inserto (Para cortador tipo SRF)	K040,L270
SVHBR/L-○○○	Portaherramienta de sujeción por tornillo	C029
SVJBR/L-○○○	Portaherramienta de sujeción por tornillo	C028
SVJBR/L○○○○○○○-SM	Portaherramienta para torneado exterior	D014
SVJBR/L-○○○SM	Portaherramienta para torneado exterior	D010
SVJCR/L-○○○	Portaherramienta de sujeción por tornillo	C036
SVJCR/L-○○○B-SM	Portaherramienta para torneado exterior	D011
SVJCR/L○○○○JX○○-SM	Portaherramienta para torneado exterior	D015
SVJDR/L-○○○	Barra de mandrinado tipo AL	C043
SVLPR/L○○○○○○○-SM	Portaherramienta para torneado exterior	D014
SVLPR/L-○○○SM	Portaherramienta para torneado exterior	D010
SVPCR/L-○○○	Portaherramienta de sujeción por tornillo	C036
SVPDR/L-○○○	Barra de mandrinado tipo AL	C043
SVPPR/L○○○○○○○-SM	Portaherramienta para torneado exterior	D015
SVVBN-○○○	Portaherramienta de sujeción por tornillo	C028
SVVBR/L○○○○○○○-SM	Portaherramienta para torneado exterior	D015
SVVBR/L-○○○SM	Portaherramienta para torneado exterior	D011
SWLCR/L-○○○	Portaherramienta de sujeción por tornillo	C037
SXZCR/L-○○○	Porta herramientas doble sujeción	C038
SXZCR/L○○○○○15	Porta herramientas doble sujeción (pulgadas)	C038

T

Designación	Descripción del Producto	Página
TAWC12T301-45GM	Inserto (Para broca TAW)	K053
TAWKH○○○○TG	Inserto (Para broca TAW)	M223
TAWLN/MN/SN○○○○	Broca TAW (pulgadas)	M212–M217
TAWLN/MN/SN○○○○S○○	Broca TAW (métrico)	M218,M219
TAWNH○○○○T	Inserto (Para broca TAW)	M221,M222
TBG○○○	Inserto (Tolerancia clase G)	B057
TCG○○○	Inserto (Tolerancia clase G)	A195
TCGT○○○AZ	Inserto (Tolerancia clase G)	A171
TCGT○○○FJ-P	Inserto (Tolerancia clase G)	A171
TCGT○○○MJ	Inserto (Tolerancia clase G)	A173
TCGT○○○MJ-P	Inserto (Tolerancia clase G)	A173
TCGT○○○MR/LF	Inserto (Tolerancia clase G)	A172
TCGT○○○R/LF	Inserto (Tolerancia clase G)	A172
TCGW○○○	Inserto (Tolerancia clase G)	A174,B065
TCGW○○○F	Inserto (Tolerancia clase G)	A174
TCGW○○○FS	Inserto (Tolerancia clase G)	B050
TCMT○○○	Inserto (Tolerancia clase M)	A174
TCMT○○○FM	Inserto (Tolerancia clase M)	A171
TCMT○○○FP	Inserto (Tolerancia clase M)	A171
TCMT○○○FV	Inserto (Tolerancia clase M)	A171
TCMT○○○LM	Inserto (Tolerancia clase M)	A172
TCMT○○○LP	Inserto (Tolerancia clase M)	A172
TCMT○○○LS	Inserto (Tolerancia clase M)	A172
TCMT○○○MK	Inserto (Tolerancia clase M)	A173
TCMT○○○MM	Inserto (Tolerancia clase M)	A173
TCMT○○○MP	Inserto (Tolerancia clase M)	A173
TCMT○○○MS	Inserto (Tolerancia clase M)	A173
TCMW○○○	Inserto (Tolerancia clase M)	A174,B065
TECN32PE○R1W	Inserto (Para cortador tipo NSE300)	K036
TECN43PE○R1	Inserto (Para cortador tipo NSE400)	K036
TEEN○○PE○R1	Inserto (Para cortador tipo NSE300/400)	K036
TEER○○PEER-JS	Inserto (Para cortador tipo NSE300/400)	K036
TEGX○○○	Inserto (Tolerancia clase G)	B070
TEGX○○○R/L	Inserto (Tolerancia clase G)	A175,B070
TEKN43PETR	Inserto (Para cortador tipo NSE400)	K036
TEKN43PE○R1	Inserto (Para cortador tipo NSE400)	K036
TIP○○D	Llave “TORX PLUS”	N002
TIP○○F	Llave “TORX PLUS”	N002

INDICE DE HERRAMIENTAS

Designación	Descripción del Producto	Página
TIP○○L	Llave “TORX PLUS”	N002
TIP○○R	Llave “TORX PLUS”	N002
TIP○○T	Llave “TORX PLUS”	N002
TIP○○W	Llave “TORX PLUS”	N002
TKY○○D	Desarmador	N002
TKY○○F	Llave tipo bandera	N002
TKY○○L	Llave tipo L larga	N002
TKY○○R	Llave tipo L	N002
TKY○○T	Llave tipo T	N002
TKY○○W	Llave tipo bandera	N002
TNG○○○	Inserto (Tolerancia clase G)	A146,B043
TNGA○○○	Inserto (Tolerancia clase G)	A133,B037,B060
TNGG○○○PK	Inserto (Tolerancia clase G)	A126
TNGG○○○R/L	Inserto (Tolerancia clase G)	A131
TNGG○○○R/LF	Inserto (Tolerancia clase G)	A127
TNGG○○○R/LFS	Inserto (Tolerancia clase G)	A126
TNGG○○○R/LK	Inserto (Tolerancia clase G)	A128
TNMA○○○	Inserto (Tolerancia clase M)	A132
TNMG○○○	Inserto (Tolerancia clase M)	A129,A130
TNMG○○○C	Inserto (Tolerancia clase M)	A128
TNMG○○○FH	Inserto (Tolerancia clase M)	A126
TNMG○○○FP	Inserto (Tolerancia clase M)	A126
TNMG○○○FS	Inserto (Tolerancia clase M)	A126
TNMG○○○FY	Inserto (Tolerancia clase M)	A126
TNMG○○○GH	Inserto (Tolerancia clase M)	A132
TNMG○○○GK	Inserto (Tolerancia clase M)	A129
TNMG○○○GM	Inserto (Tolerancia clase M)	A129
TNMG○○○LK	Inserto (Tolerancia clase M)	A127
TNMG○○○LM	Inserto (Tolerancia clase M)	A127
TNMG○○○LP	Inserto (Tolerancia clase M)	A127
TNMG○○○LS	Inserto (Tolerancia clase M)	A127
TNMG○○○MA	Inserto (Tolerancia clase M)	A129
TNMG○○○MH	Inserto (Tolerancia clase M)	A129
TNMG○○○MJ	Inserto (Tolerancia clase M)	A128
TNMG○○○MK	Inserto (Tolerancia clase M)	A129
TNMG○○○MM	Inserto (Tolerancia clase M)	A129
TNMG○○○MP	Inserto (Tolerancia clase M)	A128
TNMG○○○MS	Inserto (Tolerancia clase M)	A130
TNMG○○○R/L1G	Inserto (Tolerancia clase M)	A128
TNMG○○○R/L2G	Inserto (Tolerancia clase M)	A131
TNMG○○○R/LES	Inserto (Tolerancia clase M)	A130
TNMG○○○RK	Inserto (Tolerancia clase M)	A131
TNMG○○○RM	Inserto (Tolerancia clase M)	A131
TNMG○○○RP	Inserto (Tolerancia clase M)	A131
TNMG○○○RS	Inserto (Tolerancia clase M)	A132
TNMG○○○SA	Inserto (Tolerancia clase M)	A127
TNMG○○○SH	Inserto (Tolerancia clase M)	A127
TNMG○○○SY	Inserto (Tolerancia clase M)	A128
TNMM○○○HL	Inserto (Tolerancia clase M)	A132
TNMM○○○HZ	Inserto (Tolerancia clase M)	A132
TNMN○○○	Inserto (Tolerancia clase M)	A146
TNMX○○○MW	Inserto (Tolerancia clase M)	A130
TNMX○○○SW	Inserto (Tolerancia clase M)	A127
TPEW1303ZP○R2	Inserto (Para end mill tipo PMF)	K036,K052,L290
TPG○○○	Inserto (Tolerancia clase G)	A197,B057,B072
TPGH○○○R/LFS	Inserto (Tolerancia clase G)	A176
TPGR○○○R/L	Inserto (Tolerancia clase G)	A196
TPGT○○○R/LF	Inserto (Tolerancia clase G)	B066
TPGV○○○R/LF	Inserto (Tolerancia clase G)	B067
TPGX○○○	Inserto (Tolerancia clase G)	A178,B052,B067
TPGX○○○R/L	Inserto (Tolerancia clase G)	A177
TPKN○○P○R	Inserto (Para cortador tipo angulo de ataque 0°)	K048

Designación	Descripción del Producto	Página
TPMH○○○FV	Inserto (Tolerancia clase M)	A176
TPMH○○○MV	Inserto (Tolerancia clase M)	A178
TPMH○○○SV	Inserto (Tolerancia clase M)	A177
TPMN○○○	Inserto (Tolerancia clase M)	A196,K049
TPMR○○○	Inserto (Tolerancia clase M)	A196
TPMT○○○MQ	Inserto (Tolerancia clase M)	A178
TPMT○○○SQ	Inserto (Tolerancia clase M)	A176
TPMX○○○	Inserto (Tolerancia clase M)	A178
TPMX○○○L	Inserto (Tolerancia clase M)	A177
TPS○○	Tronillo	N005
TPS○○-○	Tronillo	N005
TS○	Tronillo	N006
TS○○	Tronillo	N006
TS○○○	Tronillo	N006
TSS04005	Tornillo (Para cartucho BC)	N006
TSS04505S	Tornillo (Para cartucho BC)	N006
TTAHR/L-○○○	Portaherramienta para roscado externo	D035
TTAHR/L○○○○	Portaherramienta para roscado externo	D036
TTAT○○○○○○○R/L○-B	Inserto para roscado	D035,D036

V

VAS400	Cortador lateral tipo VAS400 (métrico)	L090
VAS400UA○○○○○○R/L○○○○	Cortador lateral tipo VAS400	L088
VAS400UA○○○○○○N○○○○	Cortador lateral tipo VAS400	L089
VAS500	Cortador lateral tipo VAS500 (métrico)	L090
VBET○○○R/LSN	Inserto (Tolerancia clase E)	A183
VBET○○○R/LSR	Inserto (Tolerancia clase E)	A183
VBET○○○R/LWSN	Inserto (Tolerancia clase E)	A183
VBGT○○○FJ	Inserto (Tolerancia clase G)	A179
VBGT○○○FJ-P	Inserto (Tolerancia clase G)	A179
VBGT○○○MJ	Inserto (Tolerancia clase G)	A181
VBGT○○○MJ-P	Inserto (Tolerancia clase G)	A181
VBGT○○○R/LF	Inserto (Tolerancia clase G)	A180
VBMT○○○	Inserto (Tolerancia clase M)	A182
VBMT○○○FM	Inserto (Tolerancia clase M)	A179
VBMT○○○FP	Inserto (Tolerancia clase M)	A179
VBMT○○○FV	Inserto (Tolerancia clase M)	A179
VBMT○○○LM	Inserto (Tolerancia clase M)	A180
VBMT○○○LP	Inserto (Tolerancia clase M)	A180
VBMT○○○LS	Inserto (Tolerancia clase M)	A180
VBMT○○○MK	Inserto (Tolerancia clase M)	A182
VBMT○○○MM	Inserto (Tolerancia clase M)	A182
VBMT○○○MP	Inserto (Tolerancia clase M)	A181
VBMT○○○MS	Inserto (Tolerancia clase M)	A182
VBMT○○○MV	Inserto (Tolerancia clase M)	A182
VBMT○○○SV	Inserto (Tolerancia clase M)	A180
VBMW○○○	Inserto (Tolerancia clase M)	A183
VC2C	End mill MIRACLE (métrico)	I122
VC4JRB	End mill MIRACLE (métrico)	I120
VCGT○○○AZ	Inserto (Tolerancia clase G)	A184
VCGT○○○R/LF	Inserto (Tolerancia clase G)	A184
VCGT○○○MLS	Inserto (Tolerancia clase G)	A185
VCGT○○○MLS-P	Inserto (Tolerancia clase G)	A185
VCLD	End mill MIRACLE (métrico)	I113
VCMT○○○	Inserto (Tolerancia clase M)	A186
VCMT○○○FM	Inserto (Tolerancia clase M)	A184
VCMT○○○FP	Inserto (Tolerancia clase M)	A184
VCMT○○○FV	Inserto (Tolerancia clase M)	A184
VCMT○○○LM	Inserto (Tolerancia clase M)	A185
VCMT○○○LP	Inserto (Tolerancia clase M)	A185
VCMT○○○LS	Inserto (Tolerancia clase M)	A185

Designación	Descripción del Producto	Página
VCMT○○○MK	Inserto (Tolerancia clase M)	A186
VCMT○○○MM	Inserto (Tolerancia clase M)	A185
VCMT○○○MP	Inserto (Tolerancia clase M)	A185
VCMT○○○MS	Inserto (Tolerancia clase M)	A186
VCMT○○○MV	Inserto (Tolerancia clase M)	A186
VCMT○○○SV	Inserto (Tolerancia clase M)	A185
VCMW○○○	Inserto (Tolerancia clase M)	A186
VCPSRB	End mill MIRACLE (métrico)	I114,I118
VDGX○○○R/L	Inserto (Tolerancia clase G)	A187
VDGX○○○R/LF	Inserto (Tolerancia clase G)	B071
VF2MV	End mill IMPACT MIRACLE (métrico)	I186
VF2SB	End mill IMPACT MIRACLE (pulgadas)	I203
VF2WB	End mill IMPACT MIRACLE (métrico)	I202
VF2XL	End mill IMPACT MIRACLE (métrico)	I183
VF2XLB	End mill IMPACT MIRACLE (métrico)	I206
VF2XLB	End mill IMPACT MIRACLE (pulgadas)	I212
VF2XLBS	End mill IMPACT MIRACLE (métrico)	I205
VF3XB	End mill IMPACT MIRACLE (métrico)	I214
VF4MB	End mill IMPACT MIRACLE (métrico)	I220
VF4MV	End mill IMPACT MIRACLE (métrico)	I188
VF6MHV	End mill IMPACT MIRACLE (métrico)	I189
VF6MHVRB	End mill IMPACT MIRACLE (métrico)	I242
VF6SVRCH	End mill IMPACT MIRACLE (métrico)	I199
VF8MHVCH	End mill IMPACT MIRACLE (métrico)	I190
VF8MHVRBCH	End mill IMPACT MIRACLE (métrico)	I244
VFFDRB	End mill IMPACT MIRACLE (métrico)	I222
VFHVRB	End mill IMPACT MIRACLE (métrico)	I224,I232
VFHVRB	End mill IMPACT MIRACLE (pulgadas)	I230
VFMD	End mill IMPACT MIRACLE (métrico)	I192
VFMD	End mill IMPACT MIRACLE (pulgadas)	I194
VFMDRB	End mill IMPACT MIRACLE (métrico)	I238
VFMFPR	End mill IMPACT MIRACLE (métrico)	I200
VFMHVRBCH	End mill IMPACT MIRACLE (métrico)	I240
VFR2SB	End mill IMPACT MIRACLE REVOLUTION (métrico)	I248
VFR2SSB	End mill IMPACT MIRACLE REVOLUTION (métrico)	I246
VFR2SBF	End mill IMPACT MIRACLE REVOLUTION (métrico)	I250
VFSD	End mill IMPACT MIRACLE (métrico)	I191
VFSDRB	End mill IMPACT MIRACLE (métrico)	I236
VFSFPR	End mill IMPACT MIRACLE (métrico)	I196
VFSFPRCH	End mill IMPACT MIRACLE (métrico)	I198
VFX5-○○○○○○A○○○R	End mill tipo VFX5 (métrico)	L187
VFX5UR○○○○○A○○	End mill tipo VFX5	L186
VFX6-○○○A○○A○○○R	End mill tipo VFX6 (métrico)	L191
VFX6UR○○○○○A○○	End mill tipo VFX6	L190
VNGA○○○	Inserto (Tolerancia clase G)	A137,B039,B061
VNGG○○○FJ	Inserto (Tolerancia clase G)	A134
VNGG○○○R/L	Inserto (Tolerancia clase G)	A137
VNGG○○○R/LF	Inserto (Tolerancia clase G)	A134
VNGM○○○MJ	Inserto (Tolerancia clase G)	A135
VNMA○○○	Inserto (Tolerancia clase M)	A137
VNMG○○○	Inserto (Tolerancia clase M)	A137
VNMG○○○FH	Inserto (Tolerancia clase M)	A134
VNMG○○○FP	Inserto (Tolerancia clase M)	A134
VNMG○○○FS	Inserto (Tolerancia clase M)	A134
VNMG○○○GK	Inserto (Tolerancia clase M)	A136
VNMG○○○GM	Inserto (Tolerancia clase M)	A136
VNMG○○○LK	Inserto (Tolerancia clase M)	A135
VNMG○○○LM	Inserto (Tolerancia clase M)	A135
VNMG○○○LP	Inserto (Tolerancia clase M)	A134
VNMG○○○LS	Inserto (Tolerancia clase M)	A135
VNMG○○○MA	Inserto (Tolerancia clase M)	A136
VNMG○○○MH	Inserto (Tolerancia clase M)	A136
VNMG○○○MJ	Inserto (Tolerancia clase M)	A135
VNMG○○○MK	Inserto (Tolerancia clase M)	A136
VNMG○○○MM	Inserto (Tolerancia clase M)	A136
VNMG○○○MP	Inserto (Tolerancia clase M)	A135
VNMG○○○MS	Inserto (Tolerancia clase M)	A137
VNMG○○○SA	Inserto (Tolerancia clase M)	A135
VNMG○○○SH	Inserto (Tolerancia clase M)	A135
VOS400	Cortador lateral tipo VOS400	L094
VOX400-○○○A○○R	Cortador tipo VOX400 (métrico)	L078
VOX400R○○○○○○	Cortador tipo VOX400 (métrico)	L077
VOX400UR○○○○○	Cortador tipo VOX400	L076
VPET○○○R/LSRF	Inserto (Tolerancia clase E)	A188
VPGT○○○MSMG	Inserto (Tolerancia clase G)	A188
VPX200-○○○A○○AR	Cortador tipo VPX200 (métrico)	L129
VPX200R○○○○AM○○○○	End mill tornillo tipo VPX200 (métrico)	L128
VPX200R○○○○SA○○S/L	End mill tipo VPX200 (métrico)	L127
VPX200UR○○○○○○○○	Cortador tipo VPX200	L126
VPX200UR○○○○AM○○○○	End mill tornillo tipo VPX200	L125
VPX200UR○○○○FA/SA○○S	End mill tipo VPX200	L124
VPX300-○○○A○○AR	Cortador tipo VPX300 (métrico)	L146
VPX300R○○○○AM○○○○	End mill tornillo tipo VPX300 (métrico)	L145
VPX300R○○○○○CA	Cortador tipo VPX300 (métrico)	L146
VPX300R○○○○SA○○S/L	End mill tipo VPX300 (métrico)	L144
VPX300UR○○○○○○○○	Cortador tipo VPX300	L142
VPX300UR○○○○AM○○○○	End mill tornillo tipo VPX300	L141
VPX300UR○○○○FA/SA○○○	End mill tipo VPX300	L140
VQ4SVB	End mill SMART MIRACLE (métrico)	I158
VQ4SVB	End mill SMART MIRACLE (pulgadas)	I160
VQ6MHVCH	End mill SMART MIRACLE con barrenos de refrigeracion	I175
VQ6MHVRBCH	End mill SMART MIRACLE con barrenos de refrigeracion	I176
VQJHV	End mill SMART MIRACLE (métrico)	I148
VQJHV	End mill SMART MIRACLE (pulgadas)	I150
VQMHV	End mill SMART MIRACLE (métrico)	I141
VQMHV	End mill SMART MIRACLE (pulgadas)	I145
VQMHVRB	End mill SMART MIRACLE (métrico)	I162
VQMHVRB	End mill SMART MIRACLE (pulgadas)	I167
VQMHVRBF	End mill SMART MIRACLE (métrico)	I170
VQMHVRBF	End mill SMART MIRACLE (pulgadas)	I172
VQMHZV	End mill SMART MIRACLE (métrico)	I124
VQMHZV	End mill SMART MIRACLE (pulgadas)	I130
VQMHZVOH	End mill SMART MIRACLE (métrico)	I134
VQMHZVOH	End mill SMART MIRACLE (pulgadas)	I138
VQT5MVRB	End mill SMART MIRACLE con barrenos de refrigeracion	I178
VQT6UR	End mill SMART MIRACLE Tipo Barril	I180
VQSVR	End mill SMART MIRACLE (métrico)	I155
VQXL	End mill SMART MIRACLE (métrico)	I152

W

Designación	Descripción del Producto	Página
WA-M10	Arandela	F236
WBGT○○○R/LF	Inserto (Tolerancia clase G)	A189
WBMT○○○R/LMV	Inserto (Tolerancia clase M)	A189
WCGT○○○FJ-P	Inserto (Tolerancia clase G)	A190
WCGT○○○MJ	Inserto (Tolerancia clase G)	A190
WCGT○○○MJ-P	Inserto (Tolerancia clase G)	A190
WCGT○○○R/L	Inserto (Tolerancia clase G)	A190
WCMT○○○	Inserto (Tolerancia clase M)	A190
WCMW○○○	Inserto (Tolerancia clase M)	B069
WCS503507H	Tornillo de asiento	N007

INDICE DE HERRAMIENTAS

Designación	Descripción del Producto	Página
WEC○○AF○R5C	Inserto wiper (Para cortador tipo SE445/545)	K038,K052
WEC42EF○R5C	Inserto wiper (Para cortador tipo SE415)	K037
WEEW13T3AG○R8C	Inserto wiper (Para cortador tipo ASX445)	K029,L034
WFC42ZFER2	Inserto wiper (Para cortador tipo BF407)	K052
WJX14-○○○A○○AR	Cortador tipo WJX (métrico)	L227,L228
WJX14R○○○○○○A	Cortador tipo WJX (métrico)	L227,L228
WJX14R○○○○SA42S/L	Cortador tipo WJX	L230
WJX14UR○○○○○○○A	Cortador tipo WJX	L225
WJX14UR○○○○○○AA	Cortador tipo WJX	L224
WNEU1305ZEN4C-M	Inserto wiper (Para cortador tipo AHX440S)	K024,L041
WNEU2007ZEN7C-M	Inserto wiper (Para cortador tipo AHX640S)	K025,L052
WNEU2006ZEN7C-WK	Inserto wiper (Para cortador tipo AHX640S/AHX640W)	K025,L052,L064
WNEU2007ZEN7C-WP	Inserto wiper (Para cortador tipo AHX640S)	K025,L052
WNGU1406ANEN8C-M	Inserto wiper (Para cortador tipo WSX445)	K048,L025
WNMA○○○	Inserto (Tolerancia clase M)	A142
WNMG○○○	Inserto (Tolerancia clase M)	A141
WNMG○○○C	Inserto (Tolerancia clase M)	A139
WNMG○○○FH	Inserto (Tolerancia clase M)	A138
WNMG○○○FP	Inserto (Tolerancia clase M)	A138
WNMG○○○FS	Inserto (Tolerancia clase M)	A138
WNMG○○○FY	Inserto (Tolerancia clase M)	A138
WNMG○○○GH	Inserto (Tolerancia clase M)	A142
WNMG○○○GJ	Inserto (Tolerancia clase M)	A142
WNMG○○○GK	Inserto (Tolerancia clase M)	A140
WNMG○○○GM	Inserto (Tolerancia clase M)	A140
WNMG○○○LK	Inserto (Tolerancia clase M)	A139
WNMG○○○LM	Inserto (Tolerancia clase M)	A138
WNMG○○○LP	Inserto (Tolerancia clase M)	A138
WNMG○○○LS	Inserto (Tolerancia clase M)	A139
WNMG○○○MA	Inserto (Tolerancia clase M)	A141
WNMG○○○MH	Inserto (Tolerancia clase M)	A141
WNMG○○○MJ	Inserto (Tolerancia clase M)	A139
WNMG○○○MK	Inserto (Tolerancia clase M)	A140
WNMG○○○MM	Inserto (Tolerancia clase M)	A140
WNMG○○○MP	Inserto (Tolerancia clase M)	A140
WNMG○○○MS	Inserto (Tolerancia clase M)	A141
WNMG○○○MW	Inserto (Tolerancia clase M)	A141
WNMG○○○RK	Inserto (Tolerancia clase M)	A142
WNMG○○○RM	Inserto (Tolerancia clase M)	A142
WNMG○○○RP	Inserto (Tolerancia clase M)	A141
WNMG○○○RS	Inserto (Tolerancia clase M)	A142
WNMG○○○SA	Inserto (Tolerancia clase M)	A139
WNMG○○○SH	Inserto (Tolerancia clase M)	A139
WNMG○○○SW	Inserto (Tolerancia clase M)	A139
WNMG○○○SY	Inserto (Tolerancia clase M)	A139
WOEW12T308PE○R8C	Inserto wiper (Para cortador tipo For ASX400)	K028,L086
WOEX1206PER5C	Inserto wiper (Para cortador tipo For VOX400)	K046,L079
WPC42EEER/L10C	Inserto wiper (Para cortador tipo For FBP415)	K035
WPC42EETR10C	Inserto wiper (Para cortador tipo FBP415)	K052
WPGT○○○	Inserto (Tolerancia clase G)	B069
WPGT○○○R/LFS	Inserto (Tolerancia clase G)	A191
WPMT○○○MV	Inserto (Tolerancia clase M)	A191
WS○○○○○○T	Tronillo (Por broca TAW)	N007
WS○○○○○○TPS	Tornillo interno (Por broca STAW)	M210,N007
WS○○LH	Tope (Por broca STAW)	M210,N007
WSX445-○○○○○○○○	Cortador tipo WSX445 (métrico)	L021
WSX445L○○○○○○○	Cortador tipo WSX445 (métrico)	L020
WSX445R○○○○○○○	Cortador tipo WSX445 (métrico)	L020
WSX445R○○○○SA32M	End mill tipo WSX445 (métrico)	L024
WSX445UR○○○○○○	Cortador tipo WSX445	L018
WSX445UR○○○○FA20M	End mill tipo WSX445	L024

X

XCMT○○○SVX	Inserto (Tolerancia clase M)	A192
XDGT1550PD○R-G○○	Inserto (Para cortador tipo BXD4000)	K034,L176
XDGT1550PD○R-GL○○	Inserto (Para cortador tipo BXD4000)	K034,L176
XDGX1750○○PD○R-GM	Inserto (Para cortador tipo AXD4000)	K030,L161
XDGX1750○○PDFR-GL	Inserto (Para cortador tipo AXD4000)	K029,L161
XDGX2270○○PDER-GLA	Inserto (Para cortador tipo AXD7000)	K030,L169
XDGX2270○○PDFR-GL	Inserto (Para cortador tipo AXD7000)	K030,L169
XNMU1607○○R-○S	Inserto (Para end mill tipo VFX5)	K045,L188
XNMU1909○○R-○S	Inserto (Para end mill tipo VFX6)	K045,L192
XNS○○	Tronillo	N007
XNS○○○	Tronillo	N007
XPGT13T3PD○R-G○	Inserto (Para cortador tipo BAP3500)	K032
XPMT13T3PDER-M○	Inserto (Para cortador tipo BAP3500)	K032

Z

ZCMX○○○○○○ERA/B	Inserto (Para end mill tipo LER)	K035,L194

Nota

SEGURIDAD DE LAS HERRAMIENTAS DE CORTE

1. Uso de las herramientas de corte

Los empaques de los productos Mitsubishi contienen una etiqueta de precaución. Sin embargo, las herramientas no cuentan con una etiqueta de instrucciones detalladas de precaución. Por favor lea la sección "Seguridad de las herramientas de corte" antes de manejar materiales de carburo cementado y herramientas de corte.
Como parte de la capacitación de seguridad, explique el contenido de esta sección a todos su trabajadores.

2. Características básicas de las herramientas de corte

●En términos de " Seguridad de las herramientas de corte "

Material de herramienta : Término general para herramientas con materiales como aleación de carburo, cermet, cerámica, CBN sinterizado, diamante sinterizado, acero rápido y acero aleado, etc.

●Características físicas

Aspecto : Varía dependiendo del tipo de material. Ej. Gris, negro, dorado, etc.

Olor : Ninguno

Dureza, Gravedad Especifica :

Material de herramienta	Dureza (HV)	Gravedad Especifica	Material de herramienta	Dureza (HV)	Gravedad Especifica
Acero Rápido (HSS)	200−1200kg/mm^2	7−9	CBN Sinterizado	2000−5000kg/mm^2	3−5
Metal Duro	500−3000kg/mm^2	9−16	Diamante Sinterizado	8000−12000kg/mm^2	3−5
Cermet	500−3000kg/mm^2	5−9	Acero Aleado	200−1200kg/mm^2	7−9
Cerámica	1000−4000kg/mm^2	2−7	Producto con diamante electroconformado	8000−12000kg/mm^2	3−5

●Composición

Carburo, Nitruro, Nitruro de carbono, óxido como W, Ti, Al, Si, Ta, B,V y metales como Fe, Co, Ni, Cr, Mo.

3. Seguridad de los productos de carburo

○Los materiales de herramienta tienen una gravedad específica grande. Por ello requieren la especial atención como materiales pesados cuando el tamaño o la cantidad es grande.

○Las herramientas de corte generan polvo y neblina durante las operaciones de rectificado o calentamiento. Este polvo y neblina pueden ser perjudiciales para el cuerpo humano cuando entran en contacto con los ojos o la piel o si se ingieren en cantidades importantes. Durante las operaciones de rectificado y maquinado, se recomienda utilizar sistemas de ventilación locales y respiradores, una máscara protectora contra el polvo, lentes, guantes, etc. Si el polvo entra en contacto con las manos, lavar bien el área afectada con agua y jabón. No comer en el área expuesta y lavarse bien las manos antes de comer. Eliminar el polvo de la ropa mediante un agente limpiador o lavado, pero no sacudir.

○El cobalto y níquel contenidos en el carburo u otras herramientas de corte son considerados como posibles agente cancerígenos para el humano. El polvo de cobalto puede afectar a la piel, los órganos respiratorios y el corazón mediante un contacto repetido o prolongado.

○Para más información, consulte la Hoja de Datos de Seguridad

URL http://www.mmus-carbide.com/download/safety

4. Sugerencias para el uso de las herramientas de corte

○La condición superficial afecta a la tenacidad de las herramientas de corte. Por ello, para el acabado utilice rueda de diamante.

○Las herramientas de corte son extremadamente duras y frágiles al mismo tiempo. Por ello, podrán romperse si reciben golpes o si se aprietan con demasiada fuerza.

○Los materiales de las herramientas de corte y materiales ferrosos tienen diferentes coeficientes de expansión térmica. La contracción o dilatación de los productos podrá ocasionar grietas cuando la temperatura aplicada sea superior o inferior a la apropiada.

○Preste especial atención a los materiales de herramienta cuando los almacene. La dureza de los materiales de las herramientas de corte disminuye cuando se corroen debido al refrigerante y a otros líquidos.

○Cuando se realiza un proceso de soldadura en el material de la herramienta, si la temperatura es demasiado alta o demasiado baja respecto al punto de fusión del material soldado, pueden producirse desprendimiento o roturas.

○Después de rectificar herramientas de corte, asegúrese de que no tenga grietas.

○El electro erosionado EDM puede ocasionar grietas en la superficie de la pieza de trabajo debido a los electrones que quedan como resultado de la menor dureza. Elimine las grietas rectificando, etc.

RECOMENDACIONES PARA EL USO DE LAS HERRAMIENTAS DE CORTE

Productos	Riesgo	Recomendaciones
Todas las herramientas	◎Las herramientas de corte tienen filos vivos. Manejarlas sin protección en las manos puede causar heridas.	* Tome precauciones como utilizar guantes, especialmente durante la instalación de las herramientas.
	◎El uso incorrecto de las herramientas o inadecuadas condiciones de corte puede causar roturas de las htas. y que sean expulsadas de la máquina, causando daños.	* Asegure la utilización de lentes y guantes de seguridad. * Consulte folletos explicativos y catálogos. Utilice las herramientas en las condiciones recomendadas.
	◎La carga y el aumento rápido de la resistencia de corte, junto con el excesivo desgaste puede causar rotura de las htas. y que sean expulsadas de la máquina, causando daños.	* Asegure la utilización de lentes y guantes de seguridad. * Cambie las herramientas antes de un desgaste excesivo.
	◎Las herramientas y las piezas se calientan demasiado durante el corte. Tocarlas sin protección en las manos puede ocasionar quemaduras.	* Tome precauciones como utilizar guantes.
	◎La expulsión de virutas calientes producidas en el maquinado, pueden producir riesgo de heridas y quemaduras.	* Asegure la utilización de lentes y guantes de seguridad. * Durante la evacuación de viruta y limpieza de la máquina, asegúrese de que la máquina esté detenida y utilice guantes. Utilice herramientas, como unas tenazas o pinzas de corte.
	◎En el maquinado, las chispas, las virutas calientes y la generación de calor, puede producir fuego.	* Evite utilizar las herramientas en lugares donde hay posibilidad de contacto con el fuego. * En caso de la utilización de aceite no-soluble en agua, asegúrese tener medidas contra el fuego.
	◎La utilización de máquinas, conos y herramientas sin ajustar pude producir rotura de la herramienta con el consiguiente riesgo de heridas.	* Asegure la utilización de lentes y guantes de seguridad. * Revise las vibraciones de la máquina, y ruido anormales.
	◎El manejo de piezas maquinadas con rebabas sin protección en las manos puede producir heridas y quemaduras.	* Use guantes.
Herramientas de insertos indexables	◎Si los insertos y los repuestos no están debidamente fijados, pueden romperse durante el corte.	* Limpie el asiento del inserto antes de colocarlo. * Use la herramienta adecuada para instalar los insertos, y asegúrese que estén bien fijados. No utilice las herramientas suministradas para otras aplicaciones que no sean las indicadas.
	◎Una sujeción con rigidez excesiva de insertos y refacciones utilizando extensiones puede ocasionar que se rompan y salgan expulsados de la máquina.	* No utilice herramientas adicionales para mayor torque. Utilice solo la herramienta proporcionada.
	◎En corte a altas velocidades, las refacciones y los insertos pueden salir expulsados debido a la fuerza centrífuga. Preste especial atención a la guía de seguridad.	* Consulte folletos explicativos, notas y catálogos. Utilice las herramientas solo con las condiciones de corte recomendadas.
Cortadores y otras herramientas rotativas	◎Los cortadores de fresado tienen filos vivos. Manejarlos sin protección en las manos puede causar heridas.	* Tome precauciones como utilizar guantes.
	◎Una mala compensación o girar fuera de centro puede causar vibración y ocasionar que se rompan y salgan expulsados.	* Aplique la velocidad de corte dentro de los márgenes recomendados. * Ajuste la precisión y compensación de los ejes y rodamientos periodicamente para prevenir las roturas causadas por el desgaste de estas partes.
Herramientas de barrenado	◎En barrenos pasados, cuando la pieza gira se puede producir una pieza en forma de disco con los filos de corte cuando la herramienta de corte atraviesa la pieza.	* Asegure la utilización de lentes y guantes de seguridad. Instale también una cubierta sobre el chuck.
	◎Las brocas con un diámetro extremadamente pequeño tienen una punta afilada, la cual puede herir la piel, si no se maneja con cuidado. Si la broca se rompe durante el maquinado, las piezas rotas pueden salir expulsadas.	* Manejar con cuidado. Tome precauciones como utilizar guantes y lentes de seguridad.
Herramientas Soldadas	◎El debilitamiento de la soldadura y la rotura de los insertos pueden producir heridas.	* Antes de su uso, asegúrese que están soldadas correctamente. * No las utilice bajo condiciones que produzcan alta temperatura.
Otros	◎La máquina y las herramientas puden dañarse si son utilizadas para aplicaciones diferentes a las señaladas.	* Utilícelas estrictamente para la aplicación señalada.

INFORMACION

Este catálogo completa las precauciones básicas en materia de seguridad para el uso de los productos de nuestra compañía. Para más información, consulte guías, catálogos o póngase en contacto con nosotros. No somos responsables de los accidentes provocados por la modificación de las herramientas sin nuestra previa autorización.

COMO INTERPRETAR LA ESTANDARIZACION DE LOS INSERTOS DE TORNEADO

●Cómo está organizada la página de esta sección

①Organizada de acuerdo a la forma del inserto.
(Referirse al índice en la siguiente página)

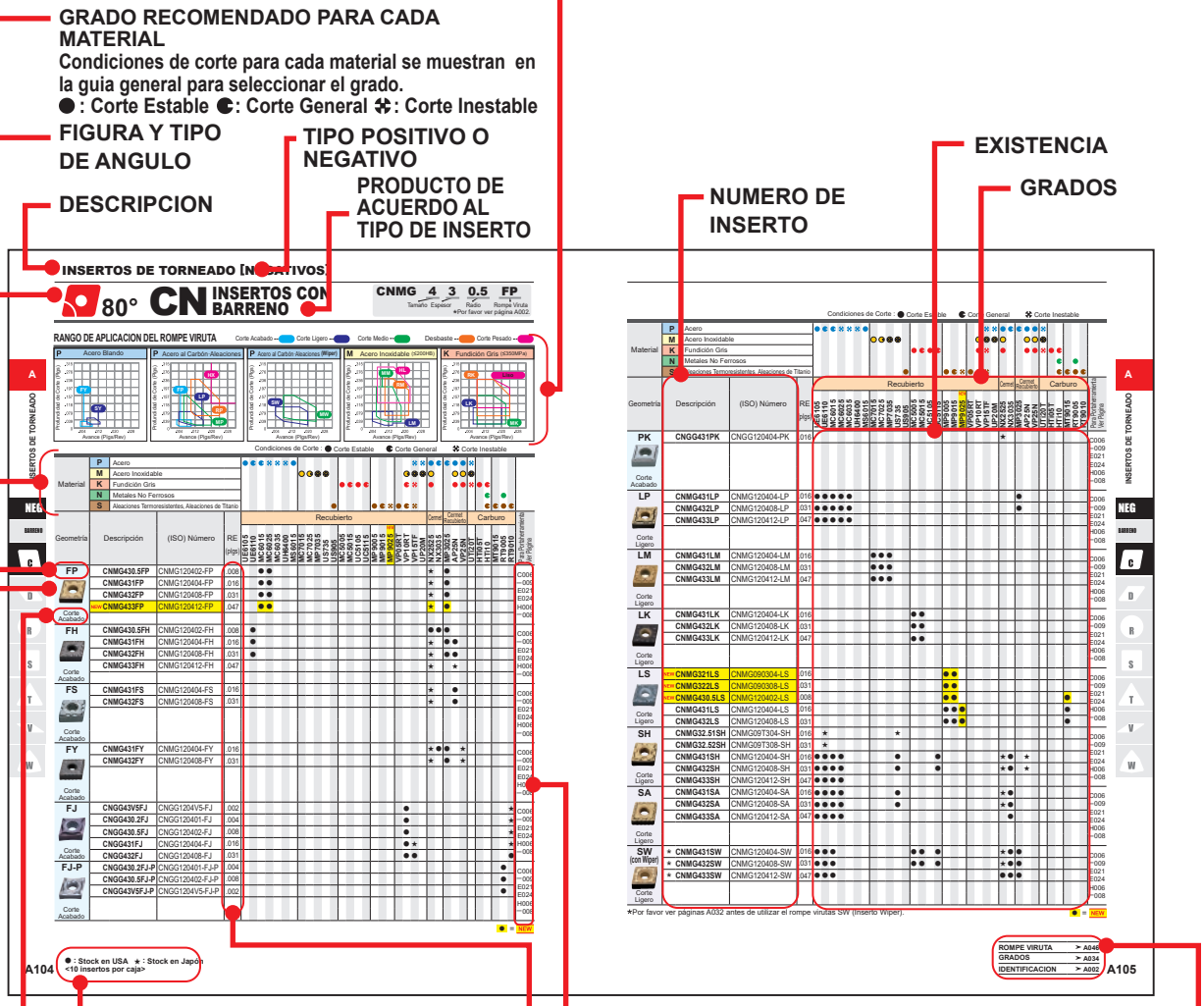
②Los insertos estan ordenados de acuerdo a :
- Insertos Negativos (con o sin barreno)
- Insertos Positivos (con o sin barreno)

③Los rompe virutas estan ordenados de acuerdo a:
Acabado, Corte Ligero, Corte Medio, Corte Desbaste y Corte Pesado

●Gráfica para control de viruta del material

Rompe viruta recomendado y rango de control de viruta de acuerdo con el material de la pieza y la aplicación de corte.
Las Graficas están coloreadas de acuerdo a las aplicaciones de corte.
(Acabado-Ligero-Medio-Desbaste-Pesado)

Corte Acabado : Corte Ligero : Corte Medio :
Corte Desbaste : Corte Pesado :



●Para pedido : Especificar descripcion y grado.

TORNEADO

GRADOS INSERTOS ESTANDAR

IDENTIFICACION ····· A002
GEOMETRIA DEL BARRENO ····· A004
ROMPE VIRUTA ESTANDAR DE PRECISION ····· A008
TOOL NAVI ····· A013
GRADOS OPTIMOS Y ROMPEVIRUTAS PARA TORNEADO ··· A014
SISTEMA DE ROMPE VIRUTAS DE PRECISION ··· A030
INSERTO WIPER ····· A032
GRADOS PARA TORNEADO ····· A034
AREA DE APLICACION EN TORNEADO ····· A035
CARBURO RECUBIERTO (CVD) ····· A038
CARBURO RECUBIERTO (PVD) ····· A040
CERMET ····· A041
CERMET RECUBIERTO ····· A042
CARBURO CEMENTADO ····· A043
CARBURO CEMENTADO MICRO-GRANO ····· A044
CLASIFICACION ····· A046
CONDICIONES DE CORTE RECOMENDADAS ···· A080

INSERTOS ESTANDAR

INSERTOS NEGATIVOS CON BARRENO

CN○○TIPO···ROMBICO 80° ····· A104
DN○○TIPO···ROMBICO 55° ····· A112
RN○○TIPO···REDONDO ····· A119
SN○○TIPO···90° CUADRADO ····· A120
TN○○TIPO···TRIANGULAR 60° ····· A126
VN○○TIPO···ROMBICO 35° ····· A134
WN○○TIPO···80° TRIGON ····· A138

INSERTOS NEGATIVOS CON BARRENO

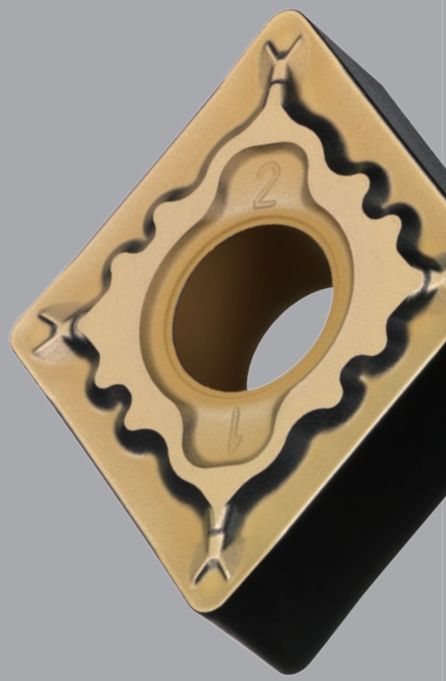
KN○○TIPO···PARALELOGRAMO 55°··· A143
CN○○TIPO···ROMBICO 80° ····· A144
SN○○TIPO···90° CUADRADO ····· A145
TN○○TIPO···TRIANGULAR 60° ····· A146

INSERTOS POSITIVOS CON BARRENO

CC○○TIPO···ROMBICO 80° ····· A147
CP○○TIPO···ROMBICO 80° ····· A156
DC○○TIPO···ROMBICO 55° ····· A158
DE○○TIPO···ROMBICO 55° ····· A166
RC○○TIPO···REDONDO ····· A167
SC○○TIPO···90° CUADRADO ····· A168
SP○○TIPO···90° CUADRADO ····· A170
TC○○TIPO···TRIANGULAR 60° ····· A171
TE○○TIPO···TRIANGULAR 60° ····· A175
TP○○TIPO···TRIANGULAR 60° ····· A176
VB○○TIPO···ROMBICO 35° ····· A179
VC○○TIPO···ROMBICO 35° ····· A184
VD○○TIPO···ROMBICO 35° ····· A187
VP○○TIPO···ROMBICO 35° ····· A188
WB○○TIPO···80° TRIGON ····· A189
WC○○TIPO···80° TRIGON ····· A190
WP○○TIPO···80° TRIGON ····· A191
XC○○TIPO···ROMBICO 25° ····· A192

INSERTOS POSITIVOS SIN BARRENO

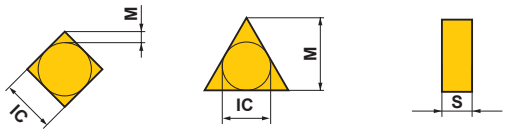
RTG TIPO ····· A193
SP○○TIPO···90° CUADRADO ····· A194
TC○○TIPO···TRIANGULAR 60° ····· A195
TP○○TIPO···TRIANGULAR 60° ····· A196



IDENTIFICACION

Símbolo	Geometría del inserto
H	Hexagonal
O	Octagonal
P	Pentagonal
S	Cuadrado
T	Triangular
C	Rombico 80°
D	Rombico 55°
E	Rombico 75°
F	Rombico 50°
M	Rombico 86°
V	Rombico 35°
W	Trigon
L	Rectangular
A	Paralelogramo 85°
B	Paralelogramo 82°
K	Paralelogramo 55°
R	Redondo
X	Especial

① Símbolo para geometría de inserto





Inserto Triangular con faceta

③ Símbolo según Tolerancia

Símbolo	Tolerancia **M** (Plgs)	Tolerancia en circulo inscrito **IC** (Plgs)	Tolerancia del espesor **S** (Plgs)
A	±.0002	±.001	±.001
F	±.0002	±.0005	±.001
C	±.0005	±.001	±.001
H	±.0005	±.0005	±.001
E	±.001	±.001	±.001
G	±.001	±.001	±.005
J	±.002	±.002	±.005
K*	±.0005	±.002 – ±.006	±.001
L*	±.001	±.002 – ±.006	±.001
M*	±.003 – ±.007	±.002 – ±.006	±.005
N*	±.003 – ±.007	±.002 – ±.006	±.001
U*	±.005 – ±.015	±.003 – ±.01	±.005

Los insertos marcados con * tienen superficie sinterizada

Detalle de tolerancia del inserto clase M

● Tolerancia **M** (Plgs)

C.I.	Triangular	Cuadrado	Rombico 80°	Rombico 55°	Rombico 35°	Redondo
.250	±.003	±.003	±.003	±.004	±.0063	–
.375	±.003	±.003	±.003	±.004	±.0063	–
.500	±.005	±.005	±.005	±.006	–	–
.625	±.006	±.006	±.006	±.007	–	–
.750	±.006	±.006	±.006	±.007	–	–
1.000	–	±.007	–	–	–	–
1.250	–	±.008	–	–	–	–

● Tolerancia en circulo inscrito **IC** (Plgs)

C.I.	Triangular	Cuadrado	Rombico 80°	Rombico 55°	Rombico 35°	Redondo
.250	±.002	±.002	±.002	±.002	±.002	–
.375	±.002	±.002	±.002	±.002	±.002	±.002
.500	±.003	±.003	±.003	±.003	–	±.003
.625	±.004	±.004	±.004	±.004	–	±.004
.750	±.004	±.004	±.004	±.004	–	±.004
1.000	–	±.005	–	–	–	±.005
1.250	–	±.006	–	–	–	±.006

③ Símbolo según Tolerancia

	①		③	
PLGS	T	N	M	G
METRICO	T	N	M	G
		②		④

② Símbolo de Angulo de Incidencia

Símbolo	Angulo de Incidencia
A	3°
B	5°
C	7°
D	15°
E	20°
F	25°
G	30°
N	0°
P	11°
O	Otro Angulo de Incidencia

Angulo de Incidencia Mayor

④ Símbolo de Rompe viruta y Sistema de sujeción

Plgs			Métrico									
Figura	C.I. .250" y Mayor de	C.I. Menor a .250"	Símbolo	Barreno	Configuración de barreno	Rompe viruta	Figura	Símbolo	Barreno	Configuración de barreno	Rompe viruta	Figura
	A	D	W	Con barreno	Barreno cilíndrico + Avellanado (40—60°)	No		A	Con barreno	Barreno cilíndrico	No	
	M	P	T	Con barreno		Una cara		M	Con barreno	Barreno cilíndrico	Una cara	
	G	K	Q	Con barreno	Barreno cilíndrico + Avellanado Doble (40—60°)	No		G	Con barreno	Barreno cilíndrico	Doble Cara	
	N	E	U	Con barreno		Doble Cara		N	Sin barreno	–	No	
	R	S	B	Con barreno	Barreno cilíndrico + Avellanado (70—90°)	No		R	Sin barreno	–	Una cara	
	F	L	H	Con barreno		Una cara		F	Sin barreno	–	Doble Cara	
Diseño Especial	X	X	C	Con barreno	Barreno cilíndrico + Avellanado Doble (70—90°)	No		X	–	–	–	Diseño Especial
			J	Con barreno		Doble Cara						

Plgs		Diámetro del Círculo Inscrito (plgs)	Métrico						
C.I. .250" y Mayor de	C.I. Menor a .250"		R	W	V	D	C	S	T
	1.2	.156		**02**		**04**	**03**	**03**	**06**
	1.5	.187		**L3**	**08**	**05**	**04**	**04**	**08**
	1.8	.219		**03**	**09**	**06**	**05**	**05**	**09**
2		.250		**04**	**11**	**07**	**06**	**06**	**11**
2.5		.313		**05**	**13**	**09**	**08**	**07**	**13**
3		.375	**09**	**06**	**16**	**11**	**09**	**09**	**16**
4		.500	**12**	**08**	**22**	**15**	**12**	**12**	**22**
5		.625		**10**		**19**	**16**	**15**	**27**
6		.750	**19**	**13**		**23**	**19**	**19**	**33**
7		.875				**27**	**22**	**22**	**38**
8		1.000	**25**			**31**	**25**	**25**	**44**
10		1.250	**31**			**38**	**32**	**31**	**54**
		6.00mm	**06**						
		8.00mm	**08**						
		10.00mm	**10**						
		12.00mm	**12**						
		16.00mm	**16**						
		20.00mm	**20**						
		25.00mm	**25**						
		32.00mm	**32**						

⑤ Símbolo para Tamaño de Inserto



Espesor es desde la base hasta el filo del inserto.

Plgs		Espesor (plgs)	Métrico
C.I. .250" y Mayor de	C.I. Menor a .250"		
–	**0.9**	.055	**S1**
–	**1**	.063	**01**
–	**1.1**	.070	**T0**
–	**1.2**	.078	**T1**
–	**1.5**	.094	**02**
–	**1.8**	.109	**T2**
2	–	.125	**03**
2.5	–	.156	**T3**
3	–	.187	**04**
3.5	–	.219	**05**
4	–	.25	**06**
5	–	.313	**07**
6	–	.375	**09**

⑥ Símbolo para Espesor del Inserto

⑤	⑥	⑦	⑧	⑨	⑩
4	**3**	**2**	**(E)**	**(N)**	**- MP**
22	**04**	**08**	**(E)**	**(N)**	**- MP**

⑦ Símbolo para Tamaño del Radio

Plgs	Radio (plgs)	Métrico
V0	Sin Radio	**00**
V3	.0012	**V3**
V5	.002	**V5**
0.2	.004	**01**
0.5	.008	**02**
1	.016	**04**
2	.031	**08**
3	.047	**12**
4	.063	**16**
5	.079	**20**
6	.094	**24**
7	.110	**28**
8	.126	**32**
00	Insertos Redondos	**M0**

⑧ Símbolo para condiciones de filo

Figura	Filo de Corte	Símbolo
	Filo Vivo Filo de Corte	**F**
	Redondo Filo de Corte	**E**
	Chaflán Filo de Corte	**T**
	Chaflán y Redondeado Filo de Corte	**S**
–	(-) Tolerancia del radio	**M**

Mitsubishi Materials omite el símbolo de filo de corte

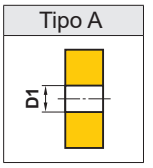
⑨ Símbolo para Sentido de Corte

Figura	Sentido	Símbolo
	Derecho	**R**
	Izquierdo	**L**
	Neutral	**N**

⑩ Símbolo de Rompe viruta

LP	**MP**	**RP**
		
LM	**MM**	**RM**
		
LK	**MK**	**RK**
		
LS	**MS**	**RS**
		
FP	**LP**	**MP**
		
MA	**SW**	**MW**
		
HZ	**HX**	**HV**
		

GEOMETRIA DEL BARRENO



NEGATIVOS

Descripción		Descripción (ISO)		Dimensiones (plgs) D1	Tipo de Barreno
CNGA CNGG CNMA CNMG CNMM CNMP	32◌	CNGA CNGG CNMA CNMG CNMM CNMP	0903◌◌	.150	A
	33◌		0904◌◌	.150	A
	43◌		1204◌◌	.203	A
	54◌		1606◌◌	.250	A
	64◌		1906◌◌	.312	A
	86◌		2509◌◌	.359	A
DNGA DNGG DNGM DNMA DNMG DNMM DNMX	33◌	DNGA DNGG DNGM DNMA DNMG DNMM DNMX	1104◌◌	.150	A
	43◌		1504◌◌	.203	A
	44◌		1506◌◌	.203	A
SNGA SNGG SNMA SNMG SNMM	32◌	SNGA SNGG SNMA SNMG SNMM	0903◌◌	.150	A
	43◌		1204◌◌	.203	A
	54◌		1506◌◌	.250	A
	64◌		1906◌◌	.312	A
	85◌		2507◌◌	.359	A
	86◌		2509◌◌	.359	A
TNGA TNGG TNMA TNMG TNMM TNMX	22◌	TNGA TNGG TNMA TNMG TNMM TNMX	1103◌◌	.089	A
	32◌		1603◌◌	.150	A
	33◌		1604◌◌	.150	A
	43◌		2204◌◌	.203	A
	54◌		2706◌◌	.250	A
	66◌		3309◌◌	.312	A
VNGA VNGG VNGM VNMG VNMM	33◌	VNGA VNGG VNGM VNMG VNMM	1604◌◌	.150	A
WNMA WNMG	32◌	WNMA WNMG	0603◌◌	.150	A
	32.5◌		06T3◌◌	.150	A
	33◌		0604◌◌	.150	A
	43◌		0804◌◌	.203	A
RNMG	43	RNMG	120400	.203	A

Tipo B	Tipo C	Tipo D
		

POSITIVO

Descripción		Descripción (ISO)		Dimensiones (plgs)	Tipo de Barreno
				D1	
CCET CCGT CCGW	21.5○	CCET CCGT CCGW	0602○○	.110	B
	32.5○		09T3○○	.173	B
	43○		1204○○	.217	B
CCGH CCMH	21.5○	CCGH CCMH	0602○○	.110	B
CCGT	03S1○○	CCGT	03S1○○	.079	B
	04T0○○		04T0○○	.094	B
CCMT	21.5○	CCMT	0602○○	.110	B
	2.52○		0803○○	.134	B
	32.5○		09T3○○	.173	B
	43○		1204○○	.217	B
CCMW	21.5○	CCMW	0602○○	.110	B
	32.5○		09T3○○	.173	B
	43○		1204○○	.217	B
CPGT	2.51.5○	CPGT	0802○○	.134	B
	32○		0903○○	.173	B
CPMH	2.51.5○	CPMH	0802○○	.138	D
	32○		0903○○	.177	D
CPMT	21.5○	CPMT	0602○○	.110	B
	32.5○		09T3○○	.173	B
CPMX	2.51.5○	CPMX	0802○○	.138	D
	32○		0903○○	.181	D
DCET DCGT DCGW	21.5○	DCET DCGT DCGW	0702○○	.110	B
	32.5○		11T3○○	.173	B
DCMT DCMW	21.5○	DCMT DCMW	0702○○	.110	B
	32.5○		11T3○○	.173	B
	43○		1504○○	.217	B
DEGX	43○	DEGX	1504○○	.201	C
RCMX	1003M0	RCMX	1003M0	.142	D
	1204M0		1204M0	.165	D
	1606M0		1606M0	.205	D
	2006M0		2006M0	.256	D
	2507M0		2507M0	.283	D
	3209M0		3209M0	.374	D

GEOMETRIA DEL AGUJERO

Tipo B	Tipo C	Tipo D
		

POSITIVO

Descripción		Descripción (ISO)		Dimensiones (plgs)	Tipo de Barreno
				D1	
RCMX	1606M0-○○	RCMX	1606M0-○○	.205	D
	2006M0-○○		2006M0-○○	.256	D
	2507M0-○○		2507M0-○○	.283	D
	3209M0-○○		3209M0-○○	.374	D
RCGT RCMT	0602M0	RCGT RCMT	0602M0	.110	B
	0803M0		0803M0	.134	B
	10T3M0		10T3M0	.173	B
SCMT SCMW	32.5○	SCMT SCMW	09T3○○	.173	B
	43○		1204○○	.217	B
SPGX	32○	SPGX	0903○○	.189	C
	42○		1203○○	.232	C
SPMT	32○	SPMT	0903○○	.173	B
	42○		1203○○	.217	B
SPMW	32○	SPMW	0903○○	.181	B
	42○		1203○○	.224	B
TCGT	1.21○	TCGT	0601○○	.091	B
	21.5○		1102○○	.110	B
	32.5○		16T3○○	.173	B
TCMT	1.51.5○	TCMT	0802○○	.091	B
	1.81.5○		0902○○	.098	B
	21.5○		1102○○	.110	B
	2.52○		1303○○	.134	B
	32.5○		16T3○○	.173	B
TCMW	21.5○	TCMW	1102○○	.110	B
	2.52○		1303○○	.134	B
	32.5○		16T3○○	.173	B
TEGX	32○	TEGX	1603○○	.169	D
TPGH	1.51.5○	TPGH	0802○○	.094	D
	1.81.5○		0902○○	.114	D
	22○		1103○○	.134	D
	32○		1603○○	.173	D
TPGX	1.51.5○	TPGX	0802○○	.098	C
	1.81.5○		0902○○	.118	C
	22○		1103○○	.138	C
	32○		1603○○	.189	D

Tipo B	Tipo C	Tipo D
		

POSITIVO

Descripción		Descripción (ISO)		Dimensiones (plgs)	Tipo de Barreno
				D1	
TPMH	1.51.5○	TPMH	0802○○	.098	D
	1.81.5○		0902○○	.114	D
	22○		1103○○	.134	D
	32○		1603○○	.173	B
TPMT	1.81.5○	TPMT	0902○○	.098	B
	21.5○		1102○○	.110	B
	32.5○		16T3○○	.173	B
TPMX	1.81.5○L	TPMX	0902○○L	.126	C
	22○L		1103○○L	.146	C
	22○		1103○○	.138	C
VBET	22○	VBET	1103○○	.115	B
VBGT	22○	VBGT	1103○○	.115	B
	33○		1604○○	.178	B
VBMT	22○	VBMT	1103○○	.115	B
	33○		1604○○	.173	B
VCGT	1.51.5○	VCGT	0802○○	.097	B
	22○		1103○○	.115	B
	2.520○		1303○○	.134	B
	33○		1604○○	.173	B
VCMT	1.51.5○	VCMT	0802○○	.097	B
	22○		1103○○	.110	B
	33○		1604○○	.173	B
VCMW	22○	VCMW	1103○○	.110	B
	33○		1604○○	.173	B
VDGX	32○	VDGX	1603○○	.177	D
WBGT	1.21○○	WBGT	0201○○	.091	B
	1.51.5○○		L302○○	.091	B
WCGT	1.21○○	WCGT	0201○○	.091	B
	1.51.5○○		L302○○	.091	B
	21.5○		0402○○	.110	B
	32.5○		06T3○○	.173	B
WCMT	1.21○○	WCMT	0201○○	.091	B
	1.51.5○○		L302○○	.091	B
	21.5○○		0402○○	.110	B
	32.5○○		06T3○○	.173	B
WPGT **WPMT**	21.5○	WPGT WPMT	0402○○	.110	B
	32○		0603○○	.173	B
XCMT	22○	XCMT	1503○○	.110	B

ROMPE VIRUTA ESTANDAR DE PRECISION

INSERTOS ESTANDAR DERECHOS E IZQUIERDOS

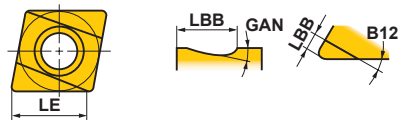
● INSERTOS NEGATIVOS

Unidad : Plgs

GEOMETRIA	Descripción	Descripción (ISO)	LBB	LE	GAN	B12
 Inserto Derecho Mostrado.	**DNGG431R/L**	DNGG150404R/L	.110	.587	15°	—
	DNGG432R/L	DNGG150408R/L	.110	.563	15°	—
	DNGG441R/L	DNGG150604R/L	.110	.587	15°	—
	DNGG442R/L	DNGG150608R/L	.110	.563	15°	—
 Inserto Derecho Mostrado.	**SNGG321R/L**	SNGG090304R/L	.071	.063	15°	—
	SNGG322R/L	SNGG090308R/L	.071	.063	15°	—
	SNGG431R/L	SNGG120404R/L	.091	.146	15°	—
	SNGG432R/L	SNGG120408R/L	.091	.146	15°	—
 Inserto Derecho Mostrado.	**TNGG220.5R/L**	TNGG110302R/L	.051	.126	15°	—
	TNGG221R/L	TNGG110304R/L	.051	.118	15°	—
	TNGG222R/L	TNGG110308R/L	.051	.106	15°	—
	TNGG321R/L	TNGG160304R/L	.091	.213	15°	—
	TNGG330.5R/L	TNGG160402R/L	.051	.343	15°	—
	TNGG331R/L	TNGG160404R/L	.091	.213	15°	—
	TNGG332R/L	TNGG160408R/L	.091	.201	15°	—
	TNGG431R/L	TNGG220404R/L	.110	.370	15°	—
	TNGG432R/L	TNGG220408R/L	.110	.358	15°	—

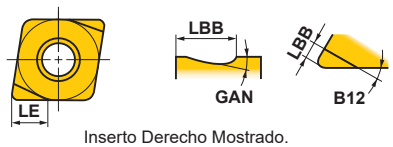
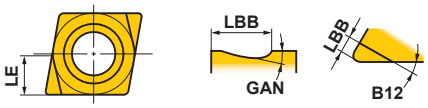
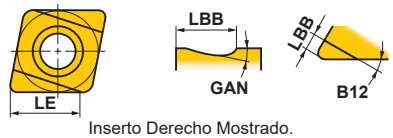
● INSERTOS POSITIVOS

Unidad : Plgs

GEOMETRIA	Descripción	Descripción (ISO)	LBB	LE	GAN	B12
 Inserto Derecho Mostrado.	**CCET21.5V3R/LSR**	CCET0602V3R/L-SR	.087	.252	30°	20°
	CCET21.50.2R/LSR	CCET060201R/L-SR	.087	.248	30°	20°
	CCET21.50.5R/LSR	CCET060202R/L-SR	.087	.244	30°	20°
	CCET21.51R/LSR	CCET060204R/L-SR	.087	.236	30°	20°
	CCET32.5V3R/LSR	CCET09T3V3R/L-SR	.126	.378	30°	20°
	CCET32.50.2R/LSR	CCET09T301R/L-SR	.126	.374	30°	20°
	CCET32.50.5R/LSR	CCET09T302R/L-SR	.126	.370	30°	20°
	CCET32.51R/LSR	CCET09T304R/L-SR	.126	.362	30°	20°
 Inserto Derecho Mostrado.	**CCET21.5V0R/LSN**	CCET060200R/L-SN	.039	.252	20°	—
	CCET21.5V3R/LSN	CCET0602V3R/L-SN	.039	.252	20°	—
	CCET21.50.2R/LSN	CCET060201R/L-SN	.039	.248	20°	—
	CCET21.50.5R/LSN	CCET060202R/L-SN	.039	.244	20°	—
	CCET21.51R/LSN	CCET060204R/L-SN	.039	.236	20°	—
	CCET32.5V0R/LSN	CCET09T300R/L-SN	.059	.378	20°	—
	CCET32.5V3R/LSN	CCET09T3V3R/L-SN	.059	.378	20°	—
	CCET32.50.2R/LSN	CCET09T301R/L-SN	.059	.374	20°	—
	CCET32.50.5R/LSN	CCET09T302R/L-SN	.059	.370	20°	—
	CCET32.51R/LSN	CCET09T304R/L-SN	.059	.362	20°	—

● INSERTOS POSITIVOS

Unidad : Plgs

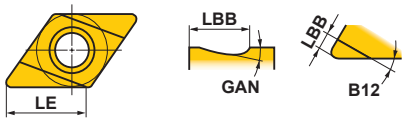
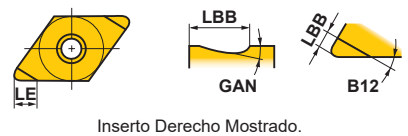
GEOMETRIA	Descripción	Descripción (ISO)	LBB	LE	GAN	B12
 Inserto Derecho Mostrado.	**CCET21.5V3R/LWSN**	CCET0602V3R/LW-SN	.039	.252	20°	—
	CCET32.5V3R/LWSN	CCET09T3V3R/LW-SN	.059	.378	20°	—
 Inserto Derecho Mostrado.	**CCGH21.50.5(M)R/LF**	CCGH060202(M)R/L-F	.047	.142	15°	20°
	CCGH21.51(M)R/LF	CCGH060204(M)R/L-F	.055	.173	15°	20°
 Inserto Derecho Mostrado.	**CCGT21.5V3RSN**	CCGT0602V3R-SN	.039	.118	20°	—
	CCGT21.50.2(M)R/LSN	CCGT060201(M)R/L-SN	.039	.118	20°	—
	CCGT21.50.5(M)R/LSN	CCGT060202(M)R/L-SN	.039	.118	20°	—
	CCGT32.5V3R/LSN	CCGT09T3V3R/L-SN	.059	.197	20°	—
	CCGT32.50.2(M)R/LSN	CCGT09T301(M)R/L-SN	.059	.197	20°	—
	CCGT32.50.5(M)R/LSN	CCGT09T302(M)R/L-SN	.059	.197	20°	—
	CCGT32.51(M)R/LSN	CCGT09T304(M)R/L-SN	.059	.197	20°	—
 Inserto Izquierdo Mostrado.	**CCGT03S1V3L-F**	CCGT03S1V3L-F	.031	.055	17°	35°
	CCGT03S101(M)R/L-F	CCGT03S101(M)R/L-F	.031	.055	17°	35°
	CCGT03S102(M)R/L-F	CCGT03S102(M)R/L-F	.031	.059	17°	35°
	CCGT03S104(M)R/L-F	CCGT03S104(M)R/L-F	.031	.063	17°	35°
	CCGT04T0V3L-F	CCGT04T0V3L-F	.039	.067	17°	35°
	CCGT04T001(M)R/L-F	CCGT04T001(M)R/L-F	.039	.071	17°	35°
	CCGT04T002(M)R/L-F	CCGT04T002(M)R/L-F	.039	.071	17°	35°
	CCGT04T004(M)R/L-F	CCGT04T004(M)R/L-F	.039	.079	17°	35°
 Inserto Derecho Mostrado.	**CCGT21.5V3R/LSS**	CCGT0602V3R/L-SS	.039	.118	14°	—
	CCGT21.50.2(M)R/LSS	CCGT060201(M)R/L-SS	.039	.118	14°	—
	CCGT21.50.5(M)R/LSS	CCGT060202(M)R/L-SS	.039	.118	14°	—
	CCGT32.5V3R/LSS	CCGT09T3V3R/L-SS	.039	.197	14°	—
	CCGT32.50.2(M)R/LSS	CCGT09T301(M)R/L-SS	.039	.197	14°	—
	CCGT32.50.5(M)R/LSS	CCGT09T302(M)R/L-SS	.039	.197	14°	—
	CCGT32.51MR/L-SS	CCGT09T304MR/L-SS	.039	.197	14°	—
 Inserto Derecho Mostrado.	**CPGT2.51.51R/LF**	CPGT080204R/L-F	.071	.217	15°	20°
	CPGT320.5R/LF	CPGT090302R/L-F	.071	.213	15°	20°
	CPGT321R/LF	CPGT090304R/L-F	.071	.217	15°	20°

ROMPE VIRUTA ESTANDAR DE PRECISION

INSERTOS ESTANDAR DERECHOS E IZQUIERDOS

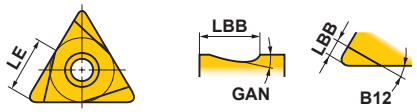
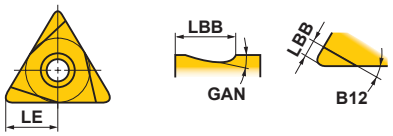
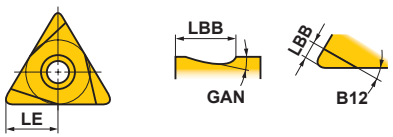
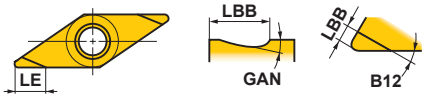
● INSERTOS POSITIVOS

Unidad : Plgs

GEOMETRIA	Descripción	Descripción (ISO)	LBB	LE	GAN	B12
 Inserto Derecho Mostrado.	**DCET21.5V3R/LSR**	DCET0702V3R/L-SR	.098	.303	30°	20°
	DCET21.50.2R/LSR	DCET070201R/L-SR	.098	.299	30°	20°
	DCET21.50.5R/LSR	DCET070202R/L-SR	.098	.291	30°	20°
	DCET21.51R/LSR	DCET070204R/L-SR	.098	.280	30°	20°
	DCET32.5V3R/LSR	DCET11T3V3R/L-SR	.146	.457	30°	20°
	DCET32.50.2R/LSR	DCET11T301R/L-SR	.146	.449	30°	20°
	DCET32.50.5R/LSR	DCET11T302R/L-SR	.146	.445	30°	20°
	DCET32.51R/LSR	DCET11T304R/L-SR	.146	.433	30°	20°
 Inserto Derecho Mostrado.	**DCET21.5V0R/LSN**	DCET070200R/L-SN	.039	.303	20°	—
	DCET21.5V3R/LSN	DCET0702V3R/L-SN	.039	.303	20°	—
	DCET21.50.2R/LSN	DCET070201R/L-SN	.039	.299	20°	—
	DCET21.50.5R/LSN	DCET070202R/L-SN	.039	.291	20°	—
	DCET21.51R/LSN	DCET070204R/L-SN	.039	.280	20°	—
	DCET32.5V0R/LSN	DCET11T300R/L-SN	.059	.457	20°	—
	DCET32.5V3R/LSN	DCET11T3V3R/L-SN	.059	.457	20°	—
	DCET32.50.2R/LSN	DCET11T301R/L-SN	.059	.449	20°	—
	DCET32.50.5R/LSN	DCET11T302R/L-SN	.059	.445	20°	—
	DCET32.51R/LSN	DCET11T304RL-SN	.059	.433	20°	—
 Inserto Derecho Mostrado.	**DCET21.5V3R/LWSN**	DCET0702V3R/LW-SN	.039	.303	20°	—
	DCET32.5V3R/LWSN	DCET11T3V3R/LW-SN	.059	.457	20°	—
 Inserto Derecho Mostrado.	**DCGT21.5V3RSN**	DCGT0702V3R-SN	.039	.138	20°	—
	DCGT21.50.2(M)R/LSN	DCGT070201(M)R/L-SN	.039	.138	20°	—
	DCGT21.50.5(M)R/LSN	DCGT070202(M)R/L-SN	.039	.138	20°	—
	DCGT32.5V3R/LSN	DCGT11T3V3R/L-SN	.059	.256	20°	—
	DCGT32.50.2(M)R/LSN	DCGT11T301(M)R/L-SN	.059	.256	20°	—
	DCGT32.50.5(M)R/LSN	DCGT11T302(M)R/L-SN	.059	.256	20°	—
	DCGT32.51(M)R/LSN	DCGT11T304(M)R/L-SN	.059	.256	20°	—
 Inserto Derecho Mostrado.	**DCGT21.50.5R/LF**	DCGT070202R/L-F	.039	.118	17°	20°
	DCGT21.51R/LF	DCGT070204R/L-F	.039	.126	17°	20°
	DCGT32.50.5R/LF	DCGT11T302R/L-F	.039	.118	14°	20°
	DCGT32.51R/LF	DCGT11T304R/L-F	.039	.126	14°	20°
 Inserto Derecho Mostrado.	**DCGT21.5V3R/LSS**	DCGT0702V3R/L-SS	.039	.138	14°	—
	DCGT21.50.2R/LSS	DCGT070201R/L-SS	.039	.138	14°	—
	DCGT21.50.5(M)R/LSS	DCGT070202(M)R/L-SS	.039	.138	14°	—
	DCGT32.5V3RSS	DCGT11T3V3R-SS	.039	.256	14°	—
	DCGT32.50.2(M)R/LSS	DCGT11T301(M)R/L-SS	.039	.256	14°	—
	DCGT32.50.5(M)R/LSS	DCGT11T302(M)R/L-SS	.039	.256	14°	—
	DCGT32.51MR/LSS	DCGT11T304MR/L-SS	.039	.256	14°	—

● INSERTOS POSITIVOS

Unidad : Plgs

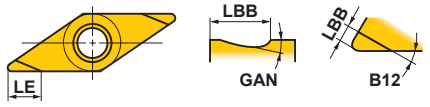
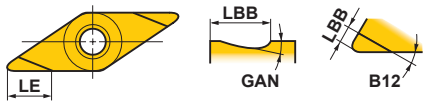
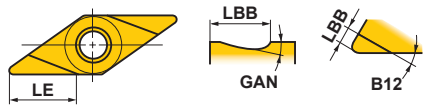
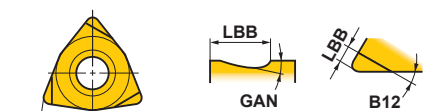
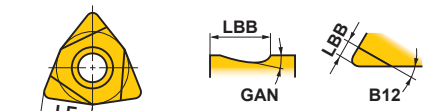
GEOMETRIA	Descripción	Descripción (ISO)	LBB	LE	GAN	B12
 Inserto Derecho Mostrado.	**DEGX430.5R/L**	DEGX150402R/L	.110	.598	20°	–
	DEGX431R/L	DEGX150404R/L	.110	.587	20°	–
	DEGX432R/L	DEGX150408R/L	.110	.576	20°	–
 Inserto Izquierdo Mostrado.	**TCGT1.21V3LF**	TCGT0601V3L-F	.039	.114	14°	20°
	TCGT1.210.2LF	TCGT060101L-F	.039	.118	14°	20°
	TCGT1.210.5R/LF	TCGT060102R/L-F	.039	.118	14°	20°
	TCGT1.211R/LF	TCGT060104R/L-F	.039	.126	14°	20°
 Inserto Derecho Mostrado.	**TEGX320.5R/L**	TEGX160302R/L	.079	.236	20°	–
	TEGX321R/L	TEGX160304R/L	.079	.236	20°	–
 Inserto Derecho Mostrado.	**TPGH1.51.50.5R/LFS**	TPGH080202R/L-FS	.035	.106	15°	20°
	TPGH1.51.51R/LFS	TPGH080204R/L-FS	.035	.114	15°	20°
	TPGH1.81.50.5R/LFS	TPGH090202R/L-FS	.039	.118	15°	20°
	TPGH1.81.51R/LFS	TPGH090204R/L-FS	.039	.126	15°	20°
	TPGH220.5R/LFS	TPGH110302R/L-FS	.055	.165	15°	20°
	TPGH221R/LFS	TPGH110304R/L-FS	.055	.173	15°	20°
	TPGH321R/LFS	TPGH160304R/L-FS	.079	.240	14°	20°
	TPGH322R/LFS	TPGH160308R/L-FS	.079	.256	14°	20°
 Inserto Derecho Mostrado.	**TPGX1.51.50.5R/L**	TPGX080202R/L	.051	.154	10°	20°
	TPGX1.51.51R/L	TPGX080204R/L	.051	.161	10°	20°
	TPGX1.81.50.5R/L	TPGX090202R/L	.063	.189	10°	20°
	TPGX1.81.51R/L	TPGX090204R/L	.063	.197	10°	20°
	TPGX1.81.52R/L	TPGX090208R/L	.055	.185	10°	20°
	TPGX220.5L	TPGX110302L	.071	.213	10°	20°
	TPGX221R/L	TPGX110304R/L	.071	.217	10°	20°
	TPGX222R/L	TPGX110308R/L	.071	.232	10°	20°
 Inserto Derecho Mostrado.	**VCGT1.51.50.5R/LF**	VCGT080202R/L-F	.031	.098	13°	20°
	VCGT1.51.51R/LF	VCGT080204R/L-F	.031	.102	13°	20°

ROMPE VIRUTA ESTANDAR DE PRECISION

INSERTOS ESTANDAR DERECHOS E IZQUIERDOS

● INSERTOS POSITIVOS

Unidad : Plgs

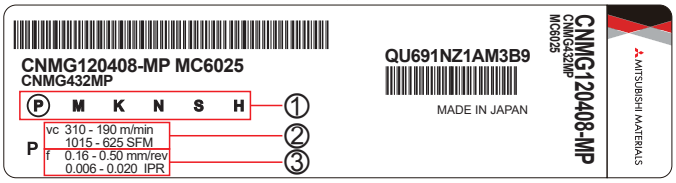
GEOMETRIA	Descripción	Descripción (ISO)	LBB	LE	GAN	B12
 Inserto Derecho Mostrado.	**VDGX320.5R/L**	VDGX160302R/L	.079	.236	25°	20°
	VDGX321R/L	VDGX160304R/L	.079	.240	25°	20°
 Inserto Derecho Mostrado.	**VBGT220.5R/LF**	VBGT110302R/L-F	.039	.118	13°	20°
	VBGT221R/LF	VBGT110304R/L-F	.039	.126	13°	20°
	VBGT330.5R/LF	VBGT160402R/L-F	.059	.177	13°	20°
	VBGT331R/LF	VBGT160404R/L-F	.059	.185	13°	20°
 Inserto Derecho Mostrado.	**VBET22V3R/LSR**	VBET1103V3R/L-SR	.098	.287	30°	20°
	VBET220.2R/LSR	VBET110301R/L-SR	.098	.287	30°	20°
	VBET220.5R/LSR	VBET110302R/L-SR	.098	.291	30°	20°
	VBET221R/LSR	VBET110304R/L-SR	.098	.299	30°	20°
 Inserto Derecho Mostrado.	**VBET22V0R/LSN**	VBET110300R/L-SN	.039	.433	20°	—
	VBET22V3R/LSN	VBET1103V3R/L-SN	.039	.433	20°	—
	VBET220.2R/LSN	VBET110301R/L-SN	.039	.425	20°	—
	VBET220.5R/LSN	VBET110302R/L-SN	.039	.413	20°	—
	VBET221R/LSN	VBET110304R/L-SN	.039	.433	20°	—
 Inserto Derecho Mostrado.	**VBET22V3R/LWSN**	VBET1103V3R/LW-SN	.039	.433	20°	—
 Inserto Izquierdo Mostrado.	**WBGT1.21V3LF**	WBGT0201V3L-F	.039	.079	13°	30°
	WBGT1.210.2LF	WBGT020101L-F	.039	.079	13°	30°
	WBGT1.210.5LF	WBGT020102L-F	.039	.083	13°	30°
	WBGT1.211LF	WBGT020104L-F	.039	.087	13°	30°
	WBGT1.51.5V3LF	WBGTL302V3L-F	.039	.079	13°	30°
	WBGT1.51.50.2LF	WBGTL30201L-F	.039	.079	13°	30°
	WBGT1.51.50.5R/LF	WBGTL30202R/L-F	.039	.083	13°	30°
	WBGT1.51.51R/LF	WBGTL30204R/L-F	.039	.087	13°	30°
 Inserto Derecho Mostrado.	**WCGT1.210.5R/L**	WCGT020102R/L	.039	.083	15°	30°
	WCGT1.211R/L	WCGT020104R/L	.039	.087	15°	30°
	WCGT1.51.50.5L	WCGTL30202L	.039	.083	15°	30°
	WCGT1.51.51L	WCGTL30204L	.039	.087	15°	30°

TOOL NAVI

GUIA

TOOL NAVI ayuda a nuestros clientes con información de condiciones de corte para cada material, seleccionando el inserto óptimo

INDICACION EN LA ETIQUETA



*1. Lo anterior es un ejemplo. Puede haber insertos recomendados para multiples materiales de trabajo.
*2. Por favor, póngase en contacto con nosotros para las condiciones de corte recomendadas utilizando valores de los coeficientes distintos de los anteriores.

① Material

P : Acero (Acero al carbon, Acero aleado 180HB)
M : Acero inoxidable (Acero inoxidable austenítico 180 HB)
K : Fundición (Fundición gris y fundición dúctil 180HB)
N : Aluminio aleado, Metales no ferrosos
S : Titanio aleado 320HB, Aleaciones con base Ni, Co 400HB
H : Acero endurecido 60HRC

② Velocidad de corte

Material	Vida Util		Material	Dureza
	Vida	Rendimiento		
P	90min.	15min.	Acero al carbon, Acero aleado	180HB
M	90min.	15min.	Acero inoxidable	180HB
K	90min.	15min.	Hierro gris	180HB
S	25min.	5min.	Titanio aleado	320HB
			Aleaciones con base Ni, Co	400HB
H	80min.	10min.	Acero endurecido	60HRC

③ Avance

Recomendación mínima o máxima en el avance, debe considerar el control de la viruta y la geometría del rompeviruta.

*3. N : La vida esta basada en cada grado. Para condiciones estables elegir la velocidad de corte para buen rendimiento y en las inestables elegir avance para vida útil.
*4. La vida útil esta basada en el (desgaste VB). Algunos materiales incluyen otros elementos.
PMKS • • • VB=0.3 mm
H • • • VB=0.1 mm

VIDA UTIL

La velocidad de corte tiene un gran efecto en la vida de la herramienta. **TOOL NAVI** está basado en la ecuación de Taylor (La relación vc Tn = C, entre el grado de la herramienta, condiciones de corte y vida útil de la herramienta). Por lo tanto, se puede determinar la velocidad de corte y la vida de la herramienta para cada tipo de material. Cuando el cliente requiera una vida útil diferente, obtenga los coeficientes de cada grado de la siguientes tablas. Multiplique la velocidad de corte por el coeficiente para obtener una nueva velocidad de corte.

● Grado P (Acero) coeficiente de valores de velocidad

Grado \ Vida útil	15min	30min	45min	60min	90min
UE6105	1.00	0.79	0.69	0.63	0.55
MC6015	1.00	0.82	0.72	0.67	0.59
MC6025	1.00	0.83	0.75	0.69	0.62
MC6035	1.00	0.88	0.82	0.78	0.73
MP3025	1.00	0.85	0.77	0.72	0.65
NX2525	1.00	0.87	0.80	0.76	0.70

● Grado M (Acero Inoxidables) coeficiente de valores de velocidad

Grado \ Vida útil	15min	30min	45min	60min	90min
MC7015	1.00	0.83	0.75	0.70	0.63
MC7025	1.00	0.90	0.84	0.80	0.75
MP7035	1.00	0.84	0.76	0.71	0.62
US735	1.00	0.78	0.68	0.61	0.53

● Grado K (Fundiciones) coeficiente de valores de velocidad

Grado \ Vida útil	15min	30min	45min	60min	90min
MC5005	1.00	0.83	0.75	0.70	0.63
MC5015	1.00	0.83	0.75	0.69	0.62

(ex.) Corte medio en acero.
La 1ª recomendación. : UE6110
Inserto intercambiable. : CNMG432MA
Recomendación velocidad de corte : vc = 1030 SFM
(Rendimiento : 15min.)

↓

Rendimiento requerido por el cliente : 30min.
1030×0.82 = 845 SFM

DUREZA DE MATERIAL

La dureza del material también afecta el rendimiento de la herramienta. Mitsubishi **TOOL NAVI** indica variaciones en la velocidad de corte a medida que la dureza del material difiere. Obtenga el coeficiente adecuado para cada tipo de material de la siguiente tabla. Multiplique el coeficiente por la velocidad de corte recomendada para cada grado para calcular una nueva velocidad de corte.

Material	Suave ← (Dureza de Material) → Duro											
	120HB	140HB	160HB	180HB	200HB	220HB	240HB	260HB	280HB	300HB	320HB	340HB
P	1.34	1.19	1.08	1.00	0.92	0.85	0.80	0.75	0.71	0.68	0.64	0.61
M	1.41	1.23	1.10	1.00	0.91	0.85	0.78	0.72	0.68	0.64	0.61	0.58
K	1.27	1.19	1.09	1.00	0.97	0.91	0.88	0.85	0.81	0.78	0.75	0.72

GRADOS OPTIMOS Y ROMPEVIRUTAS PARA TORNEADO

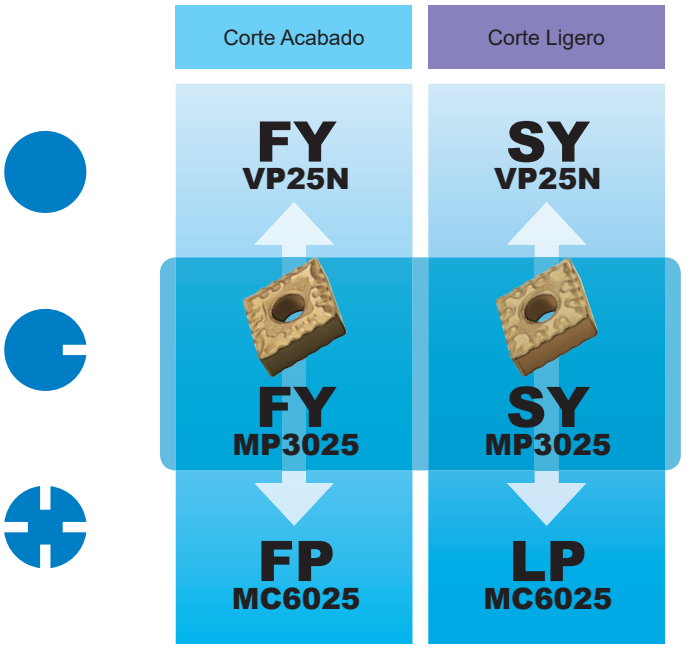
● Selección óptima insertos de torneado.
Los diagramas muestran la óptima combinación de grados y rompe virutas para su aplicación en torneado.

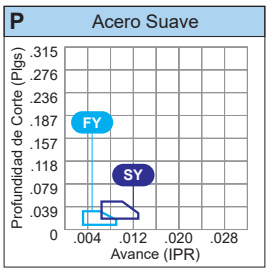
■ CONDICIONES DE CORTE

● Corte Estable	Corte continuo Profundidad constante Premaquinado Sistema de sujeción seguro
◔ Corte General	
✚ Corte Inestable	Corte pesado e interrumpido Profundidad de corte variable sujeción de baja rigidez

■ AREA DE CORTE

F	Corte Acabado
L	Corte Ligero
M	Corte Medio
R	Corte Desbaste
H	Corte Pesado



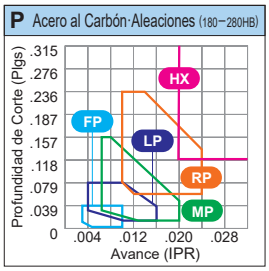


P Acero Suave (EX. : ASTM A283, AISI 1010)

INSERTOS NEGATIVOS

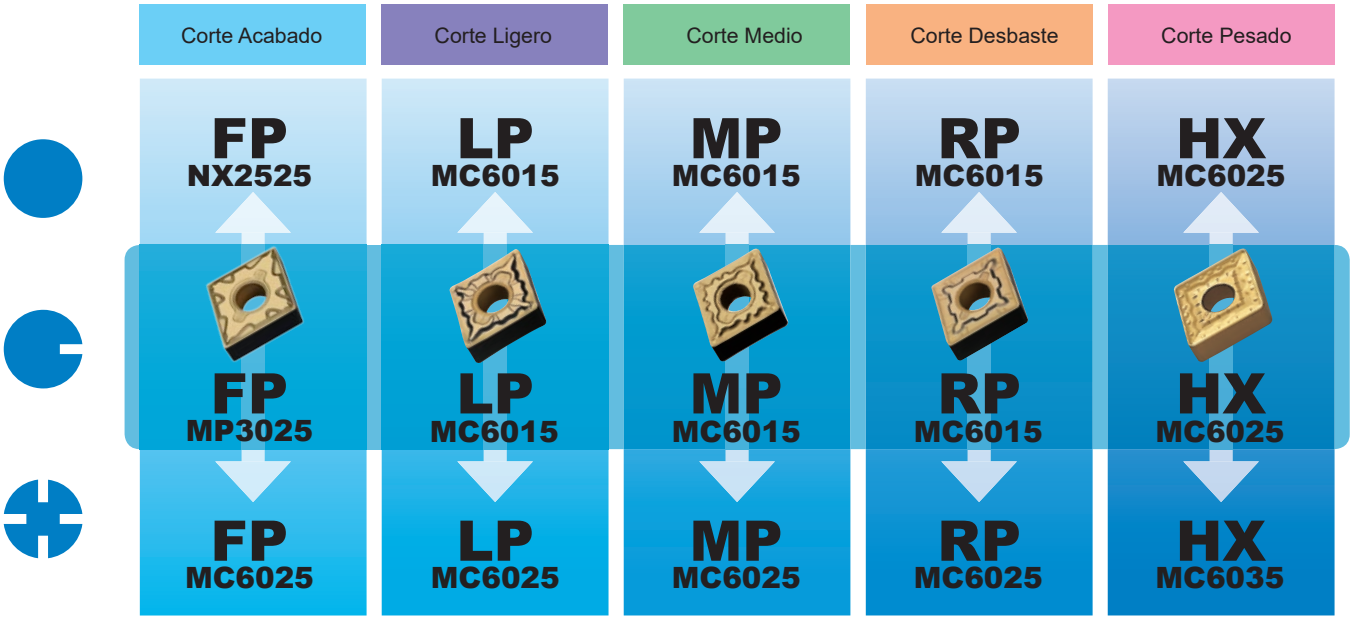
vc : Velocidad de corte
f : Avance
ap : Profundidad de corte

	Tipo de Corte	Rompe viruta	Grado	1ª Recomendación vc (SFM)	f (IPR)	ap (plgs)
● Corte Estable	F	FY	VP25N	935—1460	.004—.010	.008—.032
	L	SY	VP25N	850—1330	.007—.013	.020—.048
◔ Corte General	F	FY	MP3025	900—1380	.004—.010	.008—.032
	L	SY	MP3025	820—1260	.007—.013	.020—.048
✚ Corte Inestable	F	FP	MC6025	1030—1670	.003—.010	.004—.040
	L	LP	MC6025	935—1530	.004—.016	.012—.079



- Corte Estable
- Corte General
- Corte Inestable

F	Corte Acabado
L	Corte Ligero
M	Corte Medio
R	Corte Desbaste
H	Corte Pesado



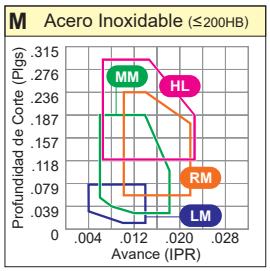
P Acero al Carbón • Acero Aleado (EX. : AISI 1045, AISI 4140)

INSERTOS NEGATIVOS

vc : Velocidad de corte
f : Avance
ap : Profundidad de corte

	Tipo de Corte	Rompe viruta	Grado	1ª Recomendación vc (SFM)	f (IPR)	ap (plgs)
Corte Estable	F	FP	NX2525	690—985	.004—.010	.004—.040
	L	LP	MC6015	690—1180	.004—.016	.012—.079
	M	MP	MC6015	640—1080	.007—.020	.012—.158
	R	RP	MC6015	605—1015	.010—.024	.060—.237
	H	HX	MC6025	540—870	.020—.050	.119—.434
Corte General	F	FP	MP3025	705—1080	.004—.010	.004—.040
	L	LP	MC6015	690—1180	.004—.016	.012—.079
	M	MP	MC6015	640—1080	.007—.020	.012—.158
	R	RP	MC6015	605—1015	.010—.024	.060—.237
	H	HX	MC6025	540—870	.020—.050	.119—.434
Corte Inestable	F	FP	MC6025	755—1230	.004—.010	.004—.040
	L	LP	MC6025	690—1130	.004—.016	.012—.079
	M	MP	MC6025	640—1030	.007—.020	.012—.158
	R	RP	MC6025	605—970	.010—.024	.060—.237
	H	HX	MC6035	460—655	.020—.050	.119—.434

GRADOS OPTIMOS Y ROMPEVIRUTAS PARA TORNEADO



- Corte Estable
- Corte General
- Corte Inestable

- L Corte Ligero
- M Corte Medio
- R Corte Desbaste
- H Corte Pesado

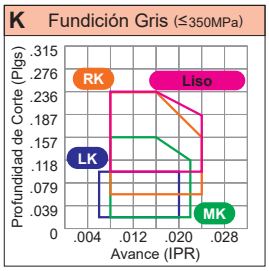


M Acero Inoxidable (EX. : AISI 304, AISI 306)

INSERTOS NEGATIVOS

vc : Velocidad de corte
f : Avance
ap : Profundidad de corte

	Tipo de Corte	Rompe viruta	Grado	1ª Recomendación vc (SFM)	f (IPR)	ap (plgs)
Corte Estable	L	LM	MC7015	590—935	.004—.012	.012—.079
	M	MM	MC7015	525—835	.006—.018	.028—.197
	R	RM	MC7015	510—805	.010—.022	.060—.237
	H	HL	US735	245—460	.016—.040	.059—.315
Corte General	L	LM	MC7025	540—720	.004—.012	.012—.079
	M	MM	MC7025	490—655	.006—.018	.028—.197
	R	RM	MC7025	460—625	.010—.022	.060—.237
	H	HL	US735	245—460	.016—.040	.059—.315
Corte Inestable	L	LM	MP7035	310—510	.004—.012	.012—.079
	M	MM	MP7035	295—475	.006—.018	.028—.197
	R	RM	MP7035	280—440	.010—.022	.060—.237
	H	HL	US735	245—460	.016—.040	.059—.315



Corte Estable
Corte General
Corte Inestable

L Corte Ligero
M Corte Medio
R Corte Desbaste
H Corte Pesado



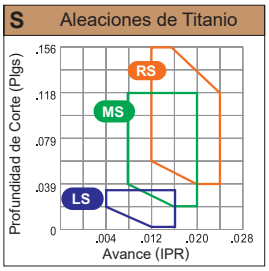
K Fundición • Fundición Dúctil (EX. : AISI No 45 B)

INSERTOS NEGATIVOS

vc : Velocidad de corte
f : Avance
ap : Profundidad de corte

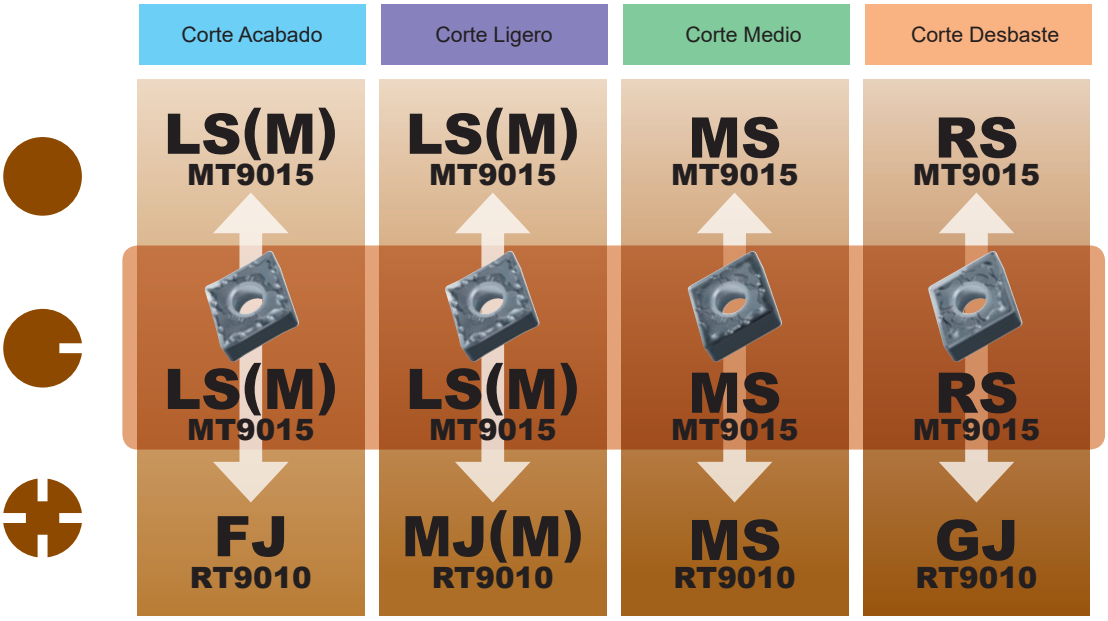
	Tipo de Corte	Rompe viruta	Grado	1ª Recomendación vc (SFM)	f (IPR)	ap (plgs)
Corte Estable	L	LK	MC5005	755—1200	.004—.016	.012—.079
	M	MK	MC5005	690—1100	.008—.022	.036—.158
	R	RK	MC5005	640—1030	.010—.024	.060—.237
	H	Liso	MC5005	640—1030	.008—.024	.099—.237
Corte General	L	LK	MC5015	670—1100	.004—.016	.012—.079
	M	MK	MC5015	620—1000	.008—.022	.036—.158
	R	RK	MC5015	590—935	.010—.024	.060—.237
	H	Liso	MC5015	590—935	.008—.024	.099—.237
Corte Inestable	L	LK	MC5015	670—1100	.004—.016	.012—.079
	M	MK	MC5015	620—1000	.008—.022	.036—.158
	R	RK	MC5015	590—935	.010—.024	.060—.237
	H	Liso	MC5015	590—935	.008—.024	.099—.237

GRADOS OPTIMOS Y ROMPEVIRUTAS PARA TORNEADO



- Corte Estable
- Corte General
- Corte Inestable

- F Corte Acabado
- L Corte Ligero
- M Corte Medio
- R Corte Desbaste

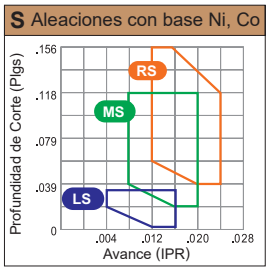


S Aleaciones de Titanio (EX. : Ti-6Al-4V)

INSERTOS NEGATIVOS

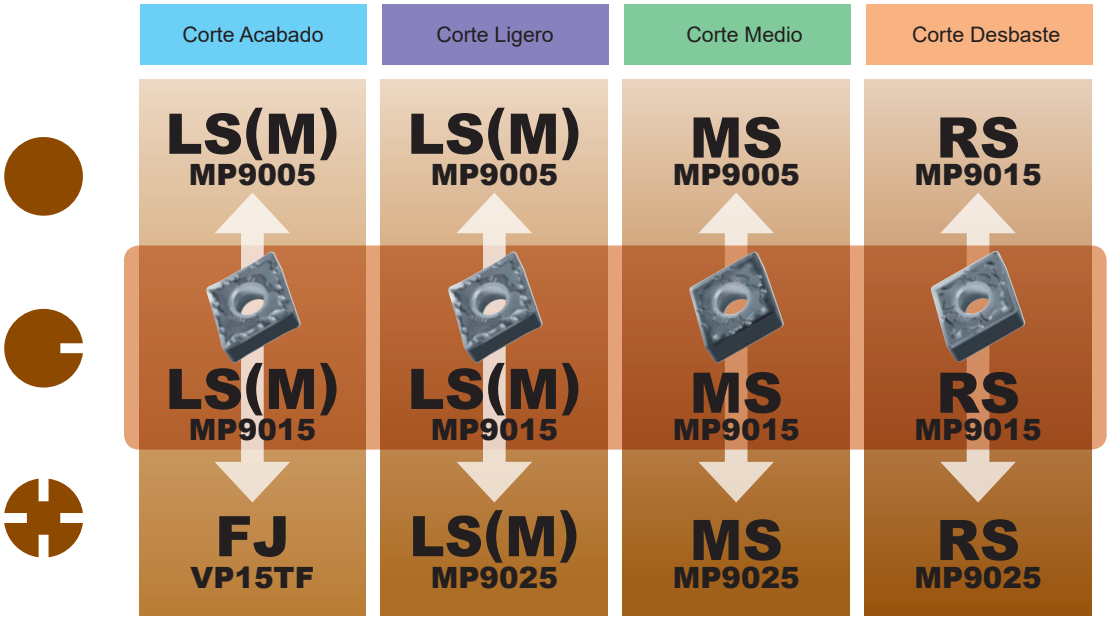
vc : Velocidad de corte
f : Avance
ap : Profundidad de corte

	Tipo de Corte	Rompe viruta	Grado	1ª Recomendación vc (SFM)	f (IPR)	ap (plgs)
Corte Estable	F	LS(M)	MT9015	130—280	.004—.010	.004—.040
	L	LS(M)	MT9015	130—280	.004—.010	.008—.030
	M	MS	MT9015	130—260	.004—.010	.020—.158
	R	RS	MT9015	115—245	.008—.013	.036—.158
Corte General	F	LS(M)	MT9015	130—280	.004—.010	.004—.040
	L	LS(M)	MT9015	130—280	.004—.010	.008—.030
	M	MS	MT9015	130—260	.004—.010	.020—.158
	R	RS	MT9015	115—245	.008—.013	.036—.158
Corte Inestable	F	FJ	RT9010	150—310	.003—.008	.004—.040
	L	MJ(M)	RT9010	130—280	.003—.010	.016—.060
	M	MS	RT9010	130—260	.004—.010	.020—.158
	R	GJ	RT9010	115—245	.007—.014	.040—.119



- Corte Estable
- Corte General
- Corte Inestable

- F Corte Acabado
- L Corte Ligero
- M Corte Medio
- R Corte Desbaste



S Aleaciones con base Ni, Co (EX. : Inconel718)

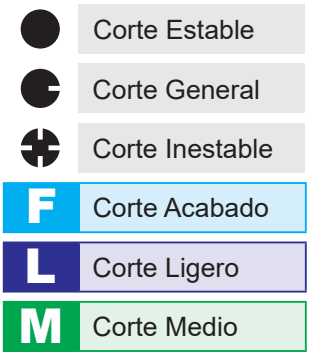
INSERTOS NEGATIVOS

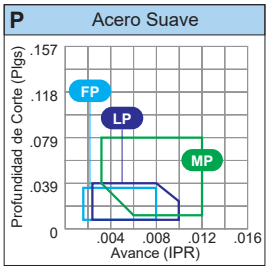
vc : Velocidad de corte
f : Avance
ap : Profundidad de corte

	Tipo de Corte	Rompe viruta	Grado	1ª Recomendación vc (SFM)	f (IPR)	ap (plgs)
Corte Estable	F	LS(M)	MP9005	100—360	.004—.010	.008—.030
	L	LS(M)	MP9005	100—360	.004—.010	.008—.030
	M	MS	MP9005	100—330	.004—.010	.020—.158
	R	RS	MP9015	65—245	.008—.014	.040—.158
Corte General	F	LS(M)	MP9015	80—280	.004—.010	.008—.030
	L	LS(M)	MP9015	80—280	.004—.010	.008—.030
	M	MS	MP9015	80—260	.004—.010	.020—.158
	R	RS	MP9015	65—245	.008—.014	.040—.158
Corte Inestable	F	FJ	VP15TF	65—130	.003—.008	.004—.040
	L	LS(M)	MP9025	65—100	.004—.010	.008—.030
	M	MS	MP9025	65—100	.004—.010	.020—.158
	R	RS	MP9025	50—80	.008—.014	.040—.158

GRADOS OPTIMOS Y ROMPEVIRUTAS PARA TORNEADO







P Acero Suave (EX. : ASTM A283, AISI 1010)

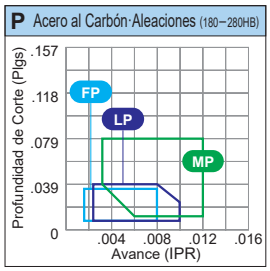
INSERTO POSITIVO DE 7º CON BARRENO

vc : Velocidad de corte
f : Avance
ap : Profundidad de corte

	Tipo de Corte	Rompe viruta	Grado	1ª Recomendación vc (SFM)	f (IPR)	ap (plgs)
Corte Estable	F	FP	NX2525	740—1050	.002—.008	.008—.036
	L	LP	NX2525	740—1050	.003—.010	.008—.040
	M	MP	NX2525	605—885	.004—.012	.012—.079
Corte General	F	FP	MC6015	920—1395	.002—.008	.008—.036
	L	LP	MC6015	920—1395	.003—.010	.008—.040
	M	MP	MC6015	690—1165	.004—.012	.012—.079
Corte Inestable	F	FP	MC6025	920—1330	.002—.008	.008—.036
	L	LP	MC6025	920—1330	.003—.010	.008—.040
	M	MP	MC6025	690—1115	.004—.012	.012—.079



- Corte Estable
- Corte General
- Corte Inestable
- F Corte Acabado
- L Corte Ligero
- M Corte Medio



P Acero al Carbón • Acero Aleado (EX. : AISI 1045, AISI 4140)

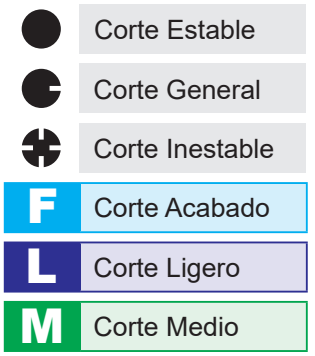
INSERTO POSITIVO DE 7º CON BARRENO

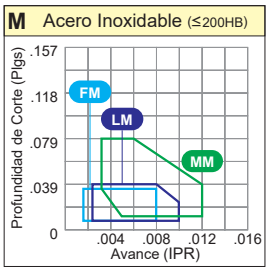
vc : Velocidad de corte
f : Avance
ap : Profundidad de corte

	Tipo de Corte	Rompe viruta	Grado	1ª Recomendación vc (SFM)	f (IPR)	ap (plgs)
Corte Estable	F	FP	NX2525	540—785	.002—.008	.008—.036
	L	LP	NX2525	540—785	.003—.010	.008—.040
	M	MP	NX2525	460—655	.004—.012	.012—.079
Corte General	F	FP	MC6015	605—1030	.002—.008	.008—.036
	L	LP	MC6015	605—1030	.003—.010	.008—.040
	M	MP	MC6015	510—850	.004—.012	.012—.079
Corte Inestable	F	FP	MC6025	605—985	.002—.008	.008—.036
	L	LP	MC6025	605—985	.003—.010	.008—.040
	M	MP	MC6025	510—820	.004—.012	.012—.079

GRADOS OPTIMOS Y ROMPEVIRUTAS PARA TORNEADO







M Acero Inoxidable (EX. : AISI 304, AISI 306)

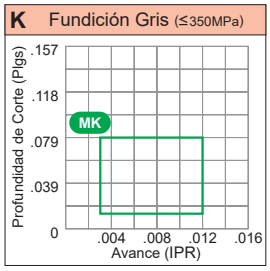
INSERTO POSITIVO DE 7º CON BARRENO

vc : Velocidad de corte
f : Avance
ap : Profundidad de corte

	Tipo de Corte	Rompe viruta	Grado	1ª Recomendación vc (SFM)	f (IPR)	ap (plgs)
Corte Estable	F	FM	VP15TF	245—410	.002—.008	.008—.036
	L	LM	MC7025	460—620	.003—.010	.008—.040
	M	MM	MC7025	395—525	.004—.012	.012—.079
Corte General	F	FM	VP15TF	245—410	.002—.008	.008—.036
	L	LM	MC7025	460—620	.003—.010	.008—.040
	M	MM	MC7025	395—525	.004—.012	.012—.079
Corte Inestable	F	FM	VP15TF	245—410	.002—.008	.008—.036
	L	LM	MP7035	280—440	.003—.010	.008—.040
	M	MM	MP7035	230—375	.004—.012	.012—.079



- Corte Estable
- Corte General
- Corte Inestable
- **F** Corte Acabado
- **L** Corte Ligero
- **M** Corte Medio



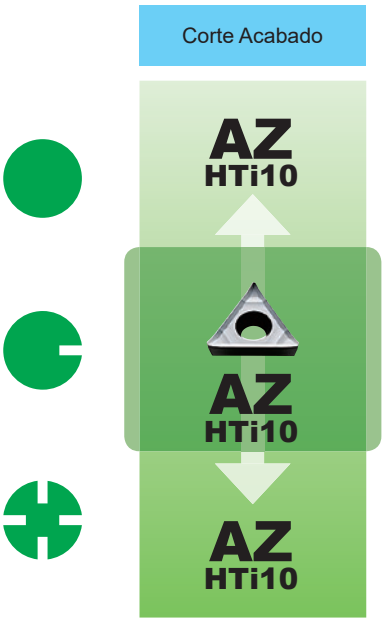
K Fundición • Fundición Dúctil (EX. : AISI No 45 B)

INSERTO POSITIVO DE 7º CON BARRENO

vc : Velocidad de corte
f : Avance
ap : Profundidad de corte

	Tipo de Corte	Rompe viruta	Grado	1ª Recomendación vc (SFM)	f (IPR)	ap (plgs)
Corte Estable	F	MK	MC5005	540—870	.004—.012	.012—.079
	L	MK	MC5005	540—870	.004—.012	.012—.079
	M	MK, Liso	MC5005	540—870	.004—.012	.012—.079
Corte General	F	MK	MC5015	490—745	.004—.012	.012—.079
	L	MK	MC5015	490—745	.004—.012	.012—.079
	M	MK, Liso	MC5015	490—745	.004—.012	.012—.079
Corte Inestable	F	MK	MC5015	490—745	.004—.012	.012—.079
	L	MK	MC5015	490—745	.004—.012	.012—.079
	M	MK, Liso	MC5015	490—745	.004—.012	.012—.079

GRADOS OPTIMOS Y ROMPEVIRUTAS PARA TORNEADO



- Corte Estable
- Corte General
- Corte Inestable
- F Corte Acabado

N Aluminio Aleado (EX. : A6061, A7075)

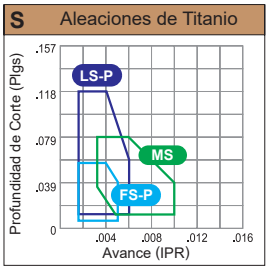
INSERTO POSITIVO DE 7º CON BARRENO

vc : Velocidad de corte
f : Avance
ap : Profundidad de corte

	Tipo de Corte	Rompe viruta	Grado	1ª Recomendación vc (SFM)	f (IPR)	ap (plgs)
Corte Estable	F	AZ	HTi10	985—2295	.004—.016	.008—.119
Corte General	F	AZ	HTi10	985—2295	.004—.016	.008—.119
Corte Inestable	F	AZ	HTi10	985—2295	.004—.016	.008—.119



Corte Estable
Corte General
Corte Inestable
F Corte Acabado
L Corte Ligero
M Corte Medio



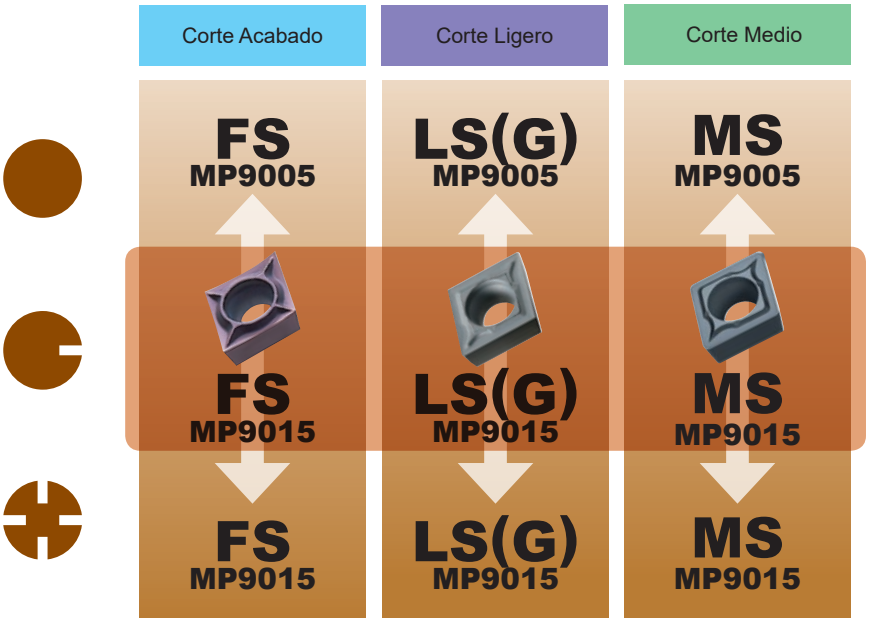
S Aleaciones de Titanio (EX. : Ti-6Al-4V)

INSERTO POSITIVO DE 7º CON BARRENO

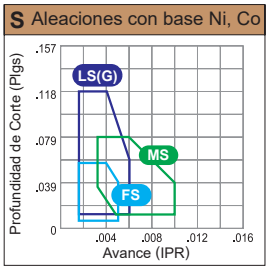
vc : Velocidad de corte
f : Avance
ap : Profundidad de corte

	Tipo de Corte	Rompe viruta	Grado	1ª Recomendación vc (SFM)	f (IPR)	ap (plgs)
Corte Estable	F	FS-P	MT9005	130—260	.002—.005	.008—.056
	L	LS-P	MT9005	130—260	.002—.006	.012—.119
	M	MS	MT9005	115—210	.003—.010	.012—.079
Corte General	F	FS-P	MT9005	130—260	.002—.005	.008—.056
	L	LS-P	MT9005	130—260	.002—.006	.012—.119
	M	MS	MT9005	115—210	.003—.010	.012—.079
Corte Inestable	F	FS-P	MT9005	130—260	.002—.005	.008—.056
	L	LS-P	MT9005	130—260	.002—.006	.012—.119
	M	MS	MT9005	115—210	.003—.010	.012—.079

GRADOS OPTIMOS Y ROMPEVIRUTAS PARA TORNEADO



- Corte Estable
- Corte General
- Corte Inestable
- **F** Corte Acabado
- **L** Corte Ligero
- **M** Corte Medio



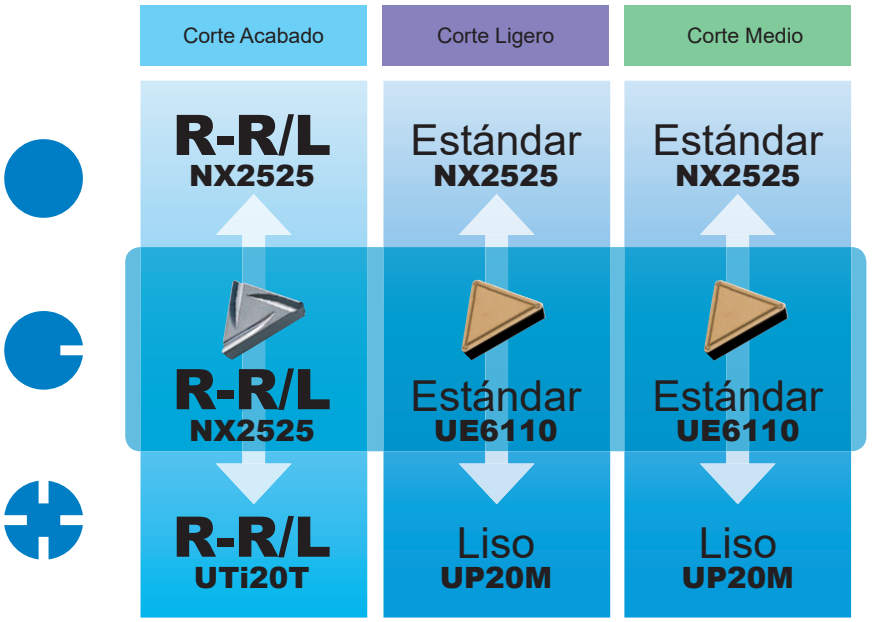
S Aleaciones con base Ni, Co (EX. : Inconel718)

INSERTO POSITIVO DE 7º CON BARRENO

vc : Velocidad de corte
f : Avance
ap : Profundidad de corte

	Tipo de Corte	Rompe viruta	Grado	1ª Recomendación vc (SFM)	f (IPR)	ap (plgs)
Corte Estable	F	FS	MP9005	80—310	.002—.005	.008—.056
	L	LS(G)	MP9005	80—310	.002—.006	.012—.119
	M	MS	MP9005	65—260	.003—.010	.012—.079
Corte General	F	FS	MP9015	65—245	.002—.005	.008—.056
	L	LS(G)	MP9015	65—245	.002—.006	.012—.119
	M	MS	MP9015	65—195	.003—.010	.012—.079
Corte Inestable	F	FS	MP9015	65—245	.002—.005	.008—.056
	L	LS(G)	MP9015	65—245	.002—.006	.012—.119
	M	MS	MP9015	65—195	.003—.010	.012—.079

CLASIFICACION ➤ A064



Corte Estable
Corte General
Corte Inestable
F Corte Acabado
L Corte Ligero
M Corte Medio

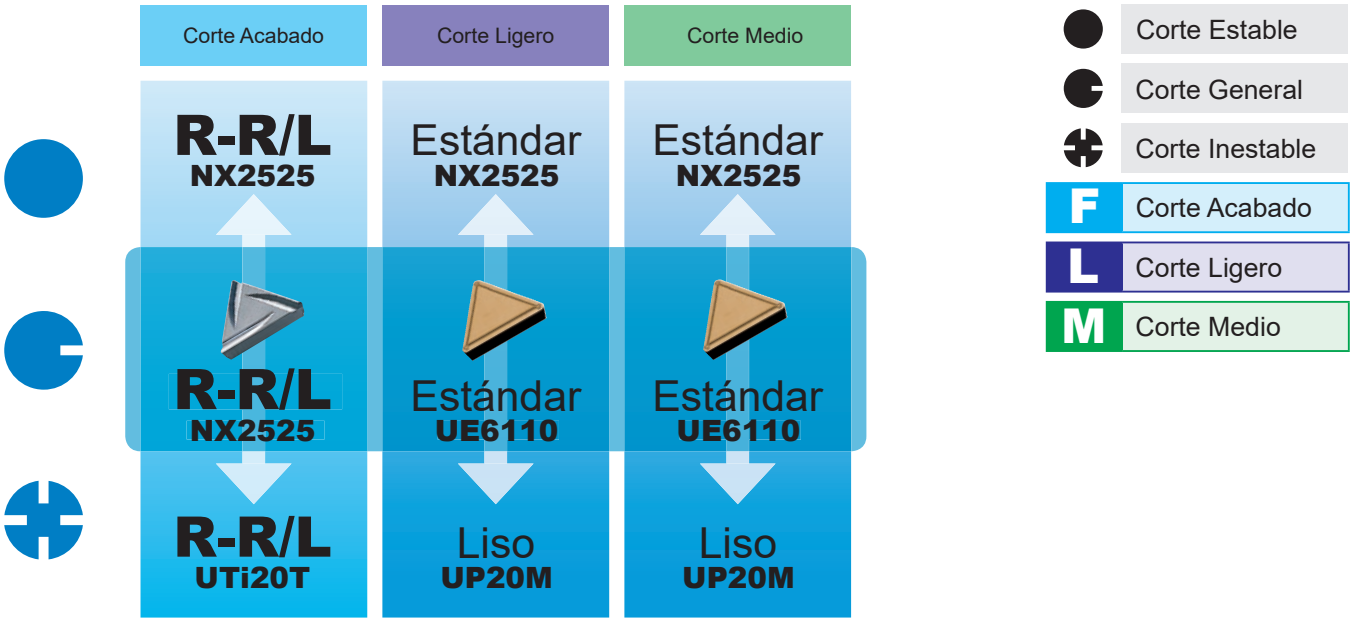
P Acero Suave (EX. : AISI ASTM A283, AISI 1010)

INSERTOS POSITIVOS DE 11° SIN BARRENO

vc : Velocidad de corte
f : Avance
ap : Profundidad de corte

	Tipo de Corte	Rompe viruta	Grado	1ª Recomendación vc (SFM)	f (IPR)	ap (plgs)
Corte Estable	F	**R-R/L**	**NX2525**	740—1050	.002—.005	.008—.024
	L	**Estándar**	**NX2525**	605—885	.004—.012	.012—.079
	M	**Estándar**	**NX2525**	605—885	.004—.012	.012—.079
Corte General	F	**R-R/L**	**NX2525**	740—1050	.002—.005	.008—.024
	L	**Estándar**	**UE6110**	690—1165	.004—.012	.012—.079
	M	**Estándar**	**UE6110**	690—1165	.004—.012	.012—.079
Corte Inestable	F	**R-R/L**	**UTi20T**	375—540	.002—.005	.008—.024
	L	**Liso**	**UP20M**	345—525	.004—.012	.012—.079
	M	**Liso**	**UP20M**	345—525	.004—.012	.012—.079

GRADOS OPTIMOS Y ROMPEVIRUTAS PARA TORNEADO

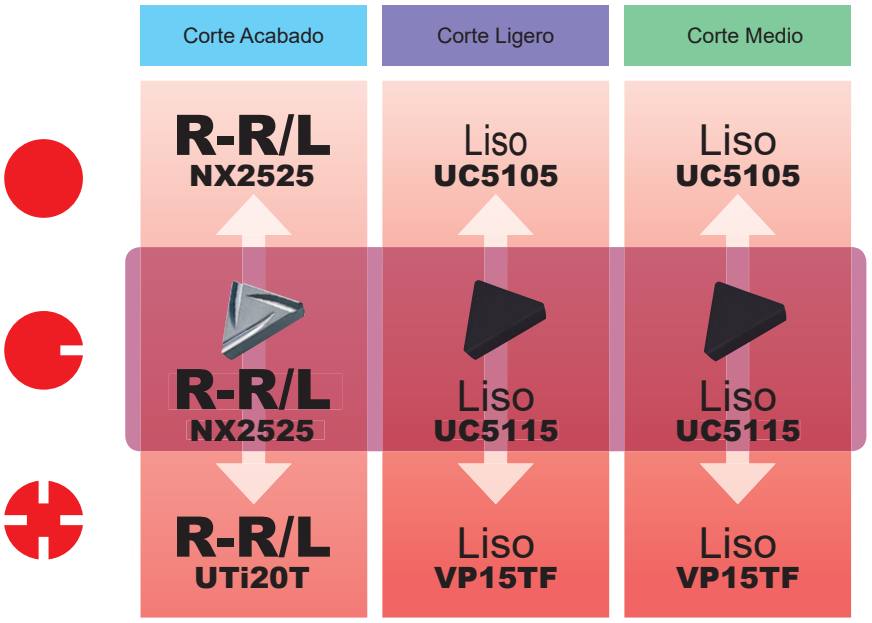


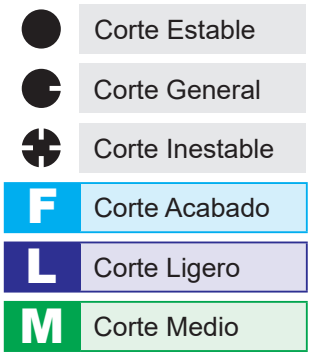
P Acero al Carbón • Acero Aleado (EX. : AISI 1045, AISI 4140)

INSERTOS POSITIVOS DE 11° SIN BARRENO

vc : Velocidad de corte
f : Avance
ap : Profundidad de corte

	Tipo de Corte	Rompe viruta	Grado	1ª Recomendación vc (SFM)	f (IPR)	ap (plgs)
Corte Estable	F	**R-R/L**	**NX2525**	540—785	.002—.005	.008—.024
	L	**Estándar**	**NX2525**	460—655	.004—.012	.012—.079
	M	**Estándar**	**NX2525**	460—655	.004—.012	.012—.079
Corte General	F	**R-R/L**	**NX2525**	540—785	.002—.005	.008—.024
	L	**Estándar**	**UE6110**	510—850	.004—.012	.012—.079
	M	**Estándar**	**UE6110**	510—850	.004—.012	.012—.079
Corte Inestable	F	**R-R/L**	**UTi20T**	280—395	.002—.005	.008—.024
	L	**Liso**	**UP20M**	260—395	.004—.012	.012—.079
	M	**Liso**	**UP20M**	260—395	.004—.012	.012—.079





K Fundición • Fundición Dúctil (EX. : AISI No 45 B)

INSERTOS POSITIVOS DE 11° SIN BARRENO

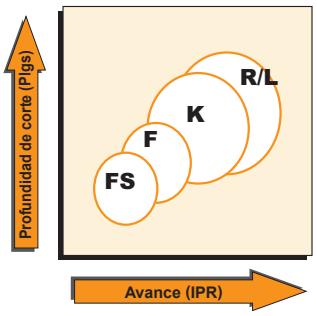
vc : Velocidad de corte
f : Avance
ap : Profundidad de corte

	Tipo de Corte	Rompe viruta	Grado	1ª Recomendación vc (SFM)	f (IPR)	ap (plgs)
Corte Estable	F	**R-R/L**	**NX2525**	475—655	.002—.005	.008—.024
	L	**Liso**	**UC5105**	440—805	.004—.012	.012—.079
	M	**Liso**	**UC5105**	440—805	.004—.012	.012—.079
Corte General	F	**R-R/L**	**NX2525**	475—655	.002—.005	.008—.024
	L	**Liso**	**UC5115**	425—785	.004—.012	.012—.079
	M	**Liso**	**UC5115**	425—785	.004—.012	.012—.079
Corte Inestable	F	**R-R/L**	**UTi20T**	260—375	.002—.005	.008—.024
	L	**Liso**	**VP15TF**	375—525	.004—.012	.012—.079
	M	**Liso**	**VP15TF**	375—525	.004—.012	.012—.079

SISTEMA DE ROMPE VIRUTAS DE PRECISIÓN

ROMPE VIRUTA ANGULAR Y PARALELO (INSERTOS NEGATIVOS)

■ÁREA DE APLICACIÓN DE LOS ROMPEVIRUTAS

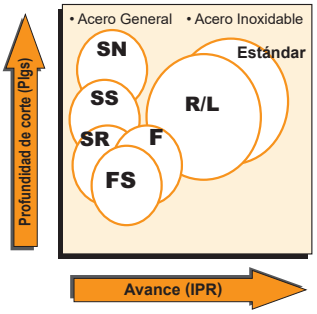


■CARACTERÍSTICAS DEL ROMPE VIRUTAS

Rompevirutas	Características	Tipo **DNGG**	Tipo **SNGG**	Tipo **TNGG**	Tipo **VNGG**
FS	● Para acabado de precisión. ● Pequeño rompevirutas direccional para mejor control de viruta. ● Filo vivo para un buen acabado superficial.	—	—		—
F	● Acabado. ● Rompevirutas direccional para el control de la salida de viruta. ● Filo vivo para un buen acabado superficial.	—	—		—
K	● Rompevirutas paralelos para corte ligero. ● Excelente control de virutas para avances bajo y medio.	—	—		—
R/L	● Rompeviruta paralelo para corte medio. ● Buen control de la viruta para avances medios.				

ROMPE VIRUTA ANGULAR Y PARALELO (INSERTOS POSITIVOS)

■RANGO DE APLICACION



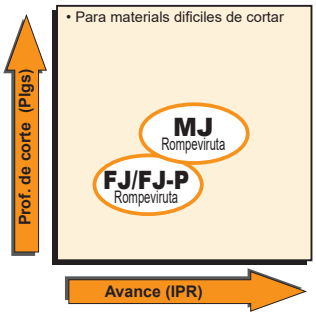
■CARACTERISTICAS DEL ROMPE VIRUTAS

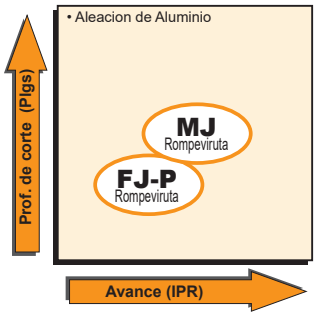
Rompeviruta	Características	Tipo **CCET**	Tipo **CCGT**	Tipo **DCET**	Tipo **DCGT**	Tipo **VBET**
SR	● El amplio rompeviruta para corte medio es adecuado para maquinado en tornos automáticos. ● Diseño de inserto para baja resistencia de corte y control de viruta.		—		—	
SS	● El rompeviruta paralelo para corte ligero es adecuado para maquinado en tornos automáticos. ● Excelente control de viruta con avances bajos.	—		—		—
SN	● El rompeviruta paralelo para uso general es adecuado para maquinado en tornos automáticos. ● Excelente control de viruta en bajos y medios avances.					

Rompeviruta	Características	Tipo CCGH/CCGT	Tipo **CPGT**	Tipo **DCGT**	Tipo **TPGH**	Tipo **TCGT**	Tipo VBGT/VCGT	Tipo **WBGT**	Tipo **WCGT**	Tipo **WPGT**
FS	● Para acabado de precision. ● Rompeviruta estrecho para excelente control de viruta. ● Filo vivo para un buen acabado superficial.	—	—	—		—	—	—	—	
F	● Para corte de acabado. ● Rompeviruta que controla el flujo de viruta. ● Filo vivo para un buen acabado superficial.				—				—	—
R/L	● Rompeviruta para corte ligero. ● Buen control de viruta para avances medios y bajos.	—	—	—	—	—	—	—		—
Estándar	● Para corte ligero. ● Buen control de viruta para avances medios y bajos.	—		—	—	—	—	—	—	—

ROMPE VIRUTAS 3D MOLDEADOS (INSERTOS NEGATIVOS)

■ÁREA DE APLICACIÓN DE LOS ROMPE VIRUTAS



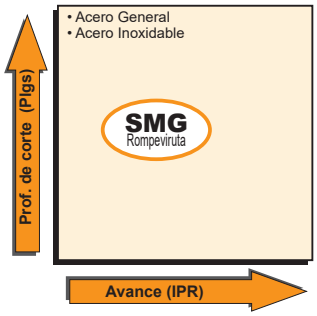


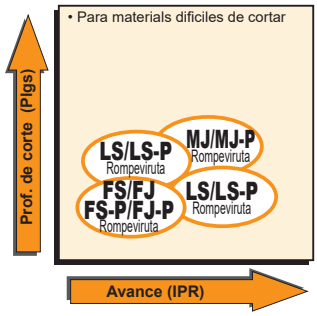
■CARACTERÍSTICAS DEL ROMPE VIRUTAS

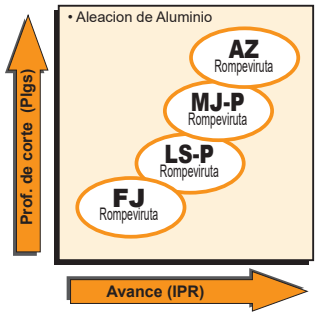
Rompevirutas	Características	Tipo **CNGG**	Tipo **DNGG/DNGM**	Tipo **VNGG/VNGM**
FJ	● Ideal para aleaciones termoresistentes. ● El filo vivo permite un buen acabado.			
FJ-P	● Ideal para aluminio y cobre. ● El filo de corte vivo genera excelentes acabados superficiales		—	—
MJ	● Ideal para aleaciones y aleaciones de titanio con choque térmico. ● El filo de corte vivo genera excelentes acabados superficiales			

ROMPE VIRUTAS 3D MOLDEADOS (INSERTOS POSITIVOS)

■ÁREA DE APLICACIÓN DE LOS ROMPE VIRUTAS







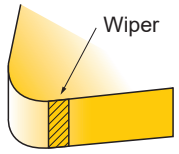
■CARACTERÍSTICAS DEL ROMPE VIRUTAS

Rompevirutas	Características	Tipo **DNGG**	Tipo **SNGG**	Tipo **TNGG**	Tipo **VCGT**	Tipo **WCGT/RCGT**
FS	● Ideal para aleaciones termoresistentes, aleaciones de titanio y aleaciones cromo cobalto. ● El filo de corte vivo genera excelentes acabados superficiales.			—	—	—
FS-P	● Ideal para aluminio y cobre. ● El filo de corte vivo genera excelentes acabados superficiales.			—	—	—
FJ	● Filo de corte curvo, soporta cambios en la profundidad de corte, suave control de viruta. ● El ángulo de desprendimiento grande es adecuado para acabado en materiales difíciles.			—	—	—
FJ-P	● Ideal para cobre. ● El filo de corte vivo genera excelentes acabados superficiales.				—	
LS	● Ideal para aleación resistente a altas temperaturas y aleaciones de titanio y aleación de cromo cobalto. ● Rompeviruta saliente, adecuado para profundidades de corte medias; proporciona un buen control de viruta.			—		—
LS-P	● Ideal para aluminio y cobre. ● La cara pulida del inserto previene la adherencia del material			—		—
MJ	● Lo curvo de sus filos soportan cambios en la profundidad de corte y permite una suave evacuación de viruta. ● Un angulo de desprendimiento grande es altamente recomendado para acabado ligero de materiales dificiles de maquinar.				—	
MJ-P	● Ideal para cobre. ● El filo de corte vivo genera excelentes acabados superficiales				—	
SMG	● Para corte medio. ● Rompe viruta de 3D da un buen control de viruta. Geometría apropiada para copiado y torneado.			—	—	—
AZ	● El alto rango de ángulo de ataque y el filo de corte curvo en 3D proporciona mayor filo en el punto de corte. ● Además la figura en 3D de la cara de ataque proporciona excelente control de viruta.					

INSERTO WIPER

¿Qué es un inserto wiper?

- El inserto wiper está diseñado con un filo wiper situado en donde el filo recto coincide con el radio.
- En comparación con los rompeviruta convencionales, el acabado superficial no se deteriora incluso si el avance se incrementa al doble.
- Maquinando a altos avances, mejora la eficiencia de corte.



●Mejora el acabado superficial
Bajo las mismas condiciones de maquinado, contra rompevirutas convencionales, pero a mayor avance, mejora el acabado superficial.

●Mejora la eficiencia
Los altos avances no solo reducen el tiempo de maquinado, sino que también hacen posible combinar operaciones de desbaste y acabado.

●Incrementado la vida de herramienta
Cuando se cambia a condiciones de alto avance, el tiempo necesario para cortar un componente se reduce, y así se pueden maquinar más piezas con cada inserto. Además, el alto avance previene la fricción, por lo tanto, retrasa la aparición de desgaste e incrementa la vida útil del inserto.

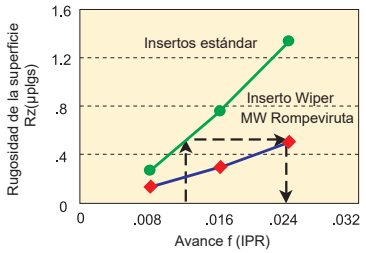
●Mejora el control de viruta
En altos avances, se tiene un mejor control de viruta, debido a que la viruta generada es más gruesa y se rompe más fácil.

Inserto wiper + Alto avance (avance al doble)

El acabado superficial es igual que la rugosidad

Inserto Estándar + Avance convencional

*Con alto avance, utilice un inserto wiper.



<Condiciones de Corte>
Material : AISI 1045
Inserto : CNMG432□□
Velocidad de Corte=655 SFM
Profundidad de Corte=.059 plgs
Avance=.008—.024 IPR
Avance con refrigerante

<Ej>La rugosidad superficial no se deteriora aun si el avance se duplica (.012"→.024")!

■Wiper + altos avances
- Reduce el tiempo de maquinado (por pieza)
- Incrementa el numero de piezas (por un periodo de tiempo definitivo)
- Mejora el control de viruta

■Wiper + avances convencionales
- Eliminando el paso de acabado al combinarlo con el desbaste (Pasos de desbaste y acabado separados → Maquinado de un solo paso)

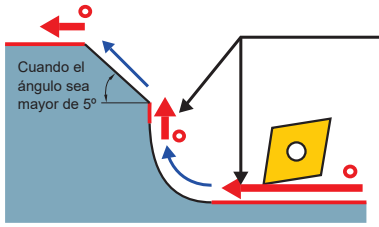
- Reduciendo tiempos ciclo
- Incrementando la productividad
- Evitando paros de línea

<¡Reducción de costos!>

■ Estimación de rugosidad en la superficie utilizando inserto wiper

Los efectos del wiper en torneado y mandrinado.

*La rugosidad de la superficie al maquinar un radio o un ángulo de 5° tiene la misma calidad de un inserto estándar.



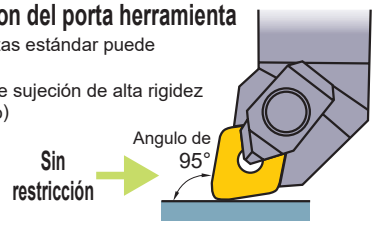
Rz(W)=Rz×0.5

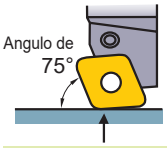
Rz(W) = Rugosidad superficial cuando se utiliza un wiper.
Rz : Rugosidad de la superficie en condiciones convencionales. (Cuando se usa inserto estándar)

Uso efectivo del Wiper
Uso no efectivo del Wiper

■ No se necesita una atención especial cuando se usa CNMG, WNMG, CCMT

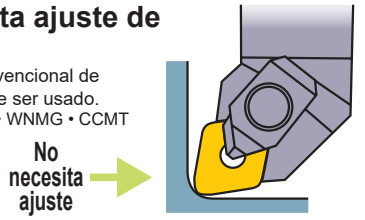
●No hay restriccion del porta herramienta
El porta herramientas estándar puede utilizarse como es.
(*Doble sistema de sujeción de alta rigidez es recomendado)





El tipo CNMG puede usarse como wiper en 6R.

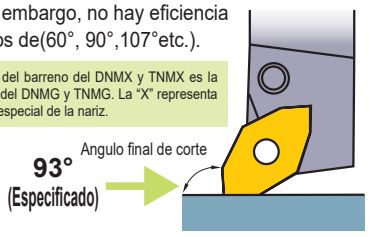
●No necesita ajuste de programa
El programa convencional de maquinado puede ser usado.
(Los tipos CNMG • WNMG • CCMT son basados en ISO/ANSI.)

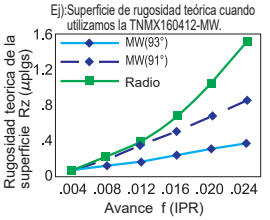


■ Se require atencion especial cuando se usa DNMX*TNMX debido a lo especial de la geometria de la cara

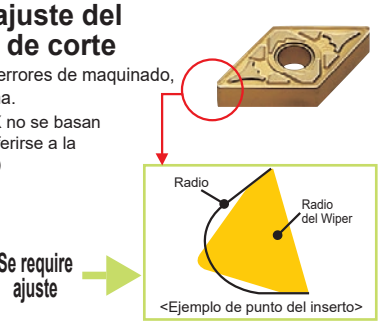
●Restricción para porta herramienta
Usar porta herramienta con ángulo de 93° para mejorar la eficiencia del wiper. Un porta herramienta de 91° puede mejorar la eficiencia del wiper gradualmente (ver figura de abajo) Sin embargo, no hay eficiencia con ángulos de(60°, 90°,107°etc.).

La geometría del barreno del DNMX y TNMX es la misma que la del DNMG y TNMG. La "X" representa la geometria especial de la nariz.





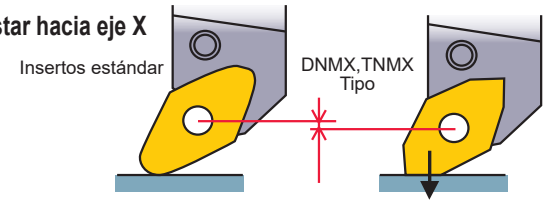
●Necesita ajuste del programa de corte
Cuando ocurran errores de maquinado, ajuste el programa.
(El DNMX* TNMX no se basan en ISO/ANSI. Referirse a la siguiente página.)



■Ajuste de programas de maquinado para los tipos DNMX • TNMX

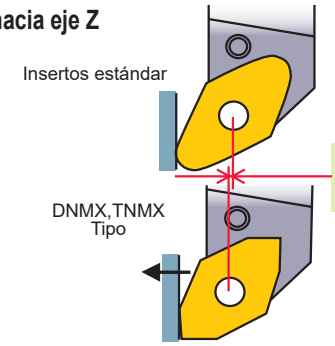
Proceso básico) Ajustar hacia eje X y Z
Ajustar la diferencia entre el inserto y los ejes X y Z

Ajustar hacia eje X



Radio .016",.031" : **.0016 plgs**
Radio .047" : **.0020 plgs**

Ajustar hacia eje Z



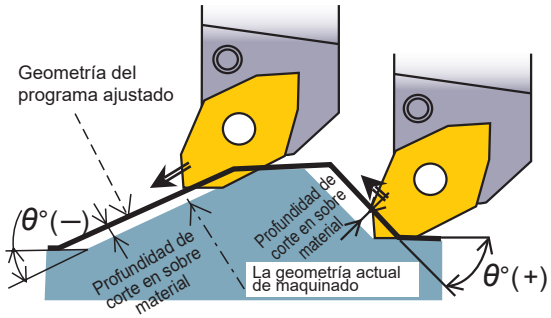
(Alejado del Radio)
.0004 plgs

A) Ajuste de inclinación

*Es necesario mantener la inclinación correcta.

Ajuste el ángulo de alivio a la línea normal.

Nota1) Ajuste el ángulo de la torreta hacia la linea de centros cuando la pieza donde el ajuste es en menos (θ =60°—70°) cuando la pieza no esta maquinanda completamente.



Clasificación

Radio de la nariz	Angulo cónico θ°															
	-25—-15	-10	-5	**0**	5	10	15	20—35	40	45	50	55	60—65	70	75—85	**90**
.047	.0016	.0012	.0004	**0**	.0008	.0012	.0016	.0020	.0016	.0016	.0008	.0004	-.0004	0	.0004	**0**
.031	.0012	.0008	.0004	**0**	.0004	.0008	.0012	.0016	.0012	.0012	.0008	0	-.0004	0	.0004	**0**
.016	.0008	.0004	.0004	**0**	.0004	.0004	.0008	.0008	.0008	.0004	.0004	0	-.0004	-.0004	0	**0**

Valores→+números:Ajuste del ángulo de alivio-numeros:ajuste del refrentado en ángulo (plgs.)

B) Ajuste de Radio

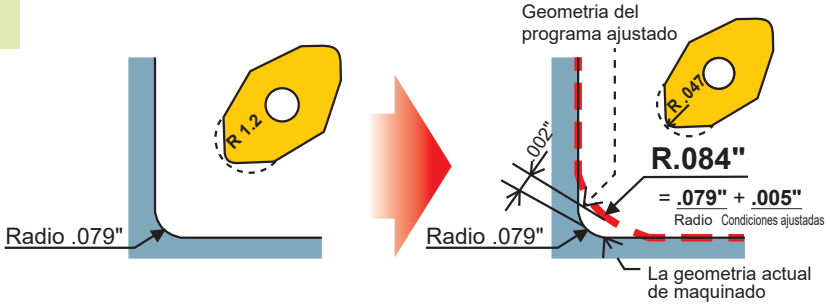
*Es necesario mantener un radio de filo correcto.

Ajuste el diámetro de la pieza igual a la inclinación para evitar el sobre corte.

Valor de ajuste de radio de la pieza
= Radio de pieza + valor de ajuste
*Para este caso no ajuste el radio del filo.

El radio de filo de inserto	La cantidad de ajuste en el radio de la pieza.
Radio .016" →	Radio**+.0020"**
Radio .031" →	Radio**+.0043"**
Radio .047" →	Radio**+.0055"**

Ej) : En caso de que se maquine un R de .079 con un inserto de R de .047



El método fácil de corregir

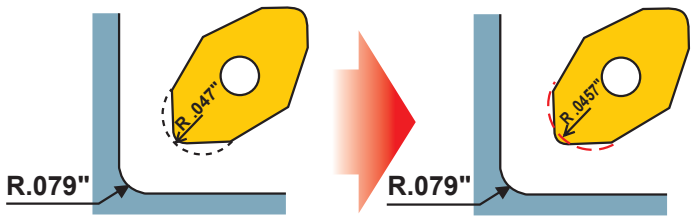
Corrigiendo el radio del filo:
No es necesario ajustar el programa de maquinado, sin embargo, los errores de maquinado pueden ocurrir a máximo ± .0012" debido a la correción por un número aproximado.

Corrección del radio de filo Introduzca el valor de correción de cada radio de filo.

Valor del radio de filo corregido
= aproximación
*No ajustar el programa de maquinado en este caso.

El radio de filo de inserto	Valor del radio de filo corregido = aproximación
Radio .016" →	**R.0142"**
Radio .031" →	**R.0299"**
Radio .047" →	**R.0457"**

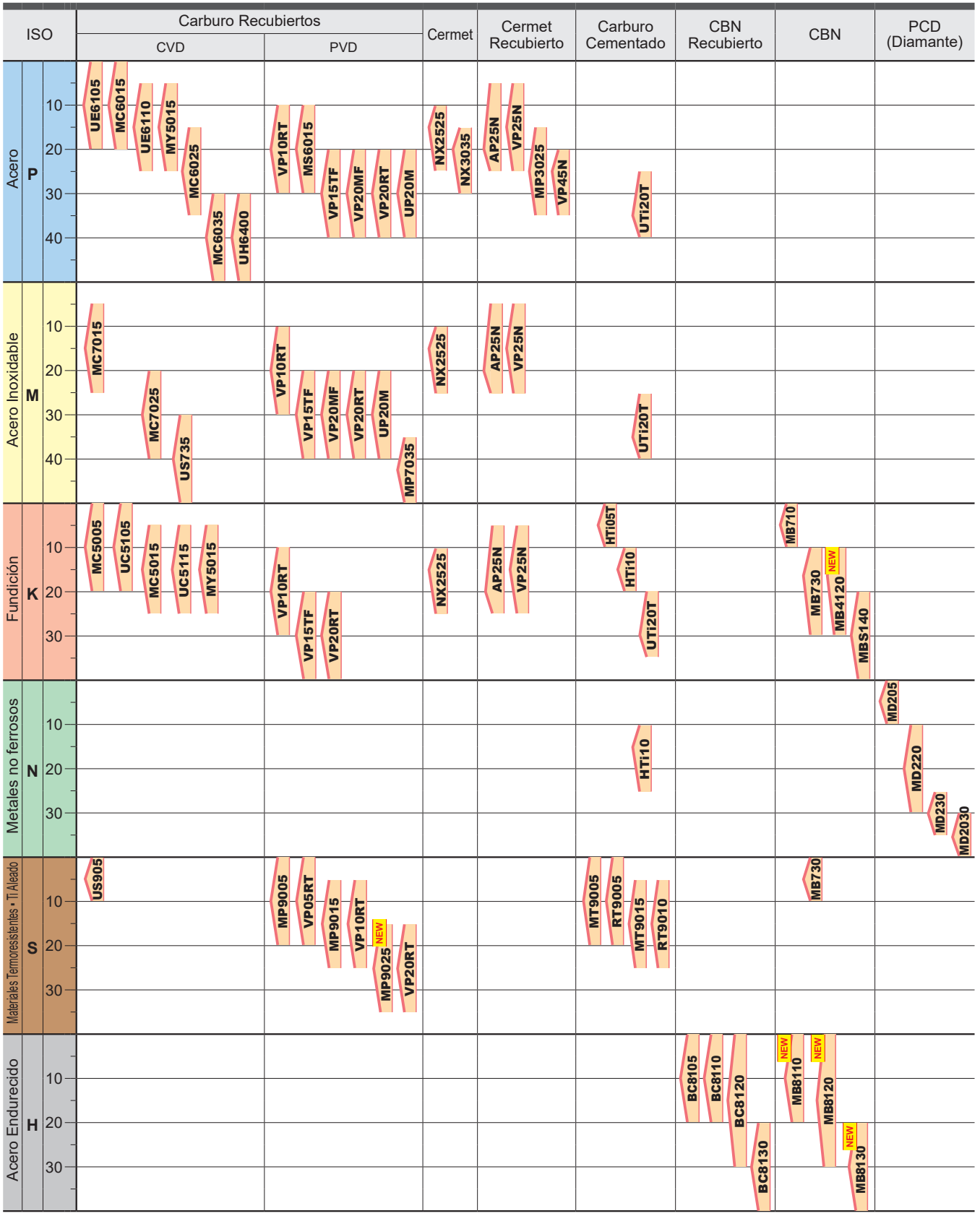
Ej):En caso de maquinar un ángulo con radio R.079" al utilizar un inserto con radio R.047".



Otros) El valor de corrección es el mismo tanto para el tipo DNMX como para el tipo TNMX. Seleccione de acuerdo con el tamaño del radio.

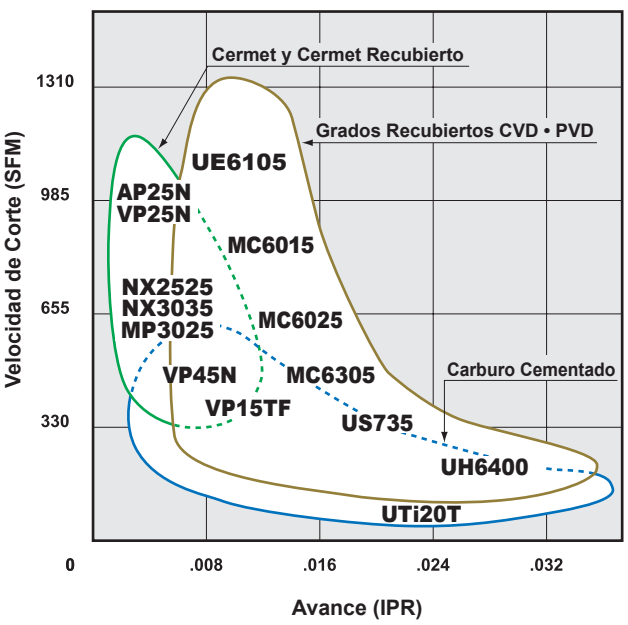
GRADOS PARA TORNEADO

●GRADOS DE INSERTOS PARA TORNEADO

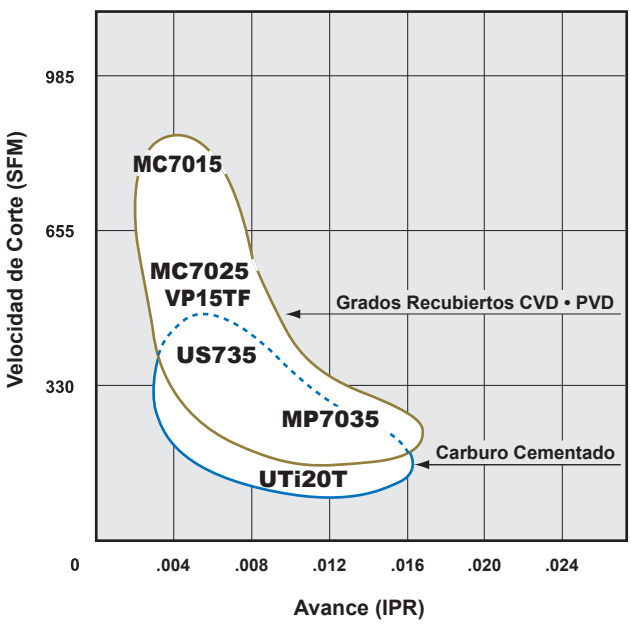


AREA DE APLICACION EN TORNEADO

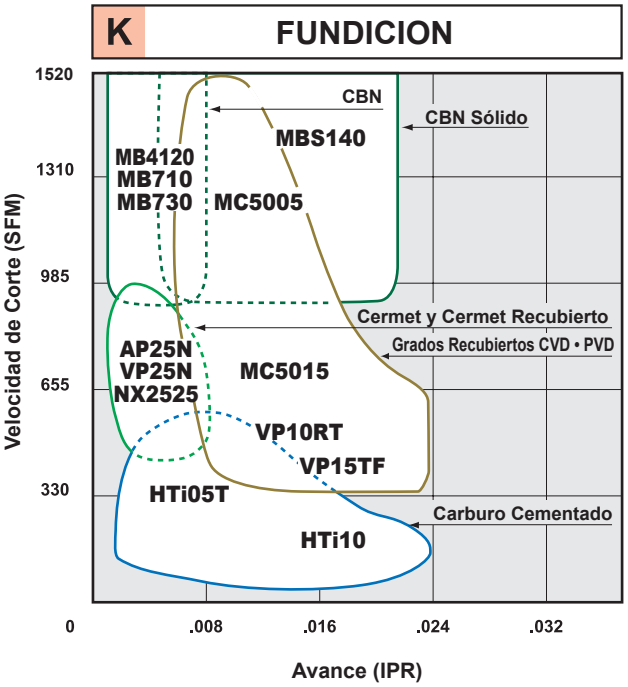
P ACERO



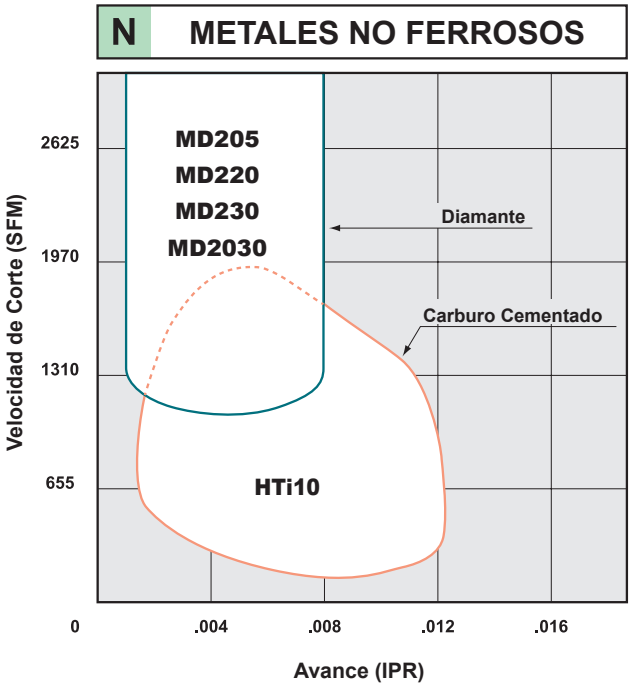
M ACERO INOXIDABLE



K FUNDICION



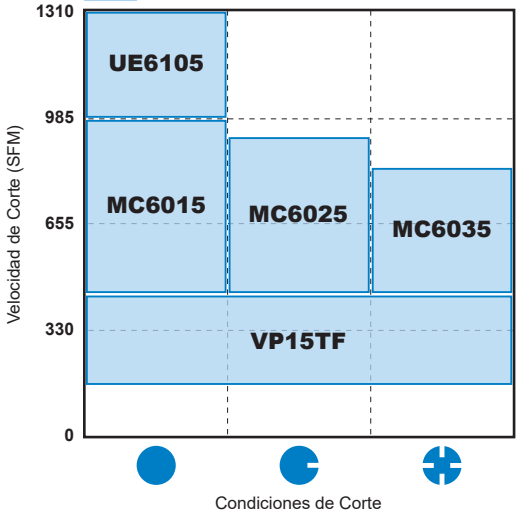
N METALES NO FERROSOS



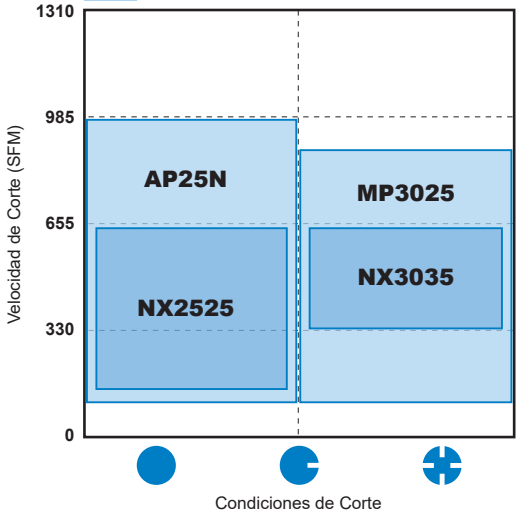
AREA DE APLICACION EN TORNEADO

●Recomendación del grado del inserto basado en la velocidad de corte y condiciones para cada pieza de trabajo.

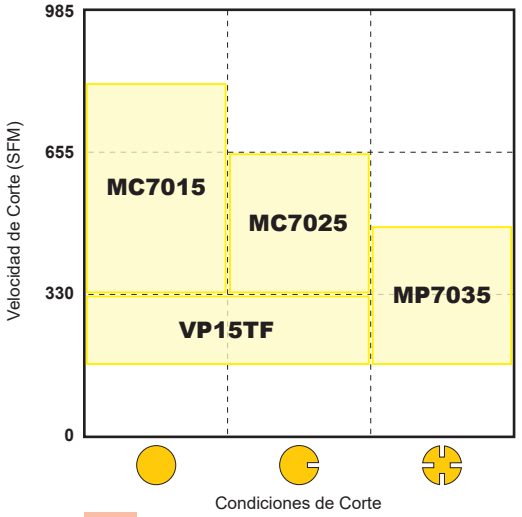
P ACERO (Medio - Desbaste)



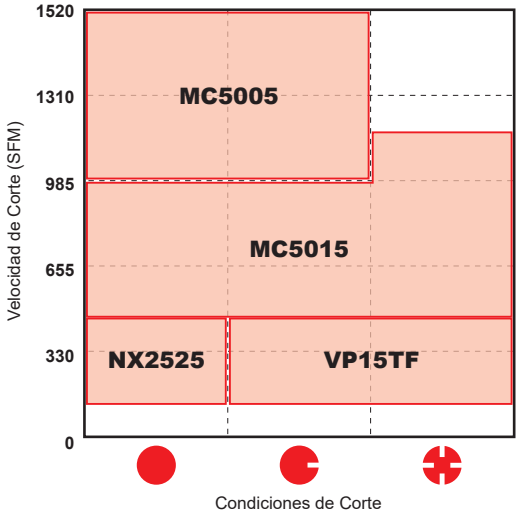
P ACERO (Corte Acabado)



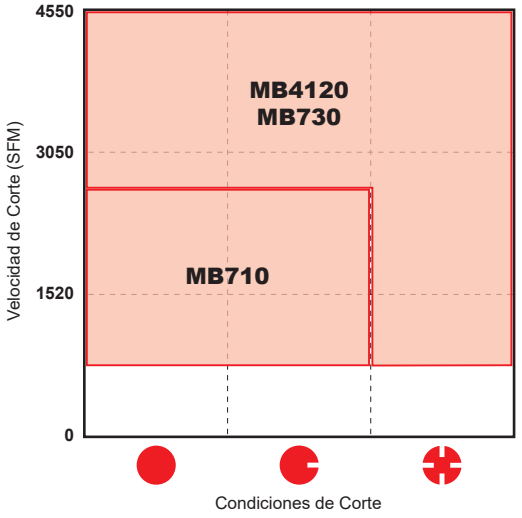
M ACERO INOXIDABLE



K FUNDICION



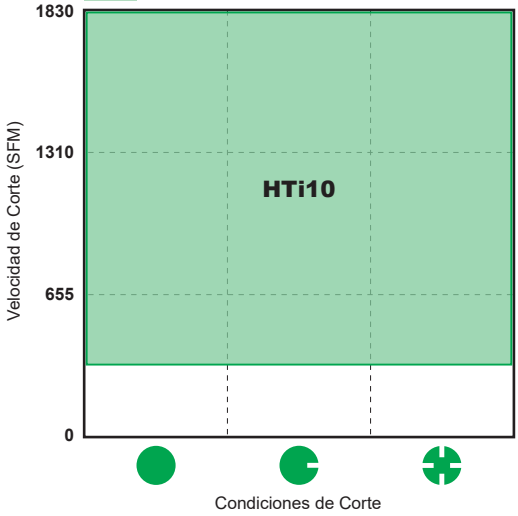
K FUNDICION (CBN)



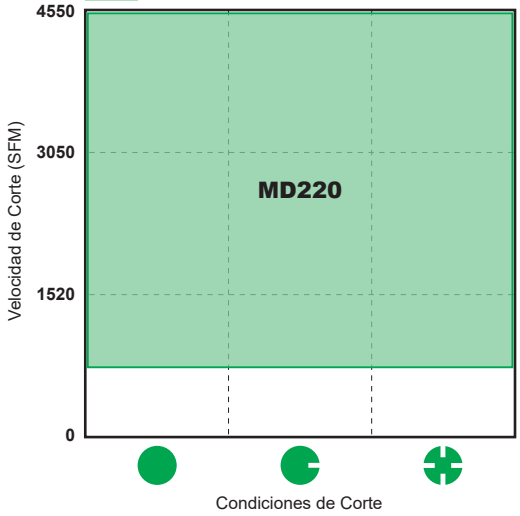
CONDICIONES DE CORTE

- Corte Estable — Corte continuo, Profundidad constante, Premaquinado, Sistema de sujeción seguro
- Corte Inestable — Corte pesado e interrumpido, Profundidad de corte variable, Sujeción de baja rigidez
- Corte General

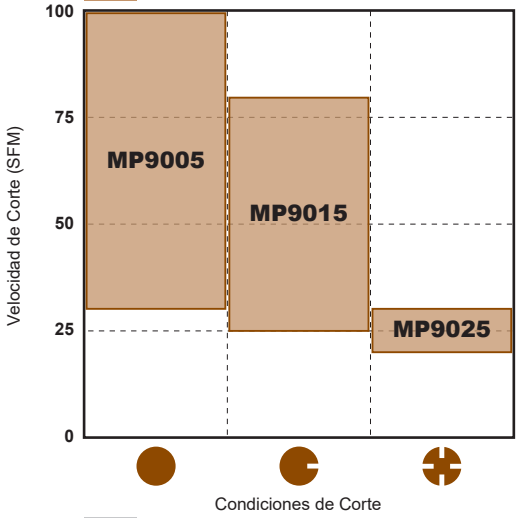
N METALES NO FERROSOS



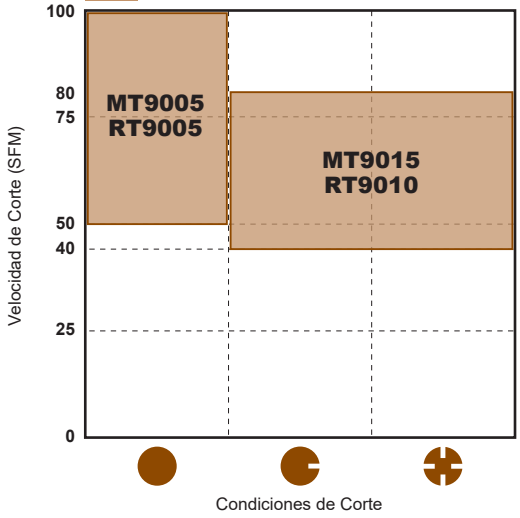
N METALES NO FERROSOS (PCD)



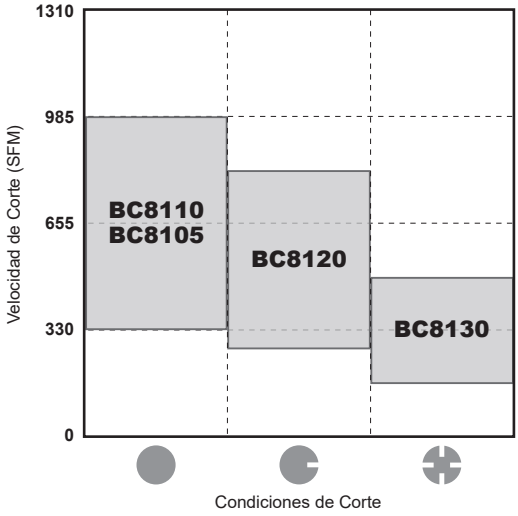
S MATERIALES TERMORESISTENTES



S ALEACIONES DE TITANIO



H MATERIALES ENDURECIDOS (CBN)



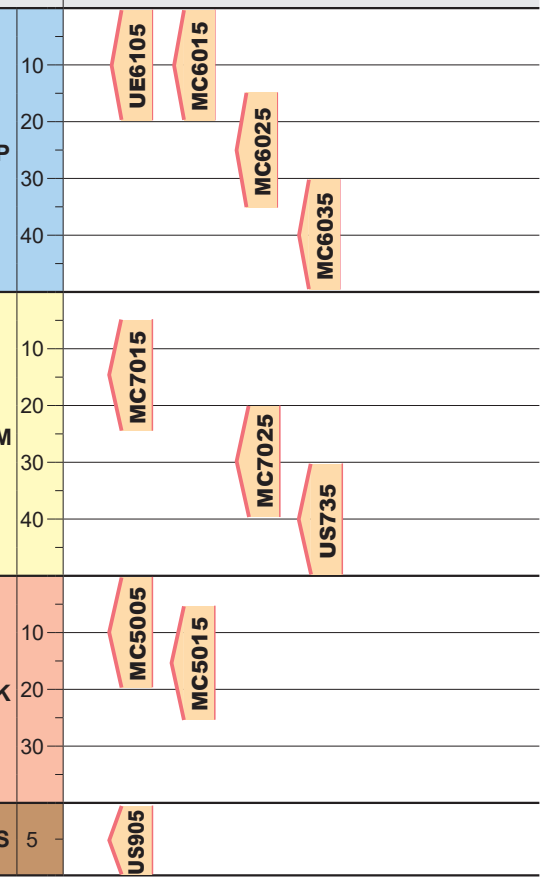
CARBURO RECUBIERTO (CVD)

- Estructura especial fibrosa mejora la resistencia al desgaste y a la fractura.
- Cubre un amplio rango de aplicación y reduce el número de herramientas requeridas.

■ SELECCION ESTANDAR

●TORNEADO

Material		Tipo de Corte	Grado Recomendado	Velocidad de Corte Recomendadas (SFM)
P	Acero	Corte continuo	**UE6105**	985 (655 — 1310)
			MC6015	820 (490 — 1310)
		Corte Interrumpido	**MC6025**	655 (330 — 920)
			MC6035	490 (260 — 665)
M	Acero Inoxidable	Corte continuo	**MC7015**	655 (525 — 820)
			MC7025	490 (390 — 655)
		Corte continuo e Interrumpido	**US735**	330 (260 — 390)
K	Fundición Fundición Dúctil	Corte continuo	**MC5005**	985 (655 — 1310)
		Corte Interrumpido	**MC5015**	820 (490 — 985)
S	Materiales Termoresistentes	Corte continuo e Interrumpido	**US905**	260 (165 — 330)

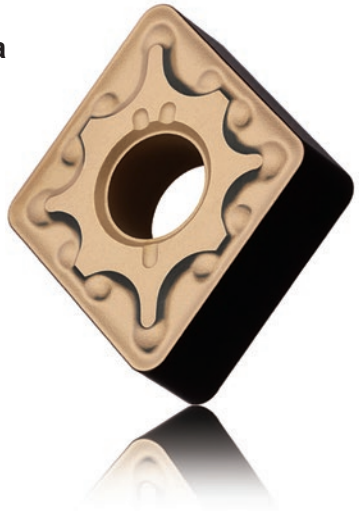


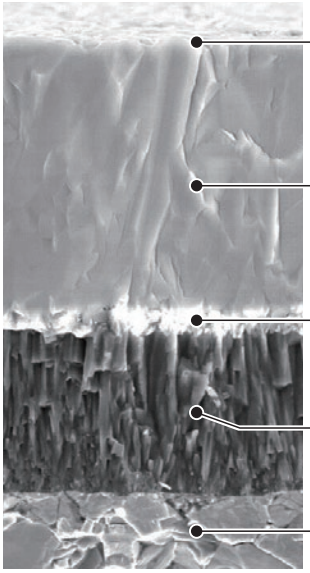
Alta fiabilidad en una amplia gama en el maquinado de aceros.

MC6015

Tecnología Nano-Textura
El crecimiento optimizado de cristales en la dirección lineal de la tecnología de recubrimiento de nano-textura mantiene una superficie fina y proporciona una destacada resistencia al desgaste y al despostillamiento bajo condiciones de corte a alta velocidad.

Tecnología TOUGH-Grip
La relación entre las capas se controla a nivel nano, permitiendo a la tecnología TOUGH-GRIP capas con niveles altos de adhesión para evitar desprendimiento.





Superficie con recubrimiento suave
Evita la adherencia del material, el desgaste anormal y la microrotura.

Capa Ultra-Gruesa Nano-Textura Al_2O_3
Ofrece excelente resistencia al desgaste, incluso en altas temperaturas.

TOUGH-Grip
Previene el desprendimiento del recubrimiento.

Nano-Textura TiCN
Proporciona resistencia al desgaste y fractura.

Sustrato de carburo especial
Previene la fractura desarrollando una vida de herramienta estable.

■ CARACTERISTICAS DEL GRADO

Material		Grado	Sustrato	Capa de Recubrimiento	
			Dureza (HRA)	Composicion	Espesor
P	Acero	**UE6105**	90.8	Compuesto TiCN-Al_2O_3-Ti	Grueso
		MC6015	90.2	Compuesto TiCN-Al_2O_3-Ti	Grueso
		UE6110	90.3	Compuesto TiCN-Al_2O_3-Ti	Grueso
		MC6025	90.2	Compuesto TiCN-Al_2O_3-Ti	Grueso
		MC6035	89.5	Compuesto TiCN-Al_2O_3-Ti	Grueso
		UH6400	89.5	Compuesto TiCN-Al_2O_3-Ti	Grueso
M	Acero Inoxidable	**MC7015**	90.7	TiCN-Al_2O_3-TiN	Delgado
		MC7025	89.4	TiCN-Al_2O_3-TiN	Delgado
		US735	89.0	Ti Compound	Delgado
K	Fundición Fundición Dúctil	**MC5005**	91.0	TiCN-Al_2O_3	Grueso
		UC5105	92.2	TiCN-Al_2O_3	Grueso
		MC5015	91.0	TiCN-Al_2O_3	Grueso
		UC5115	91.0	TiCN-Al_2O_3	Grueso
S	Materiales Termoresistentes	**US905**	92.2	TiCN-Al_2O_3-TiN	Delgado

Nota 1) La dureza del substrato se muestra en valores representativos.

Para corte interrumpido, velocidades de media a baja

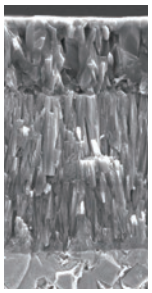
MC6035

Previene daño severo, incrementa la estabilidad

El recubrimiento superficial suave provee una excelente resistencia al desgaste. Debido al compuesto TiCN.
El grado MC6035 logra una resistencia superior al desgaste, incrementando la estabilidad.



MC6035



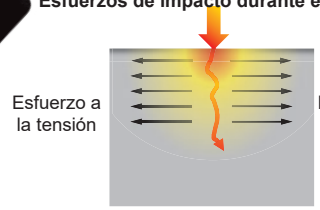
MC6025



Reduce el efecto severo a la fractura

Reduce los esfuerzos de tensión en la capa de recubrimiento durante el corte interrumpido, el desarrollo de fracturas causada por esfuerzos de impacto son prevenidas.

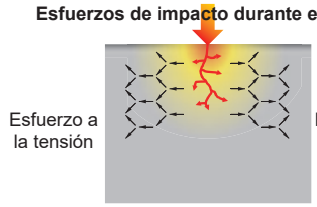
Esfuerzos de impacto durante el corte interrumpido



Recubrimiento convencional

Los productos convencionales tienden a resultar con fracturas causadas por esfuerzos de impacto, transmitidos dentro de la capa de recubrimiento durante el corte interrumpido.

Esfuerzos de impacto durante el corte interrumpido



MC6035

EL grado MC6035 lograr reducir los esfuerzos de tensión en la capa de recubrimiento. Por lo tanto, las fracturas que se presentan por el esfuerzo de impacto pueden ser prevenidas durante el corte interrumpido.

CARBURO RECUBIERTO (PVD)

- El recubrimiento PVD prolonga la vida útil bajo las mismas condiciones de corte comparado con el carburo sin recubrimiento.
- Recubrir insertos con filo vivo es posible sin suavizar o cambiar la calidad del sustrato.

■ SELECCION ESTANDAR

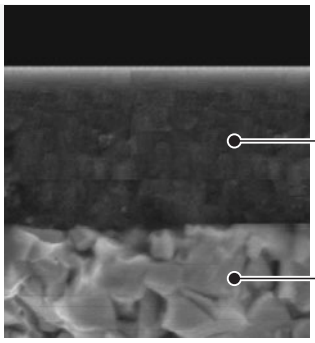
●TORNEADO

	Material	Grado Recomendado	Velocidad de Corte Recomendadas (SFM)	ISO	Rango de Aplicación
P	Acero	**VP10RT**	390 (330 — 490)	P	VP10RT
		VP15TF	390 (330 — 490)		VP15TF
		UP20M	390 (330 — 490)		UP20M
M	Acero Inoxidable	**VP10RT**	390 (330 — 490)	M	VP10RT
		VP15TF	390 (330 — 490)		VP15TF
		UP20M	390 (330 — 490)		UP20M
		MP7035	390 (330 — 490)		MP7035
K	Fundición	**VP10RT**	390 (330 — 490)	K	VP10RT
		VP15TF	390 (330 — 490)		VP15TF
		VP20RT	390 (330 — 490)		VP20RT
S	Materiales Termoresistentes	**MP9005**	195 (100 — 300)	S	MP9005
		MP9015	160 (80 — 260)		MP9015
		MP9025	80 (65 — 100)		NEW MP9025

ISO Inserto de Torneado para Materiales Difíciles de Cortar

MP9005/MP9015/MP9025 NEW





Recubrimiento de una sola capa de Al-(Al,Ti)N

Especial sustrato de carburo

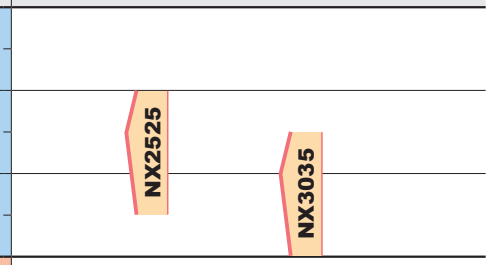
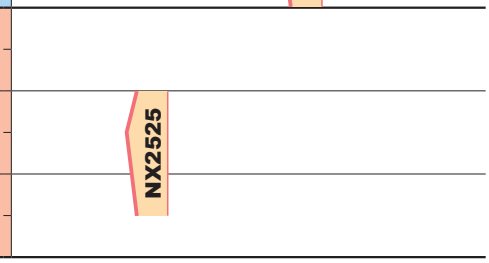
ISO Grado	Grado	Concepto	Aplicación
S01	**MP9005**	Grado con calidad superior enfocado a la resistencia el desgaste	Aleación termoresistente Acabado - Corte Medio
S10	**MP9015**	Primera recomendación para aplicaciones generales	Aleación termoresistente Medio - Desbaste
S30	NEW **MP9025**	Previene daño severo, incrementa la estabilidad	Materiales Termoresistentes Corte Interrumpido • ligero - semipesado

CERMET

- La estructura optimizada de la aleación y el aglutinante de aleación especial mejora la resistencia al desgaste y a la fractura.
- Este cubre un amplio rango de aplicación y reduce el número de herramientas requeridas.
- NX3035 para corte humedo.
- NX2525 para corte seco.

■SELECCION ESTANDAR

●TORNEADO

Material		Tipo de Corte	Grado Recomendado	Velocidad de Corte Recomendadas (SFM)	ISO	Rango de Aplicación
P	Acero	Corte continuo	**NX2525**	720 (590 ─ 820)	P	
		Corte Interrumpido	**NX3035**	655 (620 ─ 850)		
K	Fundición Fundición Dúctil	Acabado	**NX2525**	590 (490 ─ 690)	K	

■CARACTERISTICAS DEL GRADO

Grado	Dureza (HRA)
NX2525	92.2
NX3035	91.5

Nota 1) La dureza del substrato se muestra en valores representativos.

CERMET RECUBIERTO

●Cermet recubierto (PVD), tiene una alta resistencia a la fractura y al desgaste, además de proporcionar un maquinado estable.

■SELECCION ESTANDAR

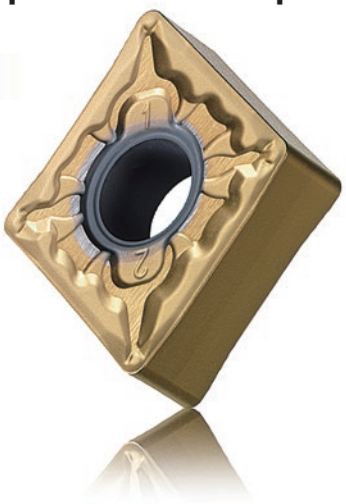
●TORNEADO

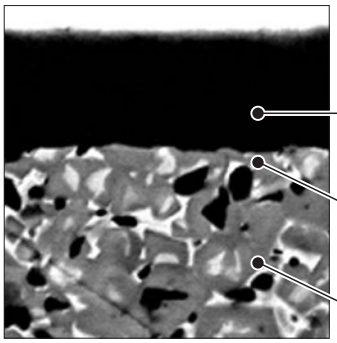
Material		Tipo de Corte	Grado Recomendado	Velocidad de Corte Recomendadas (SFM)	ISO	Rango de Aplicación
P	Acero	Corte continuo	**VP25N AP25N**	785 (620 — 950)	P 10 20 30	VP25N, AP25N, MP3025
		Corte Interrumpido	**MP3025**	755 (590 — 920)		
K	Fundición Fundición Dúctil	Acabado	**VP25N AP25N**	525 (360 — 755)	K 10 20	VP25N, AP25N

Eficaz para la produccion de piezas pequeñas.

MP3025

El grado MP3025 proporciona una mejor adhesión para la capa de recubrimiento gracias al substrato especialmente desarrollado. El desgaste de flanco uniforme permite un mayor tiempo de maquinado y mantiene un excelente acabado superficial.





Recubrimiento PVD base Ti que proporciona una excelente resistencia al desgaste y adherencia.

La superficie del sustrato proporciona una excelente resistencia a la adhesión en el recubrimiento.

Sustrato con mayor resistencia a la fractura y al choque térmico.

CARBURO CEMENTADO

●Los grados UTi están disponibles para acero y fundición. Los grados HTi están disponibles para meteriales no ferrosos y materiales diferentes a los metales, también son adecuados para fundición.

■SELECCION ESTANDAR

●TORNEADO

	Material	Grado Recomendado	Velocidad de Corte Recomendadas (SFM)	ISO	Rango de Aplicación
P	Acero	**UTi20T**	330 (195 — 425)	P	UTi20T
M	Acero Inoxidable	**UTi20T**	330 (195 — 425)	M	UTi20T
K	Fundición	**HTi05T**	395 (260 — 490)	K	HTi05T, HTi10, UTi20T
		HTi10	330 (165 — 490)		
		UTi20T	330 (165 — 490)		
N	Metales no ferrosos	**HTi10**	985 (330 — 1970)	N	HTi10
S	Materiales Termoresistentes Ti Aleado	**MT9005 RT9005**	230 (165 — 330)	S	MT9005, RT9005, MT9015, RT9010
		MT9015 RT9010	195 (130 — 260)		

■COMPONENTE PRINCIPAL Y APLICACION

ISO	Componente Principal	Características	Material
P M	WC-TiC-TaC-Co	Resistencia al calor y a la deformación.	Acero al carbono, acero aleado acero inoxidable y fundición
K N	WC-Co	Rigidez y resistencia al desgaste.	Fundición, Materiales no-ferrosos, y plasticos
S	WC-Co	Alta resistencia al desgaste y al choque térmico.	Materiales Termoresistentes y Ti Aleado

■CARACTERISTICAS DEL GRADO

ISO	Grado	Dureza(HRA)
P M	**UTi20T**	90.5
K N	**HTi05T**	92.5
	HTi10	92.0
S	**MT9005/RT9005**	92.2
	MT9015/RT9010	92.0

Note 1) Hardness shows representative value of the substrate.

CARBURO CEMENTADO MICRO-GRANO

● Comparado con el carburo cementado convencional, el micro-grano tiene alta resistencia al desgaste y una gran tenacidad.

SELECCION ESTANDAR

Herramienta de corte	Grado Recomendado	Material
Insertos de Torneado y de fresado Brocas de Carburo	**TF15**	Acero Fundición

CARACTERÍSTICAS DEL GRADO

Grado	Grado Características *		ISO	Resistencia al Desgaste	Resistencia a la fractura	Resistencia a la corrosión
	Dureza (HRA)	T.R.S (Gpa)				
TF15	91.0	4.0	K20	◎	○	◎

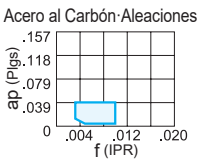
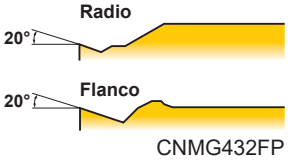
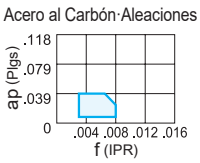
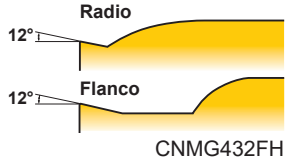
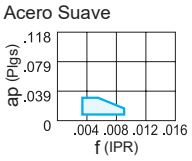
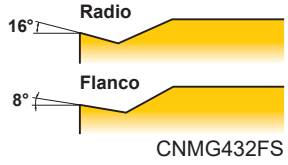
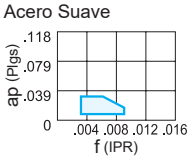
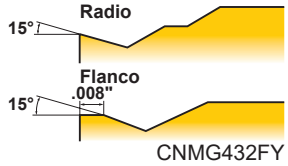
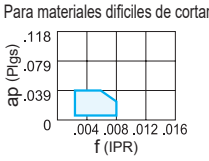
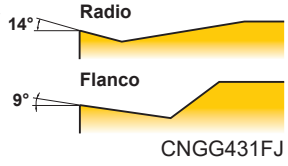
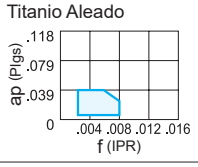
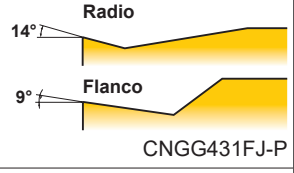
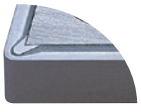
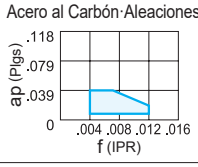
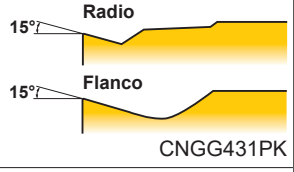
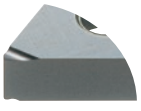
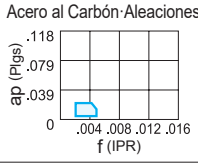
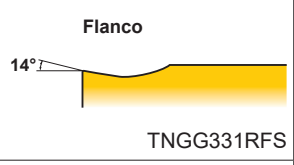
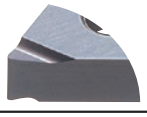
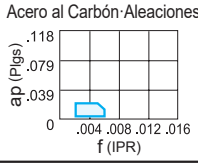
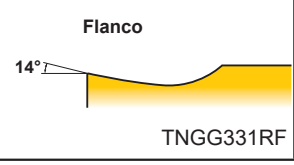
* Después de HIP

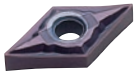
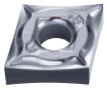
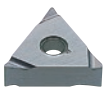
Nota 1) La dureza del substrato se muestra en valores representativos.

Nota

CLASIFICACION

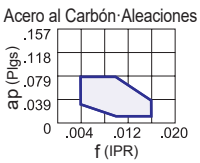
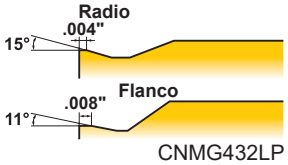
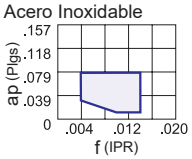
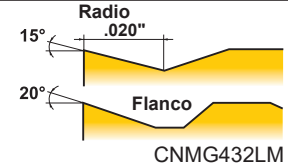
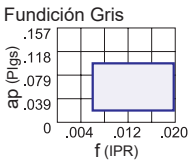
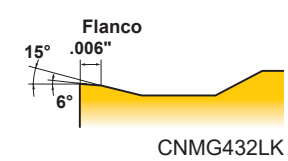
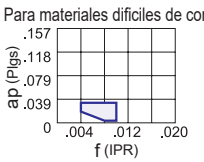
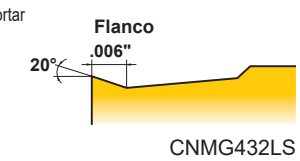
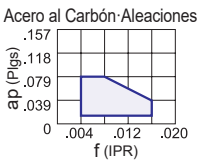
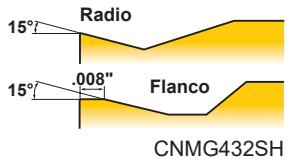
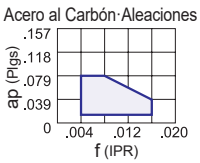
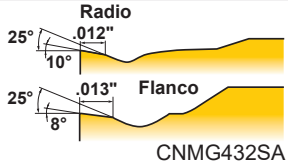
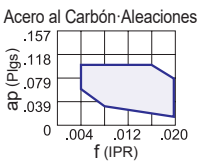
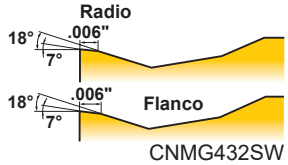
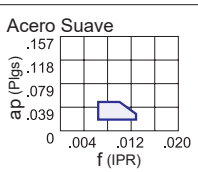
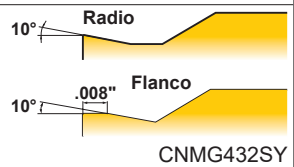
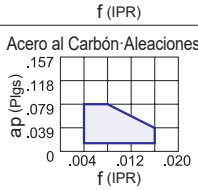
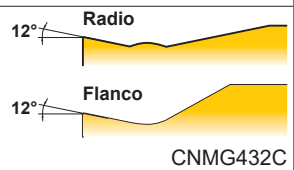
INSERTOS NEGATIVOS CON BARRENO

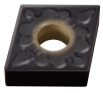
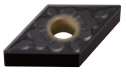
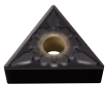
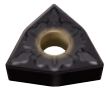
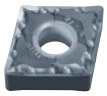
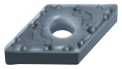
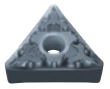
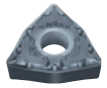
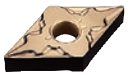
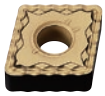
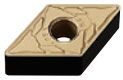
Aplicación	Tolerancia	Nombre de Rompe viruta y Foto	Características	Corte de Sección Geometría
Corte Acabado	Clase M	**FP** 	**Primera recomendación para el acabado de aceros al carbón y aceros aleados** Control de viruta estable en un amplio rango. Disponible para cortes de acero general y con bajo contenido de carbono. Un buen acabado superficial mediante un ángulo 20° positivo (gran ángulo de corte).	  CNMG432FP
		FH 	**Primera recomendación para el acabado de aceros al carbón y aceros aleados** Rompe viruta de doble lado. Control de viruta estable hasta con baja profundidad de corte.	  CNMG432FH
		FS 	**Rompe virutas alternativo para el acabado de aceros** Rompe viruta de doble lado. Control de viruta estable hasta con baja profundidad de corte. Filo vivo que ofrece el mejor rendimiento.	  CNMG432FS
		FY 	**Primera recomendación para acero suave (acabado).** Rompe viruta de doble lado. Controla la adhesión de la viruta.	  CNMG432FY
	Clase G	**FJ** 	**Rompe viruta alternativo para acabado de materiales difíciles de cortar.** Rompe viruta de doble lado. Ideal para aleaciones termoresistentes. El filo vivo permite un buen acabado. Permite una buena evacuación de viruta.	  CNGG431FJ
		FJ-P 	**Recomendación para el acabado de aleaciones de titanio** Rompe viruta de doble lado. Ideal para aluminio y cobre. El filo de corte vivo genera excelentes acabados superficiales Permite una buena evacuación de viruta. La cara pulida del inserto previene la adherencia del material	  CNGG431FJ-P
		PK 	**Rompe virutas alternativo para el acabado de aceros al carbón y aceros aleados** Rompe viruta de doble lado. Inserto clase G es ideal para piezas con tolerancias cerradas. Control de viruta estable hasta con baja profundidad de corte.	  CNGG431PK
		R/L FS 	**Acabado Preciso** Rompe viruta de doble lado. Rompe viruta de ángulo delgado para un buen control. Filo agudo produce un buen acabado en la superficie.	  TNGG331RFS
		R/L F 	**Acabado** Rompe viruta de doble lado. Rompe viruta de ángulo delgado para un buen control. Filo agudo produce un buen acabado en la superlicie.	  TNGG331RF

	Rombico 80°	Rombico 55°	90° Cuadrado	Triangular 60°	Rombico 35°	80° Trigon	Redondo
	CNMG_FP  A104	DNMG_FP  A112	SNMG_FP  A120	TNMG_FP  A126	VNMG_FP  A134	WNMG_FP  A138	
	CNMG_FH  A104	DNMG_FH  A112	SNMG_FH  A120	TNMG_FH  A126	VNMG_FH  A134	WNMG_FH  A138	
	CNMG_FS  A104	DNMG_FS  A112	SNMG_FS  A120	TNMG_FS  A126	VNMG_FS  A134	WNMG_FS  A138	
	CNMG_FY  A104	DNMG_FY  A112		TNMG_FY  A126		WNMG_FY  A138	
	CNGG_FJ  A104	DNGG_FJ  A112			VNGG_FJ  A134		
	CNGG_FJ-P  A104						
	CNGG_PK  A105	DNGG_PK  A113		TNGG_PK  A126			
				TNGG_R/L FS  A126			
				TNGG_R/L F  A127	VNGG_R/L-F  A134		

CLASIFICACION

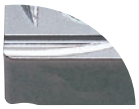
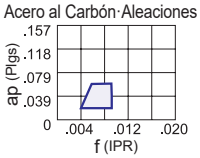
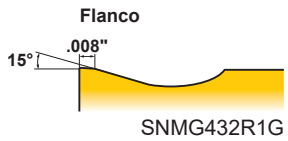
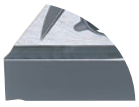
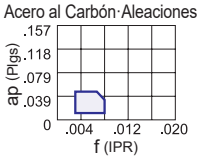
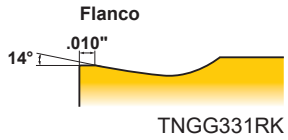
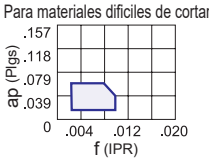
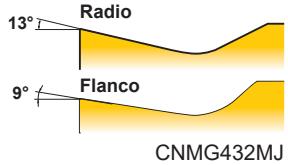
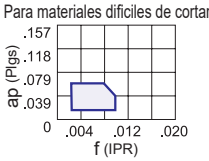
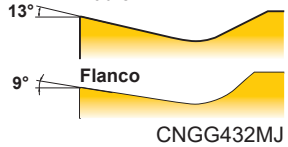
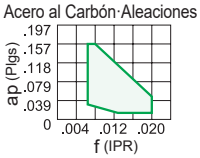
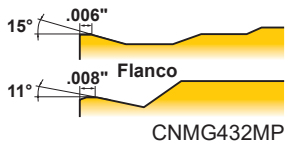
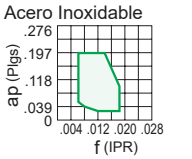
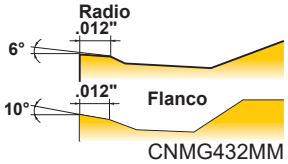
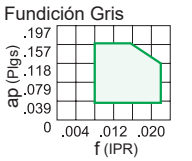
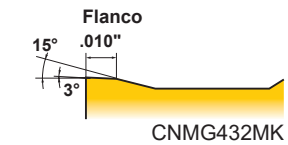
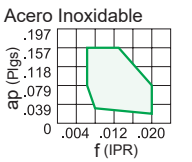
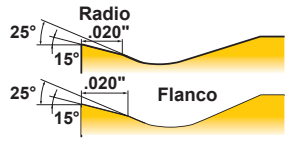
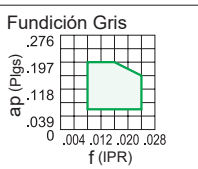
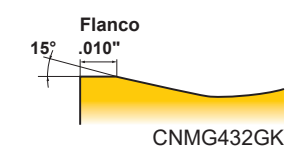
INSERTOS NEGATIVOS CON BARRENO

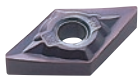
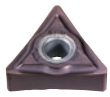
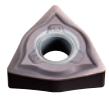
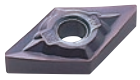
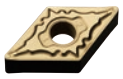
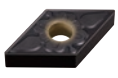
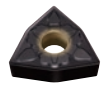
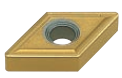
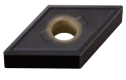
Aplicación	Tolerancia	Nombre de Rompe viruta y Foto	Características	Corte de Sección Geometría
Corte Ligero	Clase M	**LP** 	**Primera recomendación para corte ligero de acero al carbon y acero aleado** Rompe viruta de doble lado. Excelente control de viruta en cortes ligeros. Permite una buena evacuación de viruta.	 
		LM 	**Primera recomendación para corte ligero de acero inoxidable** Rompe viruta de doble lado. Excelente control de viruta en cortes ligeros. Rompe viruta con ángulo de ataque alto proporciona un excelente control de virutas.	 
		LK 	**Primera recomendación para corte ligero de fundición** Filo positivo y estrecho provee baja resistencia de corte y excelente acabado.	 
		LS 	**Primera recomendación para corte ligero de materiales difíciles de cortar.** **Rompe viruta alternativo para maquinado ligero de acero inoxidable.** Evacuación de viruta mejorada para profundidades de corte menores al radio del filo.	 
		SH 	**Rompe viruta alternativo para maquinado ligero de acero al carbón y acero aleado** Rompe viruta de doble lado. Puede ser usado con baja profundidad de corte y alto avance. Permite una buena evacuación de viruta. Recomendado para dureza 160—250HB.	 
		SA 	**Rompe virutas alternativo para maquinado ligero de aceros al carbón y aceros aleados** Rompe viruta de doble lado. Control de viruta superior con poca profundidad de corte. Para copiado y torneado. Recomendado para dureza 200—300HB.	 
		SW 	**Inserto Wiper para corte ligero de aceros al carbon y aceros aleados** Rompe viruta de doble lado. El wiper permite hasta dos veces más de avance. El wiper incrementa la productividad y mejora el acabado.	 
		SY 	**Primera recomendación para corte ligero de acero suave** Rompe viruta de doble lado. Ideal para aluminio y cobre. Recomendado para dureza 200—300HB.	 
		C 	**Rompe virutas alternativo para maquinado ligero de aceros al carbón y aceros aleados** Rompe viruta de doble lado. Puede ser utilizado con baja profundidad de corte y buena evacuacion de viruta.	 

	Rombico 80°	Rombico 55°	90° Cuadrado	Triangular 60°	Rombico 35°	80° Trigon	Redondo
	CNMG_LP  A105	DNMG_LP  A113	SNMG_LP  A120	TNMG_LP  A127	VNMG_LP  A134	WNMG_LP  A138	
	CNMG_LM  A105	DNMG_LM  A113	SNMG_LM  A120	TNMG_LM  A127	VNMG_LM  A135	WNMG_LM  A138	
	CNMG_LK  A105	DNMG_LK  A113	SNMG_LK  A120	TNMG_LK  A127	VNMG_LK  A135	WNMG_LK  A139	
	CNMG_LS  A105	DNMG_LS  A113		TNMG_LS  A127	VNMG_LS  A135	WNMG_LS  A139	
	CNMG_SH  A105	DNMG_SH  A113	SNMG_SH  A121	TNMG_SH  A127	VNMG_SH  A135	WNMG_SH  A139	
	CNMG_SA  A105	DNMG_SA  A114	SNMG_SA  A121	TNMG_SA  A127	VNMG_SA  A135	WNMG_SA  A139	
	CNMG_SW  A105	DNMX_SW  A114		TNMX_SW  A127		WNMG_SW  A139	
	CNMG_SY  A106	DNMG_SY A114	SNMG_SY A121	TNMG_SY A128		WNMG_SY A139	
	CNMG_C A106	DNMG_C A114	SNMG_C A121	TNMG_C A128		WNMG_C A139	

CLASIFICACION

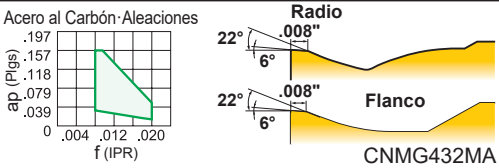
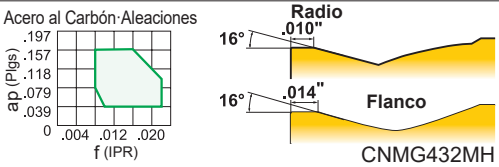
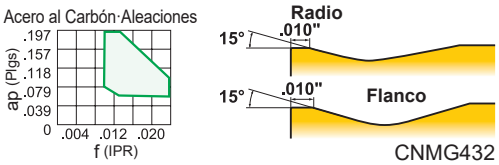
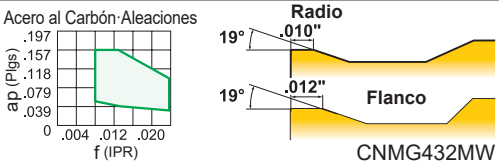
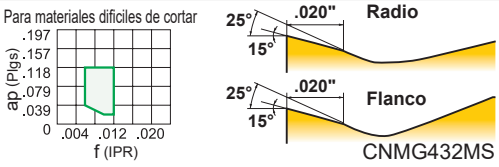
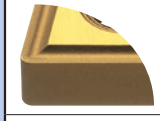
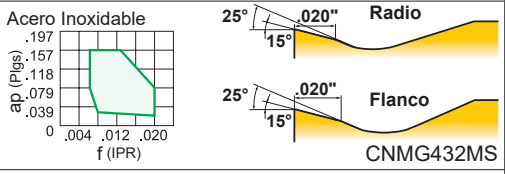
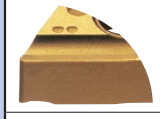
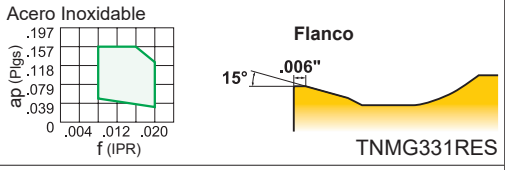
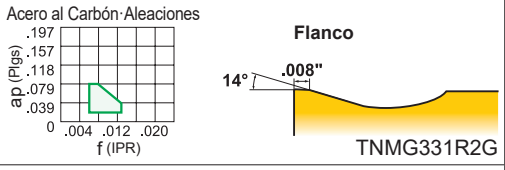
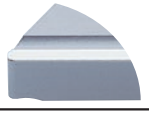
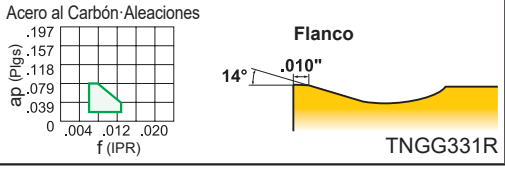
INSERTOS NEGATIVOS CON BARRENO

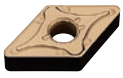
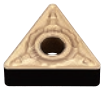
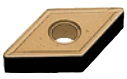
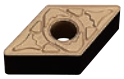
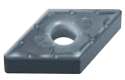
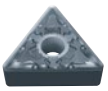
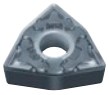
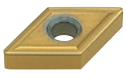
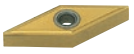
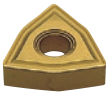
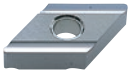
Aplicación	Tolerancia	Nombre de Rompe viruta y Foto	Características	Corte de Sección Geometría
Corte Ligero	Clase M	**R/L 1G** 	**Rompe viruta alternativo para cortes ligeros de acero al carbón y aceros aleados** Rompe viruta de doble lado. Rompe viruta de ángulo delgado para un buen control. Excelente control de viruta en bajos y medios avances.	 
	Clase G	**R/L K** 	**Corte ligero** Rompe viruta de doble lado. El rompe viruta paralelo. Excelente control de viruta en bajos y medios avances.	 
	Clase M	**MJ** 	**Rompe viruta alternativo para maquinado ligero de materiales difíciles de cortar** Rompe viruta de doble lado. Ideal para aleaciones termoresistentes y aleaciones de titanio. El filo de corte vivo genera excelentes acabados superficiales Permite una buena evacuación de viruta.	 
	Clase G	**MJ** 	**Rompe viruta alternativo para maquinado ligero de materiales difíciles de cortar** Rompe viruta de doble lado, Rompe viruta de una sola cara (tipo D, tipo V). La tolerancia de los insertos clase G ideal para maquinar dimensiones de tolerancias cerradas. Ideal para aleaciones y aleaciones de titanio con choque térmico. El filo de corte vivo genera excelentes acabados superficiales	 
Corte Medio	Clase M	**MP** 	**Primera recomendación para corte medio de acero al carbón y acero aleado** Rompe viruta de doble lado. Ideal para corte medio y ligero. Geometría apropiada para copiado y torneado. Buen balance entre el filo y la dureza.	 
		MM 	**Primera recomendación para corte medio de acero inoxidable.** Rompe viruta de doble lado. Geometría resaltante optimizada por la tecnología de simulación de análisis, controla la deformación plástica del filo y logra mejorar la vida de la herramienta.	 
		MK 	**Primera recomendación para corte medio de fundición** Optimo balance entre la agudeza y la alta resistencia del filo para uso general.	 
		GM 	**Rompeviruta alternativo para corte ligero y medio de aceros inoxidables.** Rompe viruta de doble lado. Rompe viruta alternativo, a los rompe virutas LM y MM. Excelente resistencia al desgaste para aplicaciones de corte ligero y medio.	 
		GK 	**Rompe viruta alternativo para maquinado corte medio de fundición** El filo positivo incrementa la resistencia al desgaste, elimina la adherencia de virutas y la abrasión a baja velocidad de corte.	 

	Rombico 80°	Rombico 55°	90° Cuadrado	Triangular 60°	Rombico 35°	80° Trigon	Redondo
			SNMG_R/L 1G  A121	TNMG_R/L 1G  A128			
				TNGG_R/L K  A128			
	CNMG_MJ  A106	DNMG_MJ  A114		TNMG_MJ  A128	VNMG_MJ  A135	WNMG_MJ  A139	
	CNGG_MJ  A106	DNGM_MJ  A115			VNGM_MJ  A135		
	CNMG_MP  A106	DNMG_MP  A115	SNMG_MP  A121	TNMG_MP  A128	VNMG_MP  A135	WNMG_MP  A140	
	CNMG_MM  A107	DNMG_MM  A115	SNMG_MM  A121	TNMG_MM  A129	VNMG_MM  A136	WNMG_MM  A140	
	CNMG_MK  A107	DNMG_MK  A115	SNMG_MK  A122	TNMG_MK  A129	VNMG_MK  A136	WNMG_MK  A140	
	CNMG_GM  A107	DNMG_GM  A115	SNMG_GM  A122	TNMG_GM  A129	VNMG_GM  A136	WNMG_GM  A140	
	CNMG_GK  A107	DNMG_GK  A115	SNMG_GK  A122	TNMG_GK  A129	VNMG_GK  A136	WNMG_GK A140	

CLASIFICACION

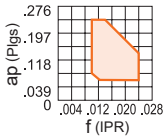
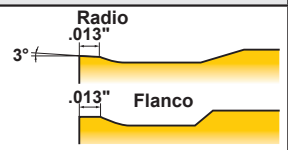
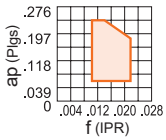
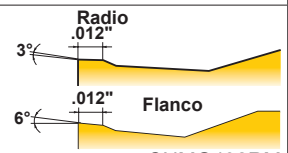
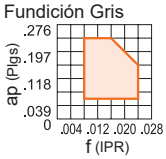
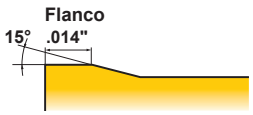
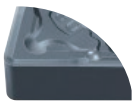
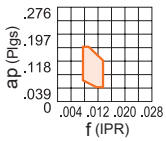
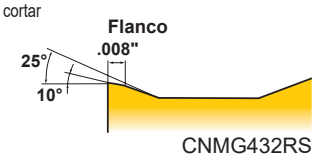
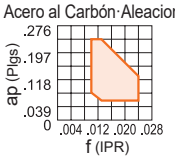
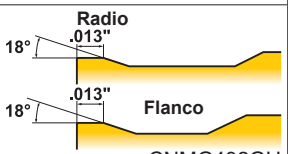
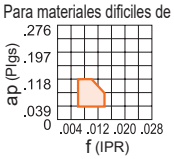
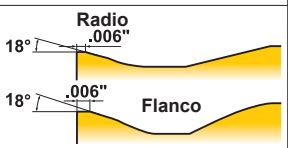
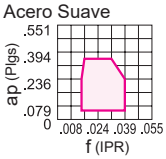
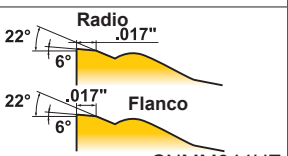
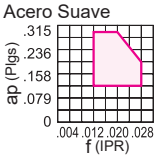
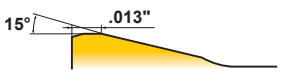
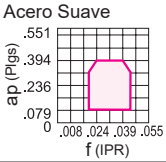
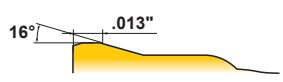
INSERTOS NEGATIVOS CON BARRENO

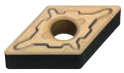
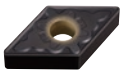
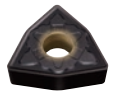
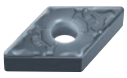
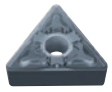
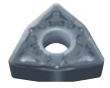
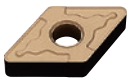
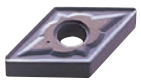
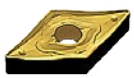
Aplicación	Tolerancia	Nombre de Rompe viruta y Foto	Características	Corte de Sección Geometría
Corte Medio	Clase M	**MA** 	**Rompe viruta alternativo para corte medio de acero al carbón y acero aleado** Rompe viruta de doble lado. El filo positivo mejora la acción de corte.	 CNMG432MA
		MH 	**Rompe viruta alternativo para corte medio de acero al carbón y acero aleado** Rompe viruta de doble lado. La preparación de filo plana ofrece una alta resistencia del filo. Un alojamiento amplio evita el acumulamiento de rebaba.	 CNMG432MH
		Estándar 	**Rompe viruta alternativo para corte medio de acero al carbón y acero aleado** Rompe viruta de doble lado. La preparación de filo plana ofrece una alta resistencia del filo.	 CNMG432
		MW 	**Inserto Wiper para corte medio de aceros al carbon y aceros aleados** Rompe viruta de doble lado. El wiper permite hasta dos veces más de avance. Un alojamiento amplio evita el acumulamiento de rebaba.	 CNMG432MW
		MS 	**Primera recomendación para corte medio en materiales difíciles de cortar.** **Rompe viruta alternativo para corte medio de acero inoxidable.** Un filo grande de 2 pasos crea virutas sin oprimirlas o enredarlas. Aplicable a MP9005, MP9015, MP9025, MT9015	 CNMG432MS
		MS 	**Rompe viruta alternativo para corte medio de acero inoxidable, acero suave y materiales difíciles de cortar** El filo vivo da un mejor rendimiento. La forma plana del rompeviruta ofrece una alta resistencia del filo. Aplicable a grados diferentes a MP9005, MP9015, MP9025 y MT9015	 CNMG432MS
		R/L ES 	**Rompe viruta alternativo para corte medio de acero inoxidable** Rompe viruta de doble lado. Buen balance entre filo corto y honeado. Rompeviruta derecho e izquierdo para control de viruta en un solo sentido.	 TNMG331RES
		R/L 2G 	**Rompe virutas alternativo para corte medio de aceros al carbon y aceros aleados** Rompe viruta de doble lado. Rompe viruta de ángulo delgado para un buen control. Buen control de viruta a medio avance.	 TNMG331R2G
	Clase G	**R/L** 	**Corte Medio** Rompe viruta de doble lado. El rompe viruta paralelo. Buen control de viruta a medio avance.	 TNGG331R

	Rombico 80°	Rombico 55°	90° Cuadrado	Triangular 60°	Rombico 35°	80° Trigon	Redondo
	CNMG_MA  A107	DNMG_MA  A116	SNMG_MA  A122	TNMG_MA  A129	VNMG_MA  A136	WNMG_MA  A141	
	CNMG_MH  A108	DNMG_MH  A116	SNMG_MH  A122	TNMG_MH  A129	VNMG_MH  A136	WNMG_MH  A141	
	CNMG  A108	DNMG  A116	SNMG  A123	TNMG  A129	VNMG  A137	WNMG  A141	RNMG  A119
	CNMG_MW  A108	DNMX_MW  A116		TNMX_MW  A130		WNMG_MW  A141	
	CNMG_MS  A109	DNMG_MS  A117	SNMG_MS  A123	TNMG_MS  A130	VNMG_MS  A137	WNMG_MS  A141	
	CNMG_MS  A108	DNMG_MS  A117	SNMG_MS  A123	TNMG_MS  A130	VNMG_MS  A137	WNMG_MS  A141	
				TNMG_R/L ES  A130			
				TNMG_R/L 2G  A131			
		DNGG_R/L  A117	SNGG_R/L  A123	TNGG_R/L  A131	VNGG_R/L A137		

CLASIFICACION

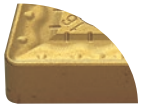
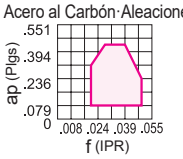
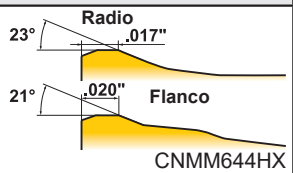
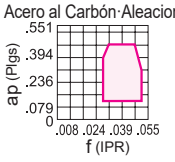
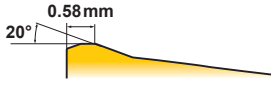
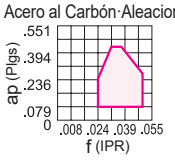
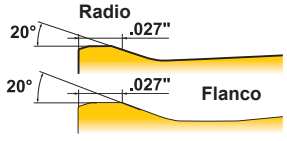
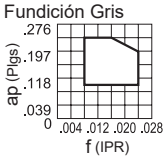
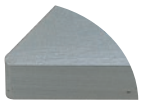
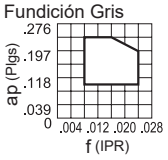
INSERTOS NEGATIVOS CON BARRENO

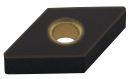
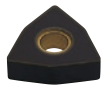
Aplicación	Tolerancia	Nombre de Rompe viruta y Foto	Características	Corte de Sección Geometría
Corte Desbaste	Clase M	RP 	**Primera recomendación para desbaste de acero al carbon y acero aleado** Rompe viruta de doble lado. Para cortes interrumpidos. Excelente resistencia en el filo, en corte ligero por el adecuado ángulo de incidencia.	Acero al Carbón·Aleaciones   CNMG432RP
		RM 	**Primera recomendación para desbaste de acero inoxidable** Rompe viruta de doble lado. Excelente resistencia a la fractura en corte interrumpido debido al optimo ángulo de incidencia y la perfección de geometría.	Acero Inoxidable   CNMG432RM
		RK 	**Primera recomendación para desbaste de fundición** Superficie de asiento y el ancho de filo, 3 veces superior que productos convencionales, proporciona una estabilidad de corte para maquinado interrumpido.	Fundición Gris   CNMG432RK
		RS 	**Primera recomendación para desbaste de materiales dificiles de cortar** Geometría de filo positivo que incrementa la resistencia a la soldadura, suprime la soldadura y abrasión a bajas velocidades de corte.	Para materiales dificiles de cortar   CNMG432RS
		GH 	**Rompe viruta alternativo para desbaste de acero al carbón y acero aleado** Rompe viruta de doble lado. Para corte interrumpido. Una combinación de filo y un buen alojamiento permite maquinar a alto avance.	Acero al Carbón·Aleaciones   CNMG432GH
		GJ 	**Rompe viruta alternativo para desbaste de materiales dificiles de cortar** Rompe viruta de doble lado. Excelente balance del filo vivo y fuerte. Geometría de filo con alta resistencia al desgaste.	Para materiales dificiles de cortar   CNMG432GJ
Corte Pesado	Clase M	HZ 	**Rompe viruta alternativo para corte pesado de acero al carbon y acero aleado** Rompe viruta de una sola cara. Cubre el rango inferior en el corte pesado. Baja resistencia de corte debido al filo positivo y curvo. El filo mejora el control de viruta sin incrementar la resistencia de corte.	Acero Suave   CNMM644HZ
		HL 	**Primera recomendación para corte pesado de acero inoxidable.** **Rompe viruta alternativo para corte pesado de acero al carbon y acero aleado** Baja resistencia debido al reducido plano recto en el filo. Alta habilidad para romper la viruta.	Acero Suave   CNMM644HL
		HM 	**Rompe viruta alternativo para corte pesado de acero al carbon, acero aleado y acero inoxidable** El plano en el filo proporciona un excelente balance entre la fuerza del filo y el afilado.	Acero Suave   CNMM644HM

	Rombico 80°	Rombico 55°	90° Cuadrado	Triangular 60°	Rombico 35°	80° Trigon	Redondo
	CNMG_RP  A109	DNMG_RP  A117	SNMG_RP  A123	TNMG_RP  A131		WNMG_RP  A141	
	CNMG_RM  A109	DNMG_RM  A117	SNMG_RM  A124	TNMG_RM  A131		WNMG_RM  A142	
	CNMG_RK  A109	DNMG_RK  A117	SNMG_RK  A124	TNMG_RK  A131		WNMG_RK  A142	
	CNMG_RS  A110	DNMG_RS  A117	SNMG_RS  A124	TNMG_RS  A132		WNMG_RS  A142	
	CNMG_GH  A110	DNMG_GH  A117	SNMG_GH  A124	TNMG_GH  A132		WNMG_GH  A142	
	CNMG_GJ  A110	DNMG_GJ  A118				WNMG_GJ  A142	
	CNMM_HZ  A110	DNMM_HZ  A118	SNMM_HZ  A124	TNMM_HZ  A132			
	CNMM_HL  A111	DNMM_HL  A118	SNMM_HL  A125	TNMM_HL  A132			
	CNMM_HM  A111		SNMM_HM  A125				

CLASIFICACION

INSERTOS NEGATIVOS CON BARRENO

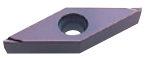
Aplicación	Tolerancia	Nombre de Rompe viruta y Foto	Características	Corte de Sección Geometría
Corte Pesado	Clase M	**HX** 	**Primera recomendación para corte pesado de acero al carbon y acero aleado** Rompe viruta de una sola cara. Cubre el rango medio para corte pesado. Debido al filo recto y al chaflán, da un balance entre la preparación de filo y la resistencia. Una preparación de filo variable y un rompe viruta curvo da un buen control de viruta.	  CNMM644HX
		HR 	**Rompe viruta alternativo para corte pesado de acero al carbon y acero aleado** Alta resistencia del filo de corte. Excelente evacuación de viruta incluso a alto avance y a una alta profundad de corte.	  CNMM866HR
		HV 	**Rompe viruta alternativo para corte pesado de acero al carbon y acero aleado** Rompe viruta de una sola cara. Cubre el rango superior en el corte pesado. El ancho y largo del chaflán ofrece un filo mas resistente. Un rompe viruta más ancho evita el acumulamiento de rebaba.	  CNMM644HV
Para Fundición	Clase M	**Liso** 	**Primera recomendación para corte pesado de fundición** Inserto plano de las dos caras. Para corte inestable, interrumpido debido a su buena sujeción con el asiento.	  CNMA432
	Clase G	**Liso** 	**Corte pesado de fundición** Inserto plano de las dos caras. Para corte inestable, interrumpido debido a su buena sujeción con el asiento. Puede utilizarse en materiales con tolerancias cerradas por que es clase G.	  DNGA432

	Rombico 80°	Rombico 55°	90° Cuadrado	Triangular 60°	Rombico 35°	80° Trigon	Redondo
	CNMM_HX  A111		SNMM_HX  A125				
	CNMM_HR  A111		SNMM_HR  A125				
	CNMM_HV  A111		SNMM_HV  A125				
	CNMA  A111	DNMA  A118	SNMA  A125	TNMA  A132	VNMA  A137	WNMA  A142	
		DNGA  A118	SNGA  A125	TNGA  A133	VNGA  A137		

CLASIFICACION

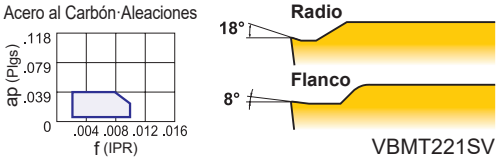
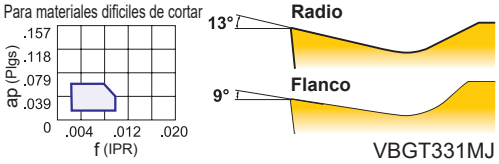
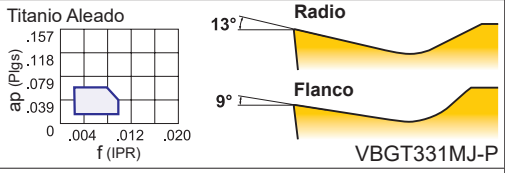
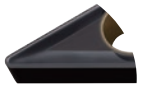
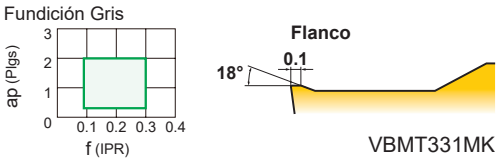
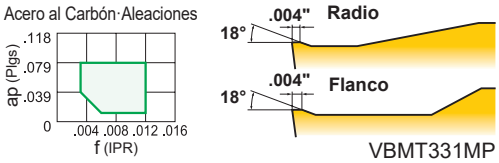
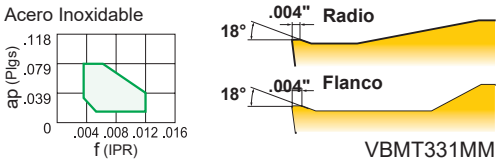
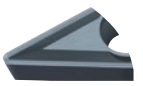
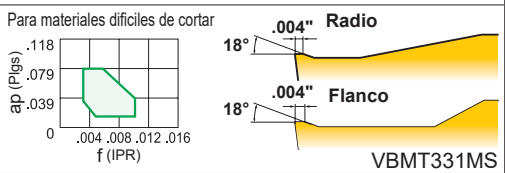
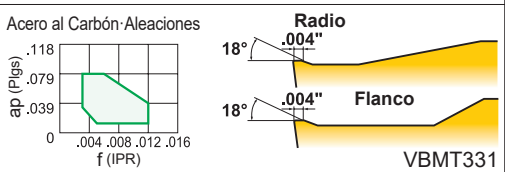
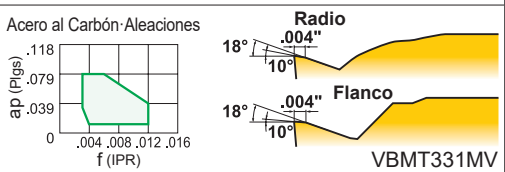
INSERTO POSITIVO DE 5º CON BARRENO

Aplicación	Tolerancia	Nombre de Rompe viruta y Foto	Características	Corte de Sección Geometría
Corte Acabado	Clase M	FP	**Primera recomendación para el acabado de aceros al carbón y aceros aleados** El saliente del rompe viruta en la extremidad del filo controla las virutas incluso en pequeñas profundidades de corte. Mantiene la resistencia del filo y previene las fracturas repentinas.	Acero al Carbón·Aleaciones ap (Plgs) .118 .079 .039 0 .004 .008 .012 .016 f (IPR) Radio 6° Flanco 6° VBMT221FP
		FM	**Primera recomendación para el acabado de acero inoxidable** El saliente del rompe viruta en la extremidad del filo controla las virutas incluso en pequeñas profundidades de corte. Mantiene la resistencia del filo y previene las fracturas repentinas.	Acero Inoxidable ap (Plgs) .118 .079 .039 0 .004 .008 .012 .016 f (IPR) Radio 6° Flanco 6° VBMT221FM
		FV	**Primera recomendación para el acabado de acero al carbón, acero aleado, acero suave y acero inoxidable** Para bajos avances y profundidades de corte. El filo de corte vivo y un diseño de baja resistencia permite un excelente desempeño de corte.	Acero al Carbón·Aleaciones ap (Plgs) .118 .079 .039 0 .004 .008 .012 .016 f (IPR) Radio 18° Flanco 8° VBMT221FV
	Clase G	FJ	**Acabado de materiales difíciles de cortar** Filo de corte curvo, soporta cambios en la profundidad de corte. Suave control viruta. El ángulo de desprendimiento grande es adecuado para acabado en materiales difíciles.	Para materiales difíciles de cortar ap (Plgs) .118 .079 .039 0 .004 .008 .012 .016 f (IPR) Radio 14° Flanco 14° VBGT330.5FJ
		FJ-P	**Acabado de aleaciones de titanio** Ideal para aluminio y cobre. El filo de corte vivo genera excelentes acabados superficiales Permite una buena evacuación de viruta. La cara pulida del inserto previene la adherencia del material	Titanio Aleado ap (Plgs) .118 .079 .039 0 .004 .008 .012 .016 f (IPR) Radio 14° Flanco 14° VBGT330.5FJ-P
		R/L F	**Acabado de aceros al carbon y aceros aleados** Rompe viruta con ángulo para un mejor control de viruta. El filo vivo produce un acabado superficial bueno.	Acero al Carbón·Aleaciones ap (Plgs) .118 .079 .039 0 .004 .008 .012 .016 f (IPR) Flanco 13° VBGT221RF
Corte Ligero	Clase M	LP	**Primera recomendación para corte ligero de acero al carbon y acero aleado** Filo de corte agudo debido al gran ángulo de incidencia. Evita la adherencia en el inserto y controla la turbidez blanca de la superficie de acabado. El saliente del rompe viruta adecuado para la profundidad de corte alcanza un amplio rango de control de la viruta.	Acero al Carbón·Aleaciones ap (Plgs) .118 .079 .039 0 .004 .008 .012 .016 f (IPR) Radio 18° Flanco 8° VBMT221LP
		LM	**Primera recomendación para corte ligero de acero inoxidable** Filo de corte agudo debido al gran ángulo de incidencia. Evita la adherencia en el inserto y controla la turbidez blanca de la superficie de acabado. El saliente del rompe viruta adecuado para la profundidad de corte alcanza un amplio rango de control de la viruta.	Acero Inoxidable ap (Plgs) .118 .079 .039 0 .004 .008 .012 .016 f (IPR) Radio 18° Flanco 8° VBMT221LM
		LS	**Primera recomendación para corte ligero de materiales difíciles de cortar** Filo de corte agudo debido al gran ángulo de incidencia. Rompeviruta saliente, adecuado para profundidades de corte, proporciona un buen control de viruta.	Para materiales difíciles de cortar ap (Plgs) .118 .079 .039 0 .004 .008 .012 .016 f (IPR) Radio 18° Flanco 8° VBMT221LS

	Rombico 80°	Rombico 55°	90° Cuadrado	Triangular 60°	Rombico 35°	80° Trigon	Redondo
					VBMT_FP  A179		
					VBMT_FM  A179		
					VBMT_FV  A179		
					VBGT_FJ  A179		
					VBGT_FJ-P  A179		
					VBGT_R/L F  A180	WBGT_R/L F  A189	
					VBMT_LP  A180		
					VBMT_LM  A180		
					VBMT_LS  A180		

CLASIFICACION

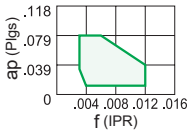
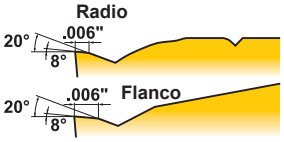
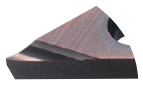
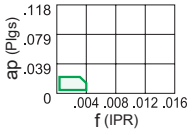
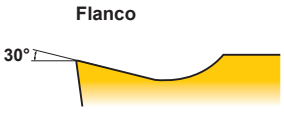
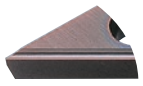
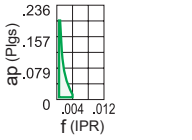
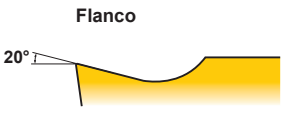
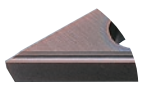
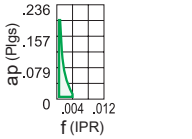
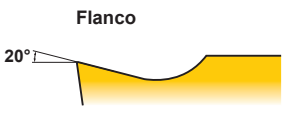
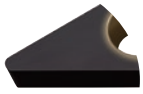
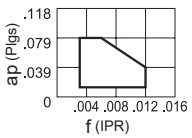
INSERTO POSITIVO DE 5º CON BARRENO

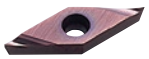
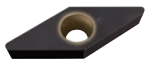
Aplicación	Tolerancia	Nombre de Rompe viruta y Foto	Características	Corte de Sección Geometría
Corte Ligero	Clase M	**SV** 	**Rompe viruta alternativo para corte ligero de acero al carbon, acero aleado y acero inoxidable** El diseño de rompe virutas doble produce la evacuación de viruta para maquinado en acero blando con bajos avances.	
Corte Ligero	Clase G	**MJ** 	**Para corte ligero de materiales difíciles de cortar** **Ideal para aleaciones termoresistentes y aleaciones de titanio** Filo de corte curvo, soporta cambios en la profundidad de corte. Suave control viruta. Un ángulo de desprendimiento grande es altamente recomendado para acabado ligero de materiales difíciles de maquinar.	
Corte Ligero	Clase G	**MJ-P** 	**Corte ligero para aleaciones de titanio** Ideal para aluminio y cobre. El filo de corte vivo genera excelentes acabados superficiales Permite una buena evacuación de viruta. La cara pulida del inserto previene la adherencia del material	
Corte Medio	Clase M	**MK** 	**Primera recomendación para corte medio de fundición** Optimo balance entre la agudeza y la alta resistencia del filo para uso general.	
Corte Medio	Clase M	**MP** 	**Primera recomendación para corte medio de acero al carbón y acero aleado** Un buen equilibrio de resistencia al desgaste y resistencia a la fractura a causa del saliente en el filo de corte a lo ancho del rompe viruta controla el aumento de corte reduce la vibración y el atasco de viruta incluso en grandes profundidades de corte.	
Corte Medio	Clase M	**MM** 	**Primera recomendación para corte medio de acero inoxidable** Un buen equilibrio de resistencia al desgaste y resistencia a la fractura a causa del saliente en el filo de corte a lo ancho del rompe viruta controla el aumento de corte reduce la vibración y el atasco de viruta incluso en grandes profundidades de corte.	
Corte Medio	Clase M	**MS** 	**Primera recomendación para corte medio de materiales difíciles de cortar** A lo ancho del rompe viruta controla el aumento de corte reduce la vibración y el atasco de viruta incluso en grandes profundidades de corte.	
Corte Medio	Clase M	**Estándar** 	**Rompe viruta alternativo para corte medio de acero al carbon, acero aleado y acero inoxidable** El balanceo de filos y el filo vivo producen una combinación de un largo y liso ángulo de desprendimiento.	
Corte Medio	Clase M	**MV** 	**Rompe viruta alternativo para corte medio de acero al carbon, acero aleado y acero inoxidable** Un inserto positivo con largo ángulo de desprendimiento y filo vivo. El doble rompe viruta y el tope en el canal puede deshalojar bien la viruta.	

	Rombico 80°	Rombico 55°	90° Cuadrado	Triangular 60°	Rombico 35°	80° Trigon	Redondo
					VBMT_SV  A180		
					VBGT_MJ  A181		
					VBGT_MJ-P  A181		
					VBMT_MK  A182		
					VBMT_MP  A181		
					VBMT_MM  A182		
					VBMT_MS  A182		
					VBMT  A182		
					VBMT_MV  A182		

CLASIFICACION

INSERTO POSITIVO DE 5º CON BARRENO

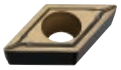
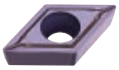
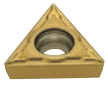
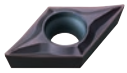
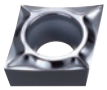
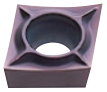
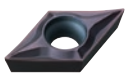
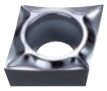
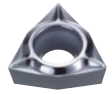
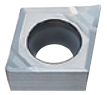
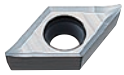
Aplicación	Tolerancia	Nombre de Rompe viruta y Foto	Características	Corte de Sección Geometría
Corte Medio	Clase M	**R/L MV** 	**Rompe viruta alternativo para corte medio de acero al carbon, acero aleado y acero inoxidable** Un inserto positivo con largo ángulo de desprendimiento y filo vivo. El doble rompe viruta y el tope en el canal puede deshalojar bien la viruta.	Acero al Carbón·Aleaciones   WBMT1.51.51RMV
	Clase E	**R/L SR** 	**Para corte medio en tornos tipo Suizo** El inserto esta diseñado con un rompe viruta para baja resistencia y mejor control de viruta.	Acero al Carbón·Aleaciones   VBET22V3RSR
		R/L SN 	**Para corte medio en tornos tipo Suizo** El rompe viruta paralelo. Excelente control de viruta en bajos y medios avances.	Acero al Carbón·Aleaciones   VBET22V3RSN
		R/LW SN 	**Para corte medio en tornos tipo Suizo** El rompe viruta paralelo. Excelente control de viruta en bajos y medios avances. El wiper produce buen acabado.	Acero al Carbón·Aleaciones   VBET22V3RWSN
Para Fundición	Clase M	**Liso** 	**Para corte pesado de fundicion** Liso. Mas efectivo en corte inestable debido a su gran filo resistente.	Fundición Gris   VBMW332

	Rombico 80°	Rombico 55°	90° Cuadrado	Triangular 60°	Rombico 35°	80° Trigon	Redondo
						WBMT_R/L MV  A189	
					VBET_R/L SR  A183		
					VBET_R/L SN  A183		
					VBET_R/LW SN  A183		
					VBMW  A183		

CLASIFICACION

INSERTO POSITIVO DE 7º CON BARRENO

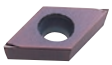
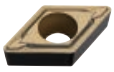
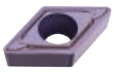
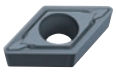
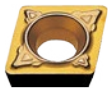
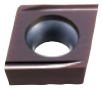
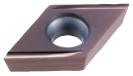
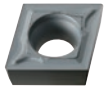
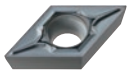
Aplicación	Tolerancia	Nombre de Rompe viruta y Foto	Características	Corte de Sección Geometría
Corte Acabado	Clase M	FP	**Primera recomendación para el acabado de acero al carbón, acero aleado, acero suave y acero inoxidable** El saliente del rompe viruta en la extremidad del filo controla las virutas incluso en pequeñas profundidades de corte. Mantiene la resistencia del filo y previene las fracturas repentinas.	Acero al Carbón·Aleaciones ap (Plgs) .118 .079 .039 0 .004 .008 .012 .016 f (IPR) Radio 6° Flanco 6° CCMT32.51FP
		FM	**Primera recomendación para el acabado de acero inoxidable** El saliente del rompe viruta en la extremidad del filo controla las virutas incluso en pequeñas profundidades de corte. Mantiene la resistencia del filo y previene las fracturas repentinas.	Acero Inoxidable ap (Plgs) .118 .079 .039 0 .004 .008 .012 .016 f (IPR) Radio 6° Flanco 6° CCMT32.51FM
		FV	**Rompe viruta alternativo para el acabado de acero al carbón, acero aleado, acero suave y acero inoxidable** El filo vivo y su diseño de baja resistencia logra un excelente resultado. Para bajo avance y profundidad de corte.	Acero al Carbón·Aleaciones ap (Plgs) .118 .079 .039 0 .004 .008 .012 .016 f (IPR) Radio 18° Flanco 8° CCMT32.51FV
		SVX	**Rompe viruta alternativo para cortes ligeros de acero al carbón y aceros aleados** Geometría del rompevirutas apropiado para copiado. Excelente control de viruta.	Acero al Carbón·Aleaciones ap (Plgs) .118 .079 .039 0 .004 .008 .012 .016 f (IPR) Radio 18° Flanco 8° XCMT221SVX
	Clase G	FS	**Primera recomendación para el acabado de materiales difíciles de cortar** Ideal para aleación resistente a altas temperaturas y aleaciones de titanio y aleación de cromo cobalto. El filo de corte vivo genera excelentes acabados superficiales. Es posible una alta eficiencia en la evacuación de viruta debido al filo de corte curvo.	Para materiales difíciles de cortar ap (Plgs) .118 .079 .039 0 .004 .008 .012 .016 f (IPR) Radio 14° Flanco 9° CCGT32.50.5FS
		FS-P	**Primera recomendación para el acabado de aleaciones de titanio** Ideal para aluminio y cobre. El filo de corte vivo genera excelentes acabados superficiales. Es posible una alta eficiencia en la evacuación de viruta debido al filo de corte curvo. Acabado pulido en la superficie del inserto, mejora la resistencia a la soldadura, extendiendo la vida de la herramienta.	Titanio Aleado ap (Plgs) .118 .079 .039 0 .004 .008 .012 .016 f (IPR) Radio 14° Flanco 9° CCGT32.50.5FS-P
		FJ	**Rompe viruta alternativo para el acabado de materiales difíciles de cortar** Los filos curvos soportan cambios de profundidad y facilitan la evacuación. El ángulo de desprendimiento grande es adecuado para acabado en materiales difíciles.	Para materiales difíciles de cortar ap (Plgs) .118 .079 .039 0 .004 .008 .012 .016 f (IPR) Radio 14° Flanco 9° CCGT32.50.5FJ
		FJ-P	**Rompe viruta alternativo para el acabado de aleaciones de titanio** Ideal para cobre. El filo de corte vivo genera excelentes acabados superficiales. Permite una buena evacuación de viruta. La cara pulida del inserto previene la adherencia del material.	Titanio Aleado ap (Plgs) .118 .079 .039 0 .004 .008 .012 .016 f (IPR) Radio 14° Flanco 14° CCGT32.50.5FJ-P
		AZ	**Para aleaciones de aluminio** El alto rango de ángulo de ataque y el filo de corte curvo en 3D proporciona mayor filo en el punto de corte. Además la figura en 3D de la cara de ataque proporciona excelente control de viruta. La cara pulida del inserto previene la adherencia del material.	Aleacion de Aluminio ap (Plgs) .157 .118 .079 .039 0 .004 .012 .020 f (IPR) Flanco 30° DCGT32.50.5AZ

	Rombico 80°	Rombico 55°	90° Cuadrado	Triangular 60°	Rombico 35°	80° Trigon	Rombico 25°	Redondo
	CCMT_FP  A147	DCMT_FP  A158	SCMT_FP  A168	TCMT_FP  A171	VCMT_FP  A184			
	CCMT_FM  A147	DCMT_FM  A158	SCMT_FM  A168	TCMT_FM  A171	VCMT_FM  A184			
	CCMT_FV  A147	DCMT_FV  A158	SCMT_FV  A168	TCMT_FV  A171	VCMT_FV  A184			
							XCMT_SVX  A192	
	CCGT_FS  A147	DCGT_FS  A159						
	CCGT_FS-P  A147	DCGT_FS-P  A159						
	CCGT_FJ  A147	DCGT_FJ  A158						
	CCGT_FJ-P  A147	DCGT_FJ-P  A158		TCGT_FJ-P  A171		WCGT_FJ-P  A190		
	CCGT_AZ  A147	DCGT_AZ  A159		TCGT_AZ  A171	VCGT_AZ  A184			RCGT-AZ  A167

CLASIFICACION

INSERTO POSITIVO DE 7º CON BARRENO

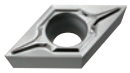
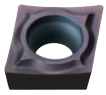
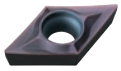
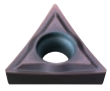
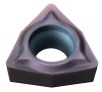
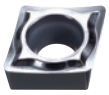
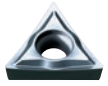
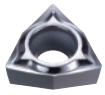
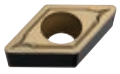
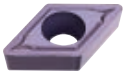
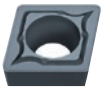
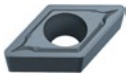
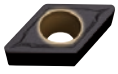
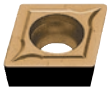
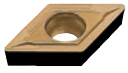
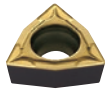
Aplicación	Tolerancia	Nombre de Rompe viruta y Foto	Características	Corte de Sección Geometría
Corte Acabado	Clase G	R/L F	**Acabado** Controla adecuadamente el flujo de la viruta. El filo hace un buen acabado.	Acero al Carbón·Aleaciones ap (Plgs) .118 .079 .039 0 .004 .008 .012 .016 f (IPR) Flanco 17° CCGT03S102L-F
		R/L	**Acabado** Rompeviruta angulado. Excelente control de viruta a bajo avance.	Acero al Carbón·Aleaciones ap (Plgs) .118 .079 .039 0 .004 .008 .012 .016 f (IPR) Flanco 15° WCGT1.211R
Corte Ligero	Clase M	LP	**Primera recomendación para corte ligero de acero al carbon y acero aleado** Filo de corte agudo debido al gran ángulo de incidencia. Evita la adherencia en el inserto y controla la turbidez blanca de la superficie de acabado. El saliente del rompe viruta adecuado para la profundidad de corte alcanza un amplio rango de control de la viruta.	Acero al Carbón·Aleaciones ap (Plgs) .118 .079 .039 0 .004 .008 .012 .016 f (IPR) Radio 18° Flanco 8° CCMT32.52LP
		LM	**Primera recomendación para corte ligero de acero inoxidable** Filo de corte agudo debido al gran ángulo de incidencia. Evita la adherencia en el inserto y controla la turbidez blanca de la superficie de acabado. El saliente del rompe viruta adecuado para la profundidad de corte alcanza un amplio rango de control de la viruta.	Acero Inoxidable ap (Plgs) .118 .079 .039 0 .004 .008 .012 .016 f (IPR) Radio 18° Flanco 8° CCMT32.52LM
		LS	**Primera recomendación para corte ligero de materiales difíciles de cortar** Filo de corte agudo debido al gran angulo de incidencia. Rompeviruta saliente, adecuado para profundidades de corte, proporciona un buen control de viruta.	Para materiales difíciles de cortar ap (Plgs) .118 .079 .039 0 .004 .008 .012 .016 f (IPR) Radio 18° Flanco 8° CCMT32.52LS
		SV	**Rompe viruta alternativo para corte ligero de acero al carbon, acero aleado y acero inoxidable** El diseño de rompe virutas doble produce la evacuación de viruta para maquinado en acero blando con bajos avances.	Acero al Carbón·Aleaciones ap (Plgs) .118 .079 .039 0 .004 .008 .012 .016 f (IPR) Radio 18° Flanco 8° CCMH21.51SV
		SW	**Inserto wiper para cortes ligeros de acero al carbón, acero aleado, acero suave y acero inoxidable** El wiper permite hasta dos veces más de avance. Lo positivo mejora el filo.	Acero al Carbón·Aleaciones ap (Plgs) .118 .079 .039 0 .004 .008 .012 .016 f (IPR) Radio 20° .005" 12° 16° .005" 8° Flanco CCMT32.51SW
	Clase G	R/L SS	**Rompeviruta para corte ligero en tornos automáticos** El rompe viruta paralelo. Excelente control de viruta a bajo avance.	Acero al Carbón·Aleaciones ap (Plgs) .236 .157 .079 0 .004 .012 f (IPR) Flanco 14° CCGT32.50.5RSS
		LS	**Primera recomendación para corte ligero de materiales difíciles de cortar** Ideal para aleación resistente a altas temperaturas y aleaciones de titanio y aleación de cromo cobalto. Filo de corte paralelo. Rompeviruta saliente, adecuado para profundidades de corte, proporciona un buen control de viruta.	Para materiales difíciles de cortar ap (Plgs) .157 .118 .079 .039 0 .004 .012 .020 f (IPR) Radio 12° Flanco 6° CCGT32.51MLS

	Rombico 80°	Rombico 55°	90° Cuadrado	Triangular 60°	Rombico 35°	80° Trigon	Rombico 25°	Redondo
	CCGT_L F CCGH_R/L F  A148, A149	DCGT_R/L F  A159		TCGT_R/L F  A172	VCGT_R/L F  A184			
						WCGT_R/L  A190		
	CCMT_LP  A149	DCMT_LP  A159	SCMT_LP  A168	TCMT_LP  A172	VCMT_LP  A185			
	CCMT_LM  A149	DCMT_LM  A159	SCMT_LM  A168	TCMT_LM  A172	VCMT_LM  A185			
	CCMT_LS  A149	DCMT_LS  A160		TCMT_LS NEW  A172	VCMT_LS  A185			
	CCMH_SV  A149	DCMT_SV  A160			VCMT_SV  A185			
	CCMT_SW  A149							
	CCGT_R/L SS  A150	DCGT_R/L SS  A160						
	CCGT_LS  A150	DCGT_LS  A161			VCGT_LS  A185			

CLASIFICACION

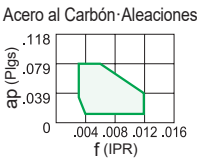
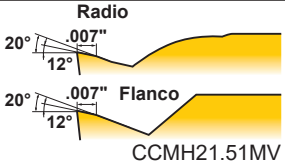
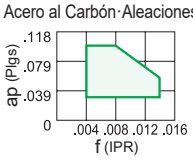
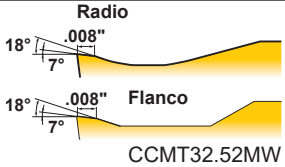
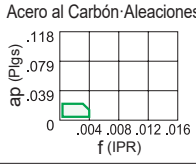
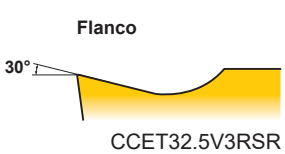
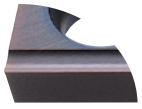
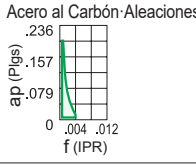
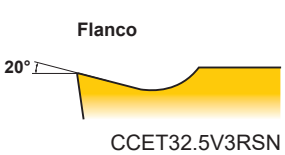
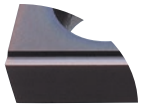
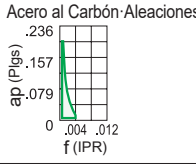
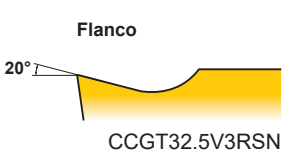
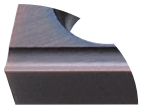
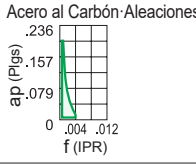
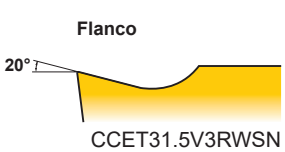
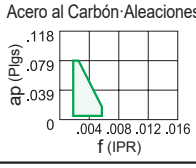
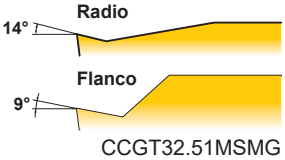
INSERTO POSITIVO DE 7º CON BARRENO

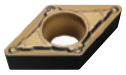
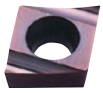
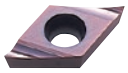
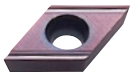
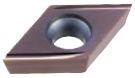
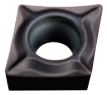
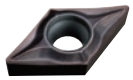
Aplicación	Tolerancia	Nombre de Rompe viruta y Foto	Características	Corte de Sección Geometría
Corte Ligero	Clase G	LS-P	**Primera recomendación para corte ligero de aleaciones de titanio** Ideal para aluminio y cobre. Filo de corte paralelo. Rompeviruta saliente, adecuado para profundidades de corte, proporciona un buen control de viruta. La cara pulida del inserto previene la adherencia del material	Titanio Aleado ap (Plgs) .157 .118 .079 .039 0 .004 .012 .020 f (IPR) Radio 12° Flanco 6° CCGT32.51MLS-P
		MJ	**Para corte ligero de materiales difíciles de cortar** **Ideal para aleaciones termoresistentes y aleaciones de titanio** Filo de corte curvo, soporta cambios en la profundidad de corte. Suave control viruta. Un ángulo de desprendimiento grande es altamente recomendado para acabado ligero de materiales difíciles de maquinar.	Para materiales difíciles de cortar ap (Plgs) .157 .118 .079 .039 0 .004 .012 .020 f (IPR) Radio 13° Flanco 9° CCGT21.51MJ
		MJ-P	**Rompe viruta alternativo para corte ligero de aleaciones de titanio** Ideal para cobre. El filo de corte vivo genera excelentes acabados superficiales Permite una buena evacuación de viruta. La cara pulida del inserto previene la adherencia del material	Titanio Aleado ap (Plgs) .157 .118 .079 .039 0 .004 .012 .020 f (IPR) Radio 13° Flanco 9° CCGT21.51MJP
Corte Medio	Clase M	MP	**Primera recomendación para corte medio de acero al carbón y acero aleado** Un buen equilibrio de resistencia al desgaste y resistencia a la fractura a causa del saliente en el filo de corte a lo ancho del rompe viruta controla el aumento de corte reduce la vibración y el atasco de viruta incluso en grandes profundidades de corte.	Acero al Carbón·Aleaciones ap (Plgs) .118 .079 .039 0 .004 .008 .012 .016 f (IPR) Radio .004" 18° .004" 18° Flanco CCMT32.52MP
		MM	**Primera recomendación para corte medio de acero inoxidable** Un buen equilibrio de resistencia al desgaste y resistencia a la fractura a causa del saliente en el filo de corte a lo ancho del rompe viruta controla el aumento de corte reduce la vibración y el atasco de viruta incluso en grandes profundidades de corte.	Acero Inoxidable ap (Plgs) .118 .079 .039 0 .004 .008 .012 .016 f (IPR) Radio .004" 18° .004" 18° Flanco CCMT32.52MM
		MS	**Primera recomendación para corte medio de materiales difíciles de cortar** A lo ancho del rompe viruta controla el aumento de corte reduce la vibración y el atasco de viruta incluso en grandes profundidades de corte.	Para materiales difíciles de cortar ap (Plgs) .118 .079 .039 0 .004 .008 .012 .016 f (IPR) Radio .004" 18° .004" 18° Flanco CCMT32.52MS
		MK	**Primera recomendación para corte medio de fundición** Optimo balance entre la agudeza y la alta resistencia del filo para uso general.	Fundición Gris ap (Plgs) .118 .079 .039 0 .004 .008 .012 .016 f (IPR) Flanco .004" 18° CCMT32.52MK
		Estándar	**Rompe viruta alternativo para corte medio de acero al carbon, acero aleado y acero inoxidable** El balanceo de filos y el filo vivo producen una combinación de un largo y liso ángulo de desprendimiento.	Acero al Carbón·Aleaciones ap (Plgs) .118 .079 .039 0 .004 .008 .012 .016 f (IPR) .004" Radio 18° .004" 18° Flanco CCMT32.52 .008" 15° RCMX1204M0

	Rombico 80°	Rombico 55°	90° Cuadrado	Triangular 60°	Rombico 35°	80° Trigon	Rombico 25°	Redondo
	CCGT_LS-P  A151	DCGT_LS-P  A161			VCGT_LS-P  A185			
	CCGT_MJ  A151	DCGT_MJ  A161		TCGT_MJ  A173		WCGT_MJ  A190		
	CCGT_MJ-P  A151	DCGT_MJ-P  A161		TCGT_MJ-P  A173		WCGT_MJ-P  A190		
	CCMT_MP  A151	DCMT_MP  A161	SCMT_MP  A168	TCMT_MP  A173	VCMT_MP  A185			
	CCMT_MM  A151	DCMT_MM  A161	SCMT_MM  A169	TCMT_MM  A173	VCMT_MM  A185			
	CCMT_MS  A151	DCMT_MS  A162	SCMT_MS NEW  A169	TCMT_MS NEW  A173	VCMT_MS  A186			
	CCMT_MK  A152	DCMT_MK  A162	SCMT_MK  A169	TCMT_MK  A173	VCMT_MK  A186			
	CCMT  A152	DCMT  A162	SCMT  A169	TCMT  A174	VCMT  A186	WCMT  A190		RCMT  A167
								RCMX  A167

CLASIFICACION

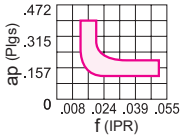
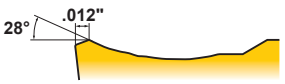
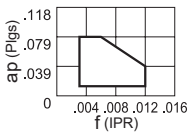
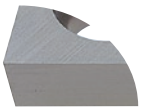
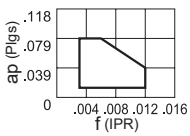
INSERTO POSITIVO DE 7º CON BARRENO

Aplicación	Tolerancia	Nombre de Rompe viruta y Foto	Características	Corte de Sección Geometría
Corte Medio	Clase M	**MV** 	**Rompe viruta alternativo para corte medio de acero al carbon, acero aleado y acero inoxidable** Lo positivo del inserto y un ángulo de desprendimiento grande logra un mejor rendimiento. Los rompe virutas dobles y el filo redondeado en la cara logra un mejor deshalojo de viruta ancha.	  CCMH21.51MV
		MW 	**Inserto Wiper para corte medio de aceros al carbón, aceros aleados, acero suave y acero inoxidable** El wiper permite hasta dos veces más de avance. Lo profundo de su alojamientos previenen que la viruta se enrede.	  CCMT32.52MW
	Clase E	**R/L SR** 	**Para corte medio en tornos tipo Suizo** Rompre viruta con ángulo amplió. El inserto esta diseñado con un rompe viruta para baja resistencia y mejor control de viruta.	  CCET32.5V3RSR
		R/L SN 	**Para corte medio en tornos tipo Suizo** El rompe viruta paralelo. Excelente control de viruta en bajos y medios avances.	  CCET32.5V3RSN
	Clase G	**R/L SN** 	**Para corte medio en tornos tipo Suizo** El rompe viruta paralelo. Excelente control de viruta en bajos y medios avances.	  CCGT32.5V3RSN
	Clase E	**R/LW SN** 	**Para corte medio en tornos tipo Suizo** El rompe viruta paralelo. Excelente control de viruta en bajos y medios avances. El wiper produce buen acabado.	  CCET31.5V3RWSN
	Clase G	**SMG** 	**Para corte medio en tornos tipo Suizo** Rome viruta de 3D da un buen control de viruta. Los insertos clase G tienen un filo vivo permitiendo una alta precisión en el maquinado. Geometría apropiada para copiado y torneado. M = menos tolerancia radio	  CCGT32.51MSMG

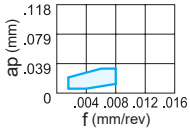
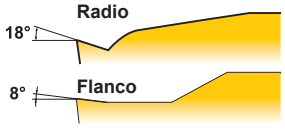
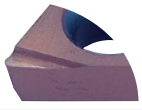
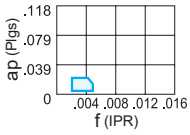
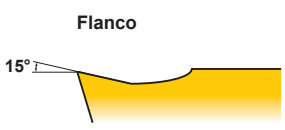
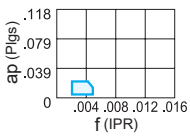
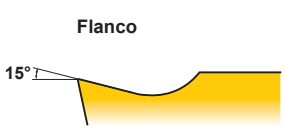
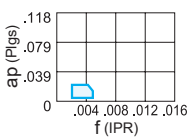
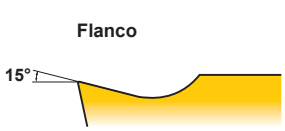
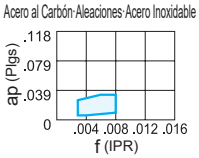
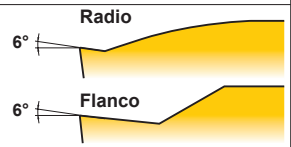
	Rombico 80°	Rombico 55°	90° Cuadrado	Triangular 60°	Rombico 35°	80° Trigon	Redondo
	CCMH_MV  A152	DCMT_MV  A162			VCMT_MV  A186		
	CCMT_MW  A152						
	CCET_R/L SR  A153	DCET_R/L SR  A163					
	CCET_R/L SN  A153	DCET_R/L SN  A163					
	CCGT_R/L SN  A154	DCGT_R/L SN  A164					
	CCET_R/LW SN  A154	DCET_R/LW SN  A164					
	CCGT_SMG  A155	DCGT_SMG  A165					

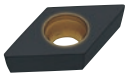
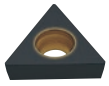
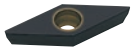
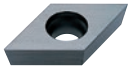
CLASIFICACION

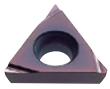
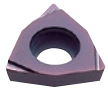
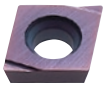
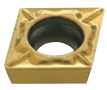
INSERTO POSITIVO DE 7º CON BARRENO

Aplicación	Tolerancia	Nombre de Rompe viruta y Foto	Características	Corte de Sección Geometría
Corte Pesado	Clase M	RR 	**Corte pesado de aceros al carbon y aceros inoxidables** El rompeviruta evita que se enrede la viruta. Y su forma mejora el control de viruta a profundidades bajas.	Acero al Carbón·Aleaciones   RCMX2006M0-RR
Para Fundición	Clase M	Liso 	**Para fundición** Mas efectivo en corte inestable debido a su filo resistente.	Fundición Gris   CCMW32.52
	Clase G	Liso 	**Para fundición** Más efectivo en corte inestable debido a su filo resistente. Puede usarse en piezas que requieran tolerancias cerradas debido a la clase G.	Fundición Gris   CCGW32.5V0

INSERTO POSITIVO DE 11º CON BARRENO

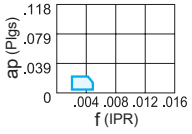
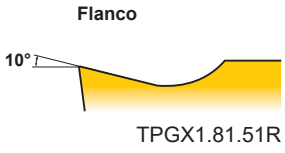
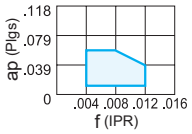
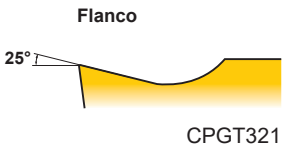
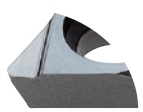
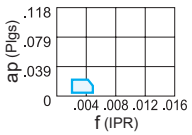
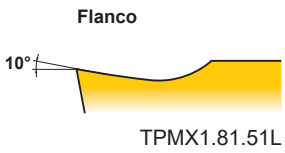
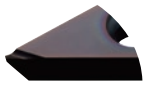
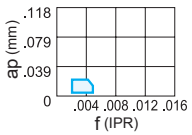
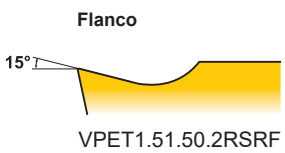
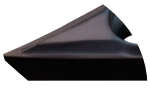
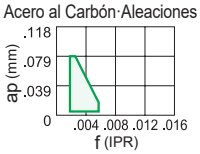
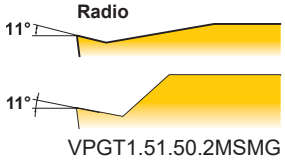
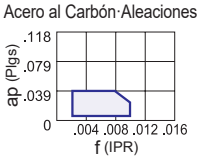
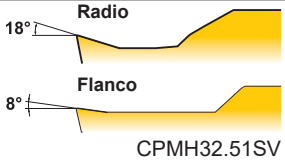
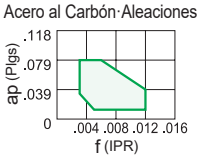
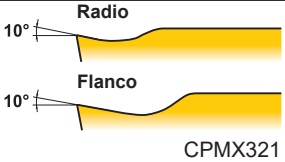
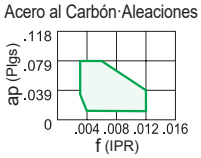
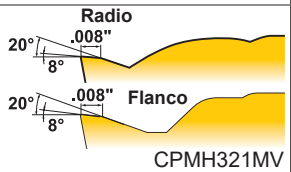
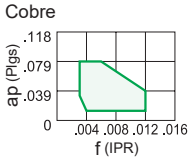
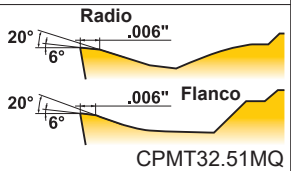
Aplicación	Tolerancia	Nombre de Rompe viruta y Foto	Características	Corte de Sección Geometría
Corte Acabado	Clase M	FV 	**Primera recomendación para el acabado de acero al carbón, acero aleado, acero suave y acero inoxidable** Para bajos avances y profundidad de corte. El filo de corte vivo y un diseño de baja resistencia permite un excelente desempeño de corte.	Acero al Carbón·Aleaciones   CPMH321FV
	Clase G	R/L FS 	**Rompe viruta para acabado de acero al carbón, acero aleado, acero inoxidable, fundición y aleación de aluminio** Angulo de rompe viruta pequeño. Para acabados de precisión. El filo vivo da un buen acabado.	Acero al Carbón·Aleaciones   TPGH1.81.51RFS
	Clase M	R/L F 	**Acabado de aceros al carbon y aceros aleados** Angulo de rompe viruta controla la evacuación. El filo vivo da un buen acabado.	Acero al Carbón·Aleaciones   CPMT321RF
	Clase G	R/L F 	**Acabado de aceros al carbon y aceros aleados** Angulo de rompe viruta controla la evacuación. El filo vivo da un buen acabado.	Acero al Carbón·Aleaciones   CPGT321RF
	Clase M	SQ 	**Acabado de aceros al carbon, aceros aleados y acero inoxidable** Para poco avance y profundidad de corte.	Acero al Carbón·Aleaciones·Acero Inoxidable   CPMT32.51SQ

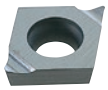
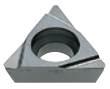
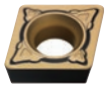
	Rombico 80°	Rombico 55°	90° Cuadrado	Triangular 60°	Rombico 35°	80° Trigon	Redondo
							RCMX_RR  A167
	CCMW  A155	DCMW  A165	SCMW  A169	TCMW  A174	VCMW  A186		
	CCGW  A155	DCGW  A165		TCGW  A174			

	Rombico 80°	Rombico 55°	90° Cuadrado	Triangular 60°	Rombico 35°	80° Trigon	Redondo
	CPMH_FV  A156			TPMH_FV  A176			
				TPGH_R/L FS  A176		WPGT_R/L FS  A191	
	CPMH_R/L F  A156						
	CPGT_R/L F  A156						
	CPMT_SQ  A156			TPMT_SQ  A176			

CLASIFICACION

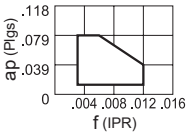
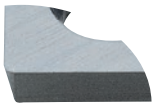
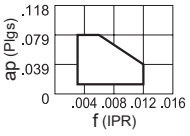
INSERTO POSITIVO DE 11º CON BARRENO

Aplicación	Tolerancia	Nombre de Rompe viruta y Foto	Características	Corte de Sección Geometría
Corte Acabado	Clase G	**R/L** 	**Acabado** Controla adecuadamente el flujo de la viruta. Buen control de viruta de bajo a medianos avances.	Acero al Carbón·Aleaciones  
		Estándar 	**Acabado de aleación de aluminio** Controla adecuadamente el flujo de la viruta. Buen control de viruta de bajo a medianos avances.	Aleación de Aluminio  
	Clase M	**L** 	**Acabado** Angulo de rompe viruta controla la evacuación. Buen control de viruta de bajo a medianos avances.	Acero al Carbón·Aleaciones  
	Clase E	**SRF** 	**Acabado** Buen control de viruta el filo vivo da un buen acabado.	Acero al Carbón·Aleaciones  
	Clase G	**SMG** 	**Corte medio para maquinas tipo Suizo** Rome viruta de 3D da un buen control de viruta. Los insertos clase G tienen un filo vivo permitiendo una alta precisión en el maquinado. Geometría apropiada para copiado y torneado. M = menos tolerancia radio	Acero al Carbón·Aleaciones  
Corte Ligero	Clase M	**SV** 	**Primera recomendación para corte ligero de acero al carbon, acero aleado, acero suave, acero inoxidable y fundición** El diseño de rompe virutas doble produce la evacuación de viruta para maquinado en acero blando con bajos avances.	Acero al Carbón·Aleaciones  
Corte Medio	Clase M	**Estándar** 	**Rompe viruta alternativo para corte medio de aceros al carbon, aceros aleados y acero inoxidable** Rompre viruta estándar.	Acero al Carbón·Aleaciones  
		MV 	**Primera recomendación para corte medio de acero al carbon, acero aleado, acero suave, acero inoxidable y fundición** Lo positivo del inserto y un ángulo de desprendimiento grande logra un mejor rendimiento. Rompe virutas dobles y la cara de desprendimiento permiten un deshalojo mayor de virutas.	Acero al Carbón·Aleaciones  
		MQ 	**Corte medio de aceros al carbon, aceros aleados y aceros inoxidables** Puede usarse bajo un amplio rango de condiciones de corte.	Cobre  

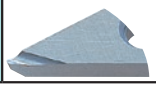
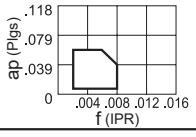
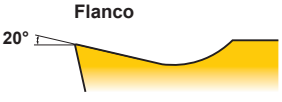
	Rombico 80°	Rombico 55°	90° Cuadrado	Triangular 60°	Rombico 35°	80° Trigon	Redondo
				TPGX_R/L  A177			
	CPGT  A156						
				TPMX_L  A177			
					VPET_R/L SRF  A188		
					VPGT_SMG  A188		
	CPMH_SV  A156			TPMH_SV  A177			
	CPMX  A157		SPMT  A170	TPMX  A178			
	CPMH_MV  A157			TPMH_MV  A178		WPMT_MV  A191	
	CPMT_MQ  A157			TPMT_MQ  A178			

CLASIFICACION

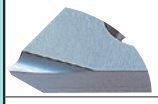
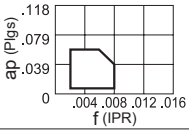
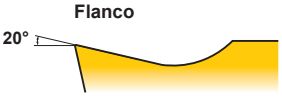
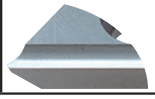
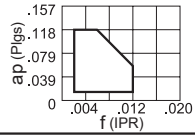
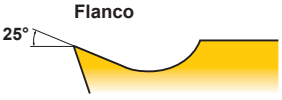
INSERTO POSITIVO DE 11º CON BARRENO

Aplicación	Tolerancia	Nombre de Rompe viruta y Foto	Características	Corte de Sección Geometría
Para Fundición	Clase M	**Liso** 	**Para corte pesado de fundición** Liso. Mas efectivo en corte inestable debido a su gran filo resistente.	Fundición Gris   SPMW432
Para Fundición	Clase G	**Liso** 	**Para fundición** Mas efectivo en corte inestable debido a su gran filo resistente. Puede usarse en piezas que requieran tolerancias cerradas debido a la clase G.	Fundición Gris   SPGX432

INSERTO POSITIVO DE 15° CON BARRENO

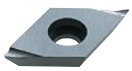
Aplicación	Tolerancia	Nombre de Rompe viruta y Foto	Características	Corte de Sección Geometría
Para Aluminio Aleado	Clase G	**R/L** 	**Para corte de aluminio** Rompe viruta angular. El filo da un buen acabado.	Aleacion de Aluminio   VDGX320.5R

INSERTO POSITIVO DE 20° CON BARRENO

Aplicación	Tolerancia	Nombre de Rompe viruta y Foto	Características	Corte de Sección Geometría
Para Aluminio Aleado	Clase G	**R/L F** 	**Para corte de aluminio** Rompe viruta angular. El filo da un buen acabado.	Aleacion de Aluminio   DEGX431RF
		R/L 	**Para corte de aluminio** El rompe viruta paralelo. El filo da un buen acabado.	Aleacion de Aluminio   DEGX431R

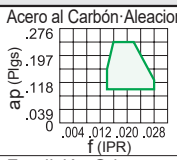
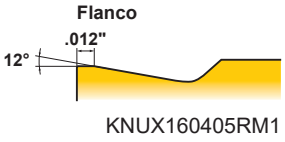
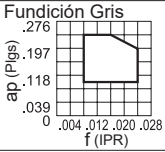
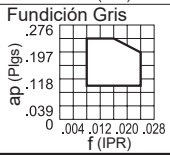
	Rombico 80°	Rombico 55°	90° Cuadrado	Triangular 60°	Rombico 35°	80° Trigon	Redondo
			SPMW  A170				
			SPGX  A170	TPGX  A178			

	Rombico 80°	Rombico 55°	90° Cuadrado	Triangular 60°	Rombico 35°	80° Trigon	Redondo
					VDGX_R/L  A187		

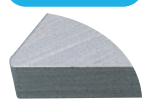
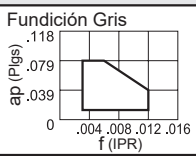
	Rombico 80°	Rombico 55°	90° Cuadrado	Triangular 60°	Rombico 35°	80° Trigon	Redondo
		DEGX_R/L F  A166					
		DEGX_R/L  A166		TEGX_R/L  A175			

CLASIFICACION

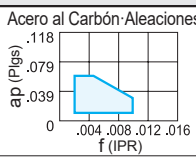
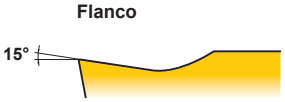
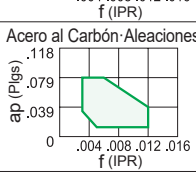
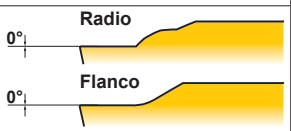
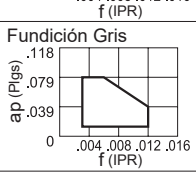
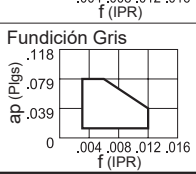
INSERTOS NEGATIVOS CON BARRENO

Aplicación	Tolerancia	Nombre de Rompe viruta y Foto	Características	Corte de Sección Geometría
Corte Medio	Clase M	**M1** 	**Corte medio de aceros al carbón y acero inoxidable** Rompe viruta de una sola cara. Puede ser usado en copiado. Rompeviruta con ángulo para un mejor control. (M1)	  KNUX160405RM1
Para Fundición	Clase M	**Liso** 	**Para corte pesado de fundición** Inserto plano de las dos caras. El más efectivo para corte inestable.	  SNMN432
	Clase G	**Liso** 	**Para fundición** Inserto plano de las dos caras. El más efectivo para corte inestable. Puede usarse en piezas que requieran tolerancias cerradas debido a la clase G.	  SNGN432

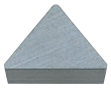
INSERTOS POSITIVOS DE 10° SIN BARRENO

Aplicación	Tolerancia	Nombre de Rompe viruta y Foto	Características	Corte de Sección Geometría
Para Fundición	Clase G	**Liso** 	**Para fundición** Inserto plano de las dos caras. El más efectivo para corte inestable. Puede usarse en piezas que requieran tolerancias cerradas debido a la clase G.	  TNGN332

INSERTOS POSITIVOS DE 11° SIN BARRENO

Aplicación	Tolerancia	Nombre de Rompe viruta y Foto	Características	Corte de Sección Geometría
Corte Acabado	Clase G	**R/L** 	**Acabado** El rompe viruta paralelo. Buen control de viruta de bajo a medianos avances.	  SPGR321R
Para corte ligero a Medio	Clase M	**Estándar** 	**Corte ligero a medio de aceros al carbón, acero aleado y acero inoxidable** Rompeviruta estándar.	  SPMR322
Para Fundición	Clase M	**Liso** 	**Para corte pesado de fundición** Liso. El más efectivo para corte inestable.	  SPMN322
	Clase G	**Liso** 	**Para fundición** Liso. El más efectivo para corte inestable. Puede usarse en piezas que requieran tolerancias cerradas debido a la clase G.	  SPGN322

	Rombico 80°	90° Cuadrado	Triangular 60°	Paralelogramo 55°
				KNUX_M1  A143
	CNMN  A144	SNMN  A145	TNMN  A146	
		SNG  A145	TNG  A146	

	Triangular 60°
	TCG  A195

INSERTOS PARA TRABAJOS ESPECIALES

	90° Cuadrado	Triangular 60°
	SPGR_R  A194	TPGR_R/L  A196
	SPMR  A194	TPMR  A196
	SPMN  A194	TPMN  A196
	SPG  A194	TPG  A197

Aplicación	Tolerancia	Portahenramienta	Insertos
Especial	Clase G	Tipo TL	RTG  A193

CONDICIONES DE CORTE RECOMENDADAS

INSERTOS NEGATIVOS

Rompe Viruta : **Std :** Estándar **Flat :** Liso

Material	Dureza	Tipo de Corte		Prioridad	Rompe Viruta	Grado	Velocidad de Corte (SFM)	Avance (IPR)	Profundidad de Corte (plgs)
P									
Acero Blando (ANSI ASTM A283, AISI 1010)	≤180HB	●	F	1	FY	VP25N	935—1475	.004—.009	.008—.031
		●	F	2	FY	NX2525	885—1260	.004—.009	.008—.031
		●	F	3	FS	NX2525	885—1260	.004—.009	.008—.028
		●	L	1	SY	VP25N	850—1345	.006—.013	.020—.047
		●	L	2	SY	NX2525	805—1150	.006—.013	.020—.047
		◐	F	1	FY	MP3025	900—1395	.004—.009	.008—.031
		◐	F	2	FY	NX3035	850—1215	.004—.009	.008—.031
		◐	F	3	FS	NX2525	885—1260	.004—.009	.008—.028
		◐	L	1	SY	MP3025	835—1260	.006—.013	.020—.047
		◐	L	2	SY	NX3035	785—1115	.006—.013	.020—.047
		✣	F	1	FP	MC6025	935—1525	.004—.009	.008—.031
		✣	L	1	LP	MC6025	850—1395	.006—.013	.020—.047
Acero al Carbón • Acero Aleado (AISI 1045, AISI 4140)	180 | 280HB	●	F	1	FP	NX2525	690—985	.003—.010	.004—.039
		●	F	2	FH	AP25N	720—1130	.003—.008	.008—.039
		●	F	3	FH	NX2525	690—985	.003—.008	.008—.039
		●	F	4	R/L-F	MP3025	705—1080	.002—.006	.004—.020
		●	F	5	PK	NX2525	655—935	.004—.012	.008—.039
		●	L	1	LP	MC6015	690—1180	.004—.016	.012—.079
		●	L	2	LP	UE6105	740—1345	.004—.016	.012—.079
		●	L	3	SH	UE6105	740—1345	.004—.016	.012—.079
		●	L	4	LP	MP3025	640—985	.004—.016	.012—.079
		●	L	5	SH	AP25N	655—1030	.004—.016	.012—.079
		●	L	6	SH	NX2525	620—900	.004—.016	.012—.079
		●	L	7	SA	UE6105	740—1345	.004—.016	.012—.079
		●	L	8	SA	NX2525	620—900	.004—.016	.012—.079
		●	L	9	SW	UE6105	740—1345	.004—.020	.012—.098
		●	L	10	SW	MP3025	640—985	.004—.020	.012—.098
		●	L	11	SW	NX2525	620—900	.004—.020	.012—.098
		●	L	12	R/L-K	MP3025	640—985	.003—.008	.012—.047
		●	M	1	MP	MC6015	640—1080	.006—.020	.012—.157
		●	M	2	MP	UE6105	670—1230	.006—.020	.012—.157
		●	M	3	MP	MP3025	590—900	.006—.020	.012—.157
		●	M	4	MA	UE6105	670—1230	.008—.020	.012—.157
		●	M	5	MH	UE6105	670—1230	.008—.022	.039—.157
		●	M	6	Std	UE6105	670—1230	.010—.024	.059—.197
		●	M	7	Std	MP3025	590—900	.010—.024	.059—.197
		●	M	8	Std	NX2525	575—820	.010—.024	.059—.197
		●	M	9	Std	UTi20T	295—425	.010—.024	.059—.197
		●	M	10	MW	UE6105	670—1230	.008—.024	.035—.157
		●	M	11	R/L	MP3025	590—900	.006—.013	.016—.079
		●	R	1	RP	MC6015	605—1015	.010—.024	.059—.236
		●	R	2	RP	UE6105	620—1165	.010—.024	.059—.236
		●	R	3	GH	UE6105	620—1165	.010—.024	.059—.236
		●	H	1	HX	MC6025	540—870	.020—.050	.118—.433
		●	H	2	HX	UE6110	540—920	.020—.050	.118—.433
		●	H	3	HV	MC6025	440—720	.028—.051	.157—.472

CONDICIONES DE CORTE : ● : Corte Estable ◐ : Corte General ✣ : Corte Inestable
AREA DE CORTE : **F** : Corte Acabado **L** : Corte Ligero **M** : Corte Medio **R** : Desbaste **H** : Corte Pesado

Material	Dureza	Tipo de Corte		Prioridad	Rompe Viruta	Grado	Velocidad de Corte (SFM)	Avance (IPR)	Profundidad de Corte (plgs)
P									
Acero al Carbón • Acero Aleado (AISI 1045, AISI 4140)	180 | 280HB	●	H	4	HV	UE6110	440—755	.028—.051	.157—.472
		●	H	5	HZ	MC6025	540—870	.016—.047	.079—.394
		●	H	6	HZ	UE6110	540—920	.016—.047	.079—.394
		●	H	7	HL	MC6025	540—870	.016—.039	.059—.315
		●	H	8	HM	MC6025	540—870	.020—.043	.079—.394
		◐	F	1	FP	MP3025	705—1080	.003—.010	.004—.039
		◐	F	2	FH	MP3025	705—1080	.003—.008	.008—.039
		◐	F	3	FH	NX3035	655—935	.003—.008	.008—.039
		◐	F	4	FH	UE6110	755—1295	.003—.008	.008—.039
		◐	L	1	LP	MC6015	690—1180	.004—.016	.012—.079
		◐	L	2	SH	MC6015	690—1180	.004—.016	.012—.079
		◐	L	3	SA	MC6015	690—1180	.004—.016	.012—.079
		◐	L	4	LP	UE6110	690—1180	.004—.016	.012—.079
		◐	L	5	SH	UE6110	690—1180	.004—.016	.012—.079
		◐	L	6	SA	UE6110	690—1180	.004—.016	.012—.079
		◐	L	7	LP	MP3025	640—985	.004—.016	.012—.079
		◐	L	8	SH	NX3035	605—850	.004—.016	.012—.079
		◐	L	9	SA	NX3035	605—850	.004—.016	.012—.079
		◐	L	10	SW	MC6015	690—1180	.004—.020	.012—.098
		◐	L	11	SW	UE6110	690—1180	.004—.020	.012—.098
		◐	L	12	SW	NX3035	605—850	.004—.020	.012—.098
		◐	M	1	MP	MC6015	640—1080	.006—.020	.012—.157
		◐	M	2	MA	MC6015	640—1080	.008—.020	.012—.157
		◐	M	3	MH	MC6015	640—1080	.008—.022	.039—.157
		◐	M	4	Std	MC6015	640—1080	.010—.024	.059—.197
		◐	M	5	MP	UE6110	640—1080	.006—.020	.012—.157
		◐	M	6	MA	UE6110	640—1080	.008—.020	.012—.157
		◐	M	7	MA	NX3035	560—785	.008—.020	.012—.157
		◐	M	8	MH	UE6110	640—1080	.008—.022	.039—.157
		◐	M	9	Std	UE6110	640—1080	.010—.024	.059—.197
		◐	M	10	Std	NX3035	560—785	.010—.024	.059—.197
		◐	M	11	MW	MC6015	640—1080	.008—.024	.035—.157
		◐	M	12	MW	UE6110	640—1080	.008—.024	.035—.157
		◐	R	1	RP	MC6015	605—1015	.010—.024	.059—.236
		◐	R	2	RP	UE6110	605—1015	.010—.024	.059—.236
		◐	R	3	GH	UE6110	605—1015	.010—.024	.059—.236
		◐	H	1	HX	MC6025	540—870	.020—.050	.118—.433
		◐	H	2	HV	MC6025	440—720	.028—.051	.157—.472
		◐	H	3	HZ	MC6025	540—870	.016—.047	.079—.394
		◐	H	4	HL	MC6025	540—870	.016—.039	.059—.315
		◐	H	5	HM	MC6025	540—870	.020—.043	.079—.394
		◐	H	6	HR	MC6025	440—720	.028—.051	.118—.472
		◐	H	7	HZ	UE6110	540—920	.016—.047	.079—.394
		✚	F	1	FP	MC6025	755—1230	.003—.010	.004—.039
		✚	F	2	FP	MC6015	755—1295	.003—.010	.004—.039
		✚	F	3	FH	UE6110	755—1295	.003—.008	.008—.039

CONDICIONES DE CORTE RECOMENDADAS

INSERTOS NEGATIVOS

Rompe Viruta : **Std :** Estándar **Flat :** Liso

Material	Dureza	Tipo de Corte		Prioridad	Rompe Viruta	Grado	Velocidad de Corte (SFM)	Avance (IPR)	Profundidad de Corte (plgs)
P									
Aceros inoxidables austenicos (AISI 1045, AISI 4140)	180 | 280HB	✣	**L**	1	**LP**	**MC6025**	690—1130	.004—.016	.012—.079
		✣	**L**	2	**LP**	**MC6035**	605—850	.004—.016	.012—.079
		✣	**L**	3	**SH**	**MC6025**	690—1130	.004—.016	.012—.079
		✣	**L**	4	**SA**	**MC6025**	690—1130	.004—.016	.012—.079
		✣	**M**	1	**MP**	**MC6025**	640—1030	.006—.020	.012—.157
		✣	**M**	2	**MP**	**MC6035**	560—785	.006—.020	.012—.157
		✣	**M**	3	**MA**	**MC6025**	640—1030	.008—.020	.012—.157
		✣	**M**	4	**MA**	**MC6035**	560—785	.008—.020	.012—.157
		✣	**M**	5	**MH**	**MC6025**	640—1030	.008—.022	.039—.157
		✣	**M**	6	**MH**	**MC6035**	560—785	.008—.022	.039—.157
		✣	**M**	7	**Std**	**MC6025**	640—1030	.010—.024	.059—.197
		✣	**M**	8	**Std**	**MC6035**	560—785	.010—.024	.059—.197
		✣	**M**	9	**MW**	**MC6025**	640—1030	.008—.024	.035—.157
		✣	**R**	1	**RP**	**MC6025**	605—970	.010—.024	.059—.236
		✣	**R**	2	**RP**	**MC6035**	525—740	.010—.024	.059—.236
		✣	**H**	1	**HX**	**MC6035**	460—655	.020—.050	.118—.433
		✣	**H**	2	**HX**	**UH6400**	460—640	.020—.050	.118—.433
		✣	**H**	3	**HV**	**MC6035**	375—540	.028—.051	.157—.472
		✣	**H**	4	**HV**	**UH6400**	375—525	.028—.051	.157—.472
		✣	**H**	5	**HZ**	**MC6035**	460—655	.016—.047	.079—.394
		✣	**H**	6	**HZ**	**UH6400**	460—640	.016—.047	.079—.394
		✣	**H**	7	**HL**	**MC6035**	460—655	.016—.039	.059—.315
		✣	**H**	8	**HM**	**MC6035**	460—655	.020—.043	.079—.394
		✣	**H**	9	**HR**	**MC6035**	375—540	.028—.051	.118—.472

CONDICIONES DE CORTE : ● : Corte Estable ◐ : Corte General ✣ : Corte Inestable
AREA DE CORTE : **F** : Corte Acabado **L** : Corte Ligero **M** : Corte Medio **R** : Desbaste **H** : Corte Pesado

Material	Dureza	Tipo de Corte		Prioridad	Rompe Viruta	Grado	Velocidad de Corte (SFM)	Avance (IPR)	Profundidad de Corte (plgs)
M									
Aceros inoxidables austenicos (AISI 304, AISI 316)	≤200HB	●	**L**	1	**LM**	**MC7015**	590—935	.004—.012	.012—.079
		●	**L**	2	**SH**	**US735**	310—605	.004—.016	.012—.079
		●	**L**	3	**SH**	**NX2525**	210—440	.004—.016	.012—.079
		●	**M**	1	**MM**	**MC7015**	540—850	.006—.018	.028—.197
		●	**M**	2	**GM**	**MC7015**	540—850	.006—.020	.020—.157
		●	**R**	1	**RM**	**MC7015**	510—805	.010—.022	.059—.236
		●	**H**	1	**HL**	**US735**	245—460	.016—.039	.059—.315
		●	**H**	2	**HL**	**US735**	245—460	.016—.039	.059—.315
		◐	**L**	1	**LM**	**MC7025**	540—720	.004—.012	.012—.079
		◐	**L**	2	**SH**	**US735**	310—605	.004—.016	.012—.079
		◐	**M**	1	**MM**	**MC7025**	490—655	.006—.018	.028—.197
		◐	**M**	2	**GM**	**MC7025**	490—655	.006—.020	.020—.157
		◐	**M**	3	**MA**	**MC7025**	490—655	.008—.020	.012—.157
		◐	**M**	4	**MS**	**US735**	295—560	.006—.020	.020—.157
		◐	**M**	5	**MA**	**US735**	295—560	.008—.020	.012—.157
		◐	**R**	1	**RM**	**MC7025**	460—620	.010—.022	.059—.236
		◐	**R**	2	**GH**	**US735**	280—525	.010—.024	.059—.236
		◐	**H**	1	**HL**	**US735**	245—460	.016—.039	.059—.315
		◐	**H**	2	**HM**	**US735**	245—460	.020—.043	.079—.394
		✣	**L**	1	**LM**	**MP7035**	310—510	.004—.012	.012—.079
		✣	**L**	2	**SH**	**US735**	310—605	.004—.016	.012—.079
		✣	**M**	1	**MM**	**MP7035**	295—475	.006—.018	.028—.197
		✣	**M**	2	**GM**	**MP7035**	295—475	.006—.020	.020—.157
		✣	**M**	3	**MA**	**MP7035**	295—475	.008—.020	.012—.157
		✣	**M**	4	**MS**	**US735**	295—560	.006—.020	.020—.157
		✣	**M**	5	**MS**	**VP15TF**	260—440	.006—.020	.020—.157
		✣	**M**	6	**MS**	**UP20M**	330—490	.006—.020	.020—.157
		✣	**M**	7	**MS**	**UTi20T**	260—375	.006—.020	.020—.157
		✣	**M**	8	**MA**	**VP15TF**	260—440	.008—.020	.012—.157
		✣	**M**	9	**Std**	**VP15TF**	260—440	.010—.024	.059—.197
		✣	**R**	1	**RM**	**MP7035**	280—440	.010—.022	.059—.236
		✣	**R**	2	**GH**	**US735**	280—525	.010—.024	.059—.236
		✣	**H**	1	**HL**	**US735**	245—460	.016—.039	.059—.315
		✣	**H**	2	**HM**	**US735**	245—460	.020—.043	.079—.394

CONDICIONES DE CORTE RECOMENDADAS

INSERTOS NEGATIVOS

Rompe Viruta : **Std :** Estándar **Flat :** Liso

Material	Dureza	Tipo de Corte		Prioridad	Rompe Viruta	Grado	Velocidad de Corte (SFM)	Avance (IPR)	Profundidad de Corte (plgs)
M									
Aceros inoxidables austenicosl (AISI 304LN, AISI 316LN)	>200HB	●	**L**	1	**LM**	**MC7015**	490—785	.004—.012	.012—.079
		●	**L**	2	**SH**	**US735**	260—510	.004—.016	.012—.079
		●	**L**	3	**SH**	**NX2525**	180—375	.004—.016	.012—.079
		●	**M**	1	**MM**	**MC7015**	440—705	.006—.018	.028—.197
		●	**M**	2	**GM**	**MC7015**	440—705	.006—.020	.020—.157
		●	**R**	1	**RM**	**MC7015**	425—670	.010—.022	.059—.236
		●	**H**	1	**HL**	**US735**	195—395	.016—.039	.059—.315
		●	**H**	2	**HM**	**US735**	195—395	.020—.043	.079—.394
		◐	**L**	1	**LM**	**MC7025**	440—590	.004—.012	.012—.079
		◐	**L**	2	**SH**	**US735**	260—510	.004—.016	.012—.079
		◐	**M**	1	**MM**	**MC7025**	410—540	.006—.018	.028—.197
		◐	**M**	2	**GM**	**MC7025**	410—540	.006—.020	.020—.157
		◐	**M**	3	**MA**	**MC7025**	410—540	.008—.020	.012—.157
		◐	**M**	4	**MS**	**US735**	245—460	.006—.020	.020—.157
		◐	**M**	5	**MA**	**US735**	245—460	.008—.020	.012—.157
		◐	**R**	1	**RM**	**MC7025**	375—510	.010—.022	.059—.236
		◐	**R**	2	**GH**	**US735**	230—440	.010—.024	.059—.236
		◐	**H**	1	**HL**	**US735**	195—395	.016—.039	.059—.315
		◐	**H**	2	**HM**	**US735**	195—395	.020—.043	.079—.394
		✣	**L**	1	**LM**	**MP7035**	260—425	.004—.012	.012—.079
		✣	**L**	2	**SH**	**US735**	260—510	.004—.016	.012—.079
		✣	**M**	1	**MM**	**MP7035**	245—395	.006—.018	.028—.197
		✣	**M**	2	**GM**	**MP7035**	245—395	.006—.020	.020—.157
		✣	**M**	3	**MA**	**MP7035**	245—395	.008—.020	.012—.157
		✣	**M**	4	**MS**	**US735**	245—460	.006—.020	.020—.157
		✣	**M**	5	**MS**	**VP15TF**	210—360	.006—.020	.020—.157
		✣	**M**	6	**MS**	**UP20M**	260—410	.006—.020	.020—.157
		✣	**M**	7	**MS**	**UTi20T**	210—310	.006—.020	.020—.157
		✣	**M**	8	**MA**	**VP15TF**	210—360	.008—.020	.012—.157
		✣	**M**	9	**Std**	**VP15TF**	210—360	.010—.024	.059—.197
		✣	**R**	1	**RM**	**MP7035**	230—375	.010—.022	.059—.236
		✣	**R**	2	**GH**	**US735**	230—440	.010—.024	.059—.236
		✣	**H**	1	**HL**	**US735**	195—395	.016—.039	.059—.315
		✣	**H**	2	**HM**	**US735**	195—395	.020—.043	.079—.394

CONDICIONES DE CORTE : ● : Corte Estable ◐ : Corte General ✣ : Corte Inestable
AREA DE CORTE : **F** : Corte Acabado **L** : Corte Ligero **M** : Corte Medio **R** : Desbaste **H** : Corte Pesado

Material	Dureza	Tipo de Corte		Prioridad	Rompe Viruta	Grado	Velocidad de Corte (SFM)	Avance (IPR)	Profundidad de Corte (plgs)
M									
Acero inoxidable Bifasicol (AISI 329)	≤280HB	●	**L**	1	**LM**	**MC7015**	395—620	.004—.012	.012—.079
		●	**L**	2	**SH**	**US735**	210—410	.004—.016	.012—.079
		●	**L**	3	**SH**	**NX2525**	130—295	.004—.016	.012—.079
		●	**M**	1	**MM**	**MC7015**	360—575	.006—.018	.028—.197
		●	**M**	2	**GM**	**MC7015**	360—575	.006—.020	.020—.157
		●	**R**	1	**RM**	**MC7015**	345—540	.010—.022	.059—.236
		●	**H**	1	**HL**	**US735**	165—310	.016—.039	.059—.315
		●	**H**	2	**HM**	**US735**	165—310	.020—.043	.079—.394
		◐	**L**	1	**LM**	**MC7025**	360—475	.004—.012	.012—.079
		◐	**L**	2	**SH**	**US735**	210—410	.004—.016	.012—.079
		◐	**M**	1	**MM**	**MC7025**	330—440	.006—.018	.028—.197
		◐	**M**	2	**GM**	**MC7025**	330—440	.006—.020	.020—.157
		◐	**M**	3	**MA**	**MC7025**	330—440	.008—.020	.012—.157
		◐	**M**	4	**MS**	**US735**	195—375	.006—.020	.020—.157
		◐	**M**	5	**MA**	**US735**	195—375	.008—.020	.012—.157
		◐	**R**	1	**RM**	**MC7025**	310—410	.010—.022	.059—.236
		◐	**R**	2	**GH**	**US735**	180—345	.010—.024	.059—.236
		◐	**H**	1	**HL**	**US735**	165—310	.016—.039	.059—.315
		◐	**H**	2	**HM**	**US735**	165—310	.020—.043	.079—.394
		✣	**L**	1	**LM**	**MP7035**	210—345	.004—.012	.012—.079
		✣	**L**	2	**SH**	**US735**	210—410	.004—.016	.012—.079
		✣	**M**	1	**MM**	**MP7035**	195—310	.006—.018	.028—.197
		✣	**M**	2	**GM**	**MP7035**	195—310	.006—.020	.020—.157
		✣	**M**	3	**MA**	**MP7035**	195—310	.008—.020	.012—.157
		✣	**M**	4	**MS**	**US735**	195—375	.006—.020	.020—.157
		✣	**M**	5	**MS**	**VP15TF**	165—295	.006—.020	.020—.157
		✣	**M**	6	**MS**	**UP20M**	210—330	.006—.020	.020—.157
		✣	**M**	7	**MS**	**UTi20T**	165—245	.006—.020	.020—.157
		✣	**M**	8	**MA**	**VP15TF**	165—295	.008—.020	.012—.157
		✣	**M**	9	**Std**	**VP15TF**	165—295	.010—.024	.059—.197
		✣	**R**	1	**RM**	**MP7035**	180—295	.010—.022	.059—.236
		✣	**R**	2	**GH**	**US735**	180—345	.010—.024	.059—.236
		✣	**H**	1	**HL**	**US735**	165—310	.016—.039	.059—.315
		✣	**H**	2	**HM**	**US735**	165—310	.020—.043	.079—.394

CONDICIONES DE CORTE RECOMENDADAS

INSERTOS NEGATIVOS

Rompe Viruta : **Std :** Estándar **Flat :** Liso

Material	Dureza	Tipo de Corte		Prioridad	Rompe Viruta	Grado	Velocidad de Corte (SFM)	Avance (IPR)	Profundidad de Corte (plgs)
M									
Ferrítica, Martensitico Acero Inoxidable (AISI 410, AISI 430)	≤200HB	●	**L**	1	**LM**	**MC7015**	590—935	.004—.012	.012—.079
		●	**L**	2	**SH**	**US735**	310—605	.004—.016	.012—.079
		●	**L**	3	**SH**	**NX2525**	210—440	.004—.016	.012—.079
		●	**M**	1	**MM**	**MC7015**	540—850	.006—.018	.028—.197
		●	**M**	2	**GM**	**MC7015**	540—850	.006—.020	.020—.157
		●	**R**	1	**RM**	**MC7015**	510—805	.010—.022	.059—.236
		●	**H**	1	**HL**	**US735**	245—460	.016—.039	.059—.315
		●	**H**	2	**HM**	**US735**	245—460	.020—.043	.079—.394
		◐	**L**	1	**LM**	**MC7025**	540—720	.004—.012	.012—.079
		◐	**L**	2	**SH**	**US735**	310—605	.004—.016	.012—.079
		◐	**M**	1	**MM**	**MC7025**	490—655	.006—.018	.028—.197
		◐	**M**	2	**GM**	**MC7025**	490—655	.006—.020	.020—.157
		◐	**M**	3	**MA**	**MC7025**	490—655	.008—.020	.012—.157
		◐	**M**	4	**MA**	**US735**	295—560	.008—.020	.012—.157
		◐	**M**	5	**MS**	**US735**	295—560	.006—.020	.020—.157
		◐	**R**	1	**RM**	**MC7025**	460—620	.010—.022	.059—.236
		◐	**R**	2	**GH**	**US735**	280—525	.010—.024	.059—.236
		◐	**H**	1	**HL**	**US735**	245—460	.016—.039	.059—.315
		◐	**H**	2	**HM**	**US735**	245—460	.020—.043	.079—.394
		✣	**L**	1	**LM**	**MP7035**	310—510	.004—.012	.012—.079
		✣	**L**	2	**SH**	**US735**	310—605	.004—.016	.012—.079
		✣	**M**	1	**MM**	**MP7035**	295—475	.006—.018	.028—.197
		✣	**M**	2	**GM**	**MP7035**	295—475	.006—.020	.020—.157
		✣	**M**	3	**MA**	**MP7035**	295—475	.008—.020	.012—.157
		✣	**M**	4	**MS**	**US735**	295—560	.006—.020	.020—.157
		✣	**M**	5	**MS**	**VP15TF**	260—440	.006—.020	.020—.157
		✣	**M**	6	**MS**	**UP20M**	330—490	.006—.020	.020—.157
		✣	**M**	7	**MS**	**UTi20T**	260—375	.006—.020	.020—.157
		✣	**M**	8	**MA**	**VP15TF**	260—440	.008—.020	.012—.157
		✣	**M**	9	**Std**	**VP15TF**	260—440	.010—.024	.059—.197
		✣	**R**	1	**RM**	**MP7035**	280—440	.010—.022	.059—.236
		✣	**R**	2	**GH**	**US735**	280—525	.010—.024	.059—.236
		✣	**H**	1	**HL**	**US735**	245—460	.016—.039	.059—.315
		✣	**H**	2	**HM**	**US735**	245—460	.020—.043	.079—.394

CONDICIONES DE CORTE : ● : Corte Estable ◐ : Corte General ✣ : Corte Inestable
AREA DE CORTE : **F** : Corte Acabado **L** : Corte Ligero **M** : Corte Medio **R** : Desbaste **H** : Corte Pesado

Material	Dureza	Tipo de Corte		Prioridad	Rompe Viruta	Grado	Velocidad de Corte (SFM)	Avance (IPR)	Profundidad de Corte (plgs)
M									
Ferrítica, Martensitico Acero Inoxidable (AISI 431, AISI 420)	>200HB	●	**L**	1	**LM**	**MC7015**	490—785	.004—.012	.012—.079
		●	**L**	2	**SH**	**US735**	260—510	.004—.016	.012—.079
		●	**L**	3	**SH**	**NX2525**	180—375	.004—.016	.012—.079
		●	**M**	1	**MM**	**MC7015**	440—705	.006—.018	.028—.197
		●	**M**	2	**GM**	**MC7015**	440—705	.006—.020	.020—.157
		●	**R**	1	**RM**	**MC7015**	425—670	.010—.022	.059—.236
		●	**H**	1	**HL**	**US735**	195—395	.016—.039	.059—.315
		●	**H**	2	**HM**	**US735**	195—395	.020—.043	.079—.394
		◐	**L**	1	**LM**	**MC7025**	440—590	.004—.012	.012—.079
		◐	**L**	2	**SH**	**US735**	260—510	.004—.016	.012—.079
		◐	**M**	1	**MM**	**MC7025**	410—540	.006—.018	.028—.197
		◐	**M**	2	**MA**	**MC7025**	410—540	.008—.020	.012—.157
		◐	**M**	3	**MA**	**US735**	245—460	.008—.020	.012—.157
		◐	**M**	4	**MS**	**US735**	245—460	.006—.020	.020—.157
		◐	**R**	1	**RM**	**MC7025**	375—510	.010—.022	.059—.236
		◐	**R**	2	**GH**	**US735**	230—440	.010—.024	.059—.236
		◐	**H**	1	**HL**	**US735**	195—395	.016—.039	.059—.315
		◐	**H**	2	**HM**	**US735**	195—395	.020—.043	.079—.394
		✣	**L**	1	**LM**	**MP7035**	260—425	.004—.012	.012—.079
		✣	**L**	2	**SH**	**US735**	260—510	.004—.016	.012—.079
		✣	**M**	1	**MM**	**MP7035**	245—395	.006—.018	.028—.197
		✣	**M**	2	**GM**	**MP7035**	245—395	.006—.020	.020—.157
		✣	**M**	3	**MA**	**MP7035**	245—395	.008—.020	.012—.157
		✣	**M**	4	**MS**	**US735**	245—460	.006—.020	.020—.157
		✣	**M**	5	**MS**	**VP15TF**	210—360	.006—.020	.020—.157
		✣	**M**	6	**MS**	**UP20M**	260—410	.006—.020	.020—.157
		✣	**M**	7	**MS**	**UTi20T**	210—310	.006—.020	.020—.157
		✣	**M**	8	**MA**	**VP15TF**	210—360	.008—.020	.012—.157
		✣	**M**	9	**Std**	**VP15TF**	210—360	.010—.024	.059—.197
		✣	**R**	1	**RM**	**MP7035**	230—375	.010—.022	.059—.236
		✣	**R**	2	**GH**	**US735**	230—440	.010—.024	.059—.236
		✣	**H**	1	**HL**	**US735**	195—395	.016—.039	.059—.315
		✣	**H**	2	**HM**	**US735**	195—395	.020—.043	.079—.394

CONDICIONES DE CORTE RECOMENDADAS

INSERTOS NEGATIVOS

Rompe Viruta : **Std :** Estándar **Flat :** Liso

Material	Dureza	Tipo de Corte		Prioridad	Rompe Viruta	Grado	Velocidad de Corte (SFM)	Avance (IPR)	Profundidad de Corte (plgs)
M									
Acero inoxidable Endurecido (AISI 630, AISI 631)	<450HB	●	L	1	LM	MC7015	330—525	.004—.012	.012—.079
		●	L	2	LS(M)	MP9005	410—575	.004—.010	.008—.031
		●	L	3	SH	US735	180—330	.004—.016	.012—.079
		●	L	4	SH	NX2525	115—245	.004—.016	.012—.079
		●	M	1	MM	MC7015	295—475	.006—.018	.028—.197
		●	M	2	GM	MC7015	295—475	.006—.020	.020—.157
		●	M	3	MS	MP9005	375—525	.006—.020	.020—.157
		●	R	1	RM	MC7015	280—440	.010—.022	.059—.236
		●	H	1	HL	US735	130—260	.016—.039	.059—.315
		●	H	2	HM	US735	130—260	.020—.043	.079—.394
		◐	L	1	LM	MC7025	295—395	.004—.012	.012—.079
		◐	L	2	SH	US735	180—330	.004—.016	.012—.079
		◐	L	3	LS(M)	MP9015	395—540	.004—.010	.008—.031
		◐	M	1	MM	MC7025	260—360	.006—.018	.028—.197
		◐	M	2	GM	MC7025	260—360	.006—.020	.020—.157
		◐	M	3	MA	MC7025	260—360	.008—.020	.012—.157
		◐	M	4	MS	US735	165—310	.006—.020	.020—.157
		◐	M	5	MA	US735	165—310	.008—.020	.012—.157
		◐	M	6	MS	MP9015	360—490	.006—.020	.020—.157
		◐	R	1	RM	MC7025	245—345	.010—.022	.059—.236
		◐	R	2	GH	US735	150—295	.010—.024	.059—.236
		◐	R	3	RS	MP9015	330—460	.008—.014	.039—.157
		◐	H	1	HL	US735	130—260	.016—.039	.059—.315
		◐	H	2	HM	US735	130—260	.020—.043	.079—.394
		✣	L	1	LM	MP7035	180—280	.004—.012	.012—.079
		✣	L	2	SH	US735	180—330	.004—.016	.012—.079
		✣	L	3	LS(M)	MP9025	260—310	.004—.010	.008—.031
		✣	M	1	MM	MP7035	165—260	.006—.018	.028—.197
		✣	M	2	GM	MP7035	165—260	.006—.020	.020—.157
		✣	M	3	MA	MP7035	165—260	.008—.020	.012—.157
		✣	M	4	MS	US735	165—310	.006—.020	.020—.157
		✣	M	5	MS	VP15TF	130—245	.006—.020	.020—.157
		✣	M	6	MS	UP20M	180—260	.006—.020	.020—.157
		✣	M	7	MS	UTi20T	130—195	.006—.020	.020—.157
		✣	M	8	MA	VP15TF	130—245	.008—.020	.012—.157
		✣	M	9	Std	VP15TF	130—245	.010—.024	.059—.197
		✣	M	10	MS	MP9025	245—295	.006—.020	.020—.157
		✣	R	1	RM	MP7035	150—245	.010—.022	.059—.236
		✣	R	2	GH	US735	150—295	.010—.024	.059—.236
		✣	R	3	RS	MP9025	230—280	.008—.014	.039—.157
		✣	H	1	HL	US735	130—260	.016—.039	.059—.315
		✣	H	2	HM	US735	130—260	.020—.043	.079—.394

CONDICIONES DE CORTE : ● : Corte Estable ◐ : Corte General ✣ : Corte Inestable
AREA DE CORTE : **F** : Corte Acabado **L** : Corte Ligero **M** : Corte Medio **R** : Desbaste **H** : Corte Pesado

Material	Dureza	Tipo de Corte		Prioridad	Rompe Viruta	Grado	Velocidad de Corte (SFM)	Avance (IPR)	Profundidad de Corte (plgs)
K									
Fundición Gris (AISI No 45 B)	≤350MPa	●	L	1	LK	MC5005	755—1200	.004—.016	.012—.079
		●	L	2	MA	MC5005	690—1100	.008—.020	.012—.157
		●	L	3	MA	UC5105	560—1015	.008—.020	.012—.157
		●	M	1	MK	MC5005	690—1100	.008—.022	.039—.157
		●	M	2	GK	MC5005	690—1100	.010—.024	.059—.197
		●	M	3	Std	UC5105	560—1015	.010—.024	.059—.197
		●	M	4	Std	NX2525	510—690	.010—.024	.059—.197
		●	M	5	MW	MC5005	690—1100	.008—.024	.035—.157
		●	R	1	RK	MC5005	640—1030	.010—.024	.059—.236
		●	R	2	Flat	MC5005	640—1030	.008—.024	.098—.236
		●	R	3	GH	UC5105	525—950	.010—.024	.059—.236
		●	R	4	Flat	UC5105	525—950	.008—.024	.098—.236
		●	R	5	Flat	HTi10	310—460	.008—.024	.098—.236
		●	R	6	Flat	HTi05T	345—605	.008—.024	.098—.236
		●	H	1	Flat	MC5005	640—1030	.008—.024	.098—.236
		●	H	2	Flat	UC5105	525—950	.008—.024	.098—.236
		◐	L	1	LK	MC5015	670—1100	.004—.016	.012—.079
		◐	L	2	MA	MC5015	620—1000	.008—.020	.012—.157
		◐	L	3	MA	UC5115	540—985	.008—.020	.012—.157
		◐	L	4	SW	MC5015	670—1100	.004—.020	.012—.098
		◐	L	5	SW	UC5115	590—1080	.004—.020	.012—.098
		◐	M	1	MK	MC5015	620—1000	.008—.022	.039—.157
		◐	M	2	GK	MC5015	620—1000	.010—.024	.059—.197
		◐	M	3	Std	UC5115	540—985	.010—.024	.059—.197
		◐	M	4	Std	HTi10	345—490	.010—.024	.059—.197
		◐	M	5	MH	UC5115	540—985	.008—.022	.039—.157
		◐	M	6	MP	UC5115	540—985	.006—.020	.012—.157
		◐	M	7	MW	MC5015	620—1000	.008—.024	.035—.157
		◐	M	8	MW	UC5115	540—985	.008—.024	.035—.157
		◐	R	1	RK	MC5015	590—935	.010—.024	.059—.236
		◐	R	2	Flat	MC5015	590—935	.008—.024	.098—.236
		◐	R	3	GH	UC5115	510—935	.010—.024	.059—.236
		◐	R	4	Flat	UC5115	510—935	.008—.024	.098—.236
		◐	H	1	Flat	MC5015	590—935	.008—.024	.098—.236
		◐	H	2	Flat	UC5115	510—935	.008—.024	.098—.236
		✣	L	1	LK	MC5015	670—1100	.004—.016	.012—.079
		✣	L	2	MA	MC5015	620—1000	.008—.020	.012—.157
		✣	L	3	MA	UC5115	540—985	.008—.020	.012—.157
		✣	M	1	MK	MC5015	620—1000	.008—.022	.039—.157
		✣	M	2	GK	MC5015	620—1000	.010—.024	.059—.197
		✣	M	3	Std	UC5115	540—985	.010—.024	.059—.197
		✣	M	4	Std	UTi20T	280—395	.010—.024	.059—.197
		✣	R	1	RK	MC5015	590—935	.010—.024	.059—.236
		✣	R	2	Flat	MC5015	590—935	.008—.024	.098—.236
		✣	R	3	GH	UC5115	510—935	.010—.024	.059—.236
		✣	R	4	Flat	UC5115	510—935	.008—.024	.098—.236
		✣	R	5	Flat	UTi20T	260—360	.008—.024	.098—.236
		✣	H	1	Flat	MC5015	590—935	.008—.024	.098—.236
		✣	H	2	Flat	UC5115	510—935	.008—.024	.098—.236

CONDICIONES DE CORTE RECOMENDADAS

INSERTOS NEGATIVOS

Rompe Viruta : **Std :** Estándar **Flat :** Liso

Material	Dureza	Tipo de Corte		Prioridad	Rompe Viruta	Grado	Velocidad de Corte (SFM)	Avance (IPR)	Profundidad de Corte (plgs)
K									
Fundición Dúctil	≤450MPa	●	L	1	LK	MC5005	705—1150	.004—.016	.012—.079
		●	L	2	MA	MC5005	640—1030	.008—.020	.012—.157
		●	L	3	MA	UC5105	525—950	.008—.020	.012—.157
		●	M	1	MK	MC5005	640—1030	.008—.022	.039—.157
		●	M	2	GK	MC5005	640—1030	.010—.024	.059—.197
		●	M	3	Std	UC5105	525—950	.010—.024	.059—.197
		●	M	4	Std	NX2525	475—640	.010—.024	.059—.197
		●	R	1	RK	MC5005	605—985	.010—.024	.059—.236
		●	R	2	Flat	MC5005	605—985	.008—.024	.098—.236
		●	R	3	GH	UC5105	490—900	.010—.024	.059—.236
		●	R	4	Flat	UC5105	490—900	.008—.024	.098—.236
		●	R	5	Flat	HTi10	295—440	.008—.024	.098—.236
		●	R	6	Flat	HTi05T	330—575	.008—.024	.098—.236
		●	H	1	Flat	MC5005	605—985	.008—.024	.098—.236
		●	H	2	Flat	UC5105	490—900	.008—.024	.098—.236
		◐	L	1	LK	MC5015	640—1030	.004—.016	.012—.079
		◐	L	2	MA	MC5015	590—935	.008—.020	.012—.157
		◐	L	3	MA	UC5115	510—935	.008—.020	.012—.157
		◐	L	4	SW	MC5015	640—1030	.004—.020	.012—.098
		◐	L	5	SW	UC5115	560—1015	.004—.020	.012—.098
		◐	M	1	MK	MC5015	590—935	.008—.022	.039—.157
		◐	M	2	GK	MC5015	590—935	.010—.024	.059—.197
		◐	M	3	Std	UC5115	510—935	.010—.024	.059—.197
		◐	M	4	Std	HTi10	310—460	.010—.024	.059—.197
		◐	M	5	MP	UC5115	510—935	.006—.020	.012—.157
		◐	R	1	RK	MC5015	560—900	.010—.024	.059—.236
		◐	R	2	Flat	MC5015	560—900	.008—.024	.098—.236
		◐	R	3	GH	UC5115	475—885	.010—.024	.059—.236
		◐	R	4	Flat	UC5115	475—885	.008—.024	.098—.236
		◐	H	1	Flat	MC5015	560—900	.008—.024	.098—.236
		◐	H	2	Flat	UC5115	475—885	.008—.024	.098—.236
		✣	L	1	LK	MC5015	640—1030	.004—.016	.012—.079
		✣	L	2	MA	MC5015	590—935	.008—.020	.012—.157
		✣	L	3	MA	UC5115	510—935	.008—.020	.012—.157
		✣	M	1	MK	MC5015	590—935	.008—.022	.039—.157
		✣	M	2	GK	MC5015	590—935	.010—.024	.059—.197
		✣	M	3	Std	UC5115	510—935	.010—.024	.059—.197
		✣	M	4	Std	UTi20T	260—360	.010—.024	.059—.197
		✣	R	1	RK	MC5015	560—900	.010—.024	.059—.236
		✣	R	2	Flat	MC5015	560—900	.008—.024	.098—.236
		✣	R	3	GH	UC5115	475—885	.010—.024	.059—.236
		✣	R	4	Flat	UC5115	475—885	.008—.024	.098—.236
		✣	R	5	Flat	UTi20T	245—345	.008—.024	.098—.236
		✣	H	1	Flat	MC5015	560—900	.008—.024	.098—.236
		✣	H	2	Flat	UC5115	475—885	.008—.024	.098—.236

CONDICIONES DE CORTE : ● : Corte Estable ◐ : Corte General ✣ : Corte Inestable
AREA DE CORTE : **F** : Corte Acabado **L** : Corte Ligero **M** : Corte Medio **R** : Desbaste **H** : Corte Pesado

Material	Dureza	Tipo de Corte		Prioridad	Rompe Viruta	Grado	Velocidad de Corte (SFM)	Avance (IPR)	Profundidad de Corte (plgs)
K									
Fundición Dúctil	≤800MPa	●	**L**	1	**LK**	**MC5005**	640—1015	.004—.016	.012—.079
		●	**L**	2	**MA**	**MC5005**	575—920	.008—.020	.012—.157
		●	**L**	3	**MA**	**UC5105**	460—850	.008—.020	.012—.157
		●	**M**	1	**MK**	**MC5005**	575—920	.008—.022	.039—.157
		●	**M**	2	**GK**	**MC5005**	575—920	.010—.024	.059—.197
		●	**M**	3	**Std**	**UC5105**	460—850	.010—.024	.059—.197
		●	**M**	4	**Std**	**NX2525**	425—575	.010—.024	.059—.197
		●	**R**	1	**RK**	**MC5005**	540—885	.010—.024	.059—.236
		●	**R**	2	**Flat**	**MC5005**	540—885	.008—.024	.098—.236
		●	**R**	3	**GH**	**UC5105**	440—820	.010—.024	.059—.236
		●	**R**	4	**Flat**	**UC5105**	440—820	.008—.024	.098—.236
		●	**R**	5	**Flat**	**HTi10**	260—395	.008—.024	.098—.236
		●	**R**	6	**Flat**	**HTi05T**	295—510	.008—.024	.098—.236
		●	**H**	1	**Flat**	**MC5005**	540—885	.008—.024	.098—.236
		●	**H**	2	**Flat**	**UC5105**	440—820	.008—.024	.098—.236
		◐	**L**	1	**LK**	**MC5015**	575—935	.004—.016	.012—.079
		◐	**L**	2	**MA**	**MC5015**	525—835	.008—.020	.012—.157
		◐	**L**	3	**MA**	**UC5115**	460—835	.008—.020	.012—.157
		◐	**L**	4	**SW**	**MC5015**	575—935	.004—.020	.012—.098
		◐	**L**	5	**SW**	**UC5115**	490—920	.004—.020	.012—.098
		◐	**M**	1	**MK**	**MC5015**	525—835	.008—.022	.039—.157
		◐	**M**	2	**GK**	**MC5015**	525—835	.010—.024	.059—.197
		◐	**M**	3	**Std**	**UC5115**	460—835	.010—.024	.059—.197
		◐	**M**	4	**Std**	**HTi10**	280—410	.010—.024	.059—.197
		◐	**M**	5	**MP**	**UC5115**	460—835	.006—.020	.012—.157
		◐	**R**	1	**RK**	**MC5015**	490—805	.010—.024	.059—.236
		◐	**R**	2	**Flat**	**MC5015**	490—805	.008—.024	.098—.236
		◐	**R**	3	**GH**	**UC5115**	425—785	.010—.024	.059—.236
		◐	**R**	4	**Flat**	**UC5115**	425—785	.008—.024	.098—.236
		◐	**H**	1	**Flat**	**MC5015**	490—805	.008—.024	.098—.236
		◐	**H**	2	**Flat**	**UC5115**	425—785	.008—.024	.098—.236
		✣	**L**	1	**LK**	**MC5015**	575—935	.004—.016	.012—.079
		✣	**L**	2	**MA**	**MC5015**	525—835	.008—.020	.012—.157
		✣	**L**	3	**MA**	**UC5115**	460—835	.008—.020	.012—.157
		✣	**M**	1	**MK**	**MC5015**	525—835	.008—.022	.039—.157
		✣	**M**	2	**GK**	**MC5015**	525—835	.010—.024	.059—.197
		✣	**M**	3	**Std**	**UC5115**	460—835	.010—.024	.059—.197
		✣	**M**	4	**Std**	**UTi20T**	230—330	.010—.024	.059—.197
		✣	**R**	1	**RK**	**MC5015**	490—805	.010—.024	.059—.236
		✣	**R**	2	**Flat**	**MC5015**	490—805	.008—.024	.098—.236
		✣	**R**	3	**GH**	**UC5115**	425—785	.010—.024	.059—.236
		✣	**R**	4	**Flat**	**UC5115**	425—785	.008—.024	.098—.236
		✣	**R**	5	**Flat**	**UTi20T**	210—310	.008—.024	.098—.236
		✣	**H**	1	**Flat**	**MC5015**	490—805	.008—.024	.098—.236
		✣	**H**	2	**Flat**	**UC5115**	425—785	.008—.024	.098—.236

CONDICIONES DE CORTE RECOMENDADAS

INSERTOS NEGATIVOS

Rompe Viruta : **Std :** Estándar **Flat :** Liso

Material	Dureza	Tipo de Corte		Prioridad	Rompe Viruta	Grado	Velocidad de Corte (SFM)	Avance (IPR)	Profundidad de Corte (plgs)
S									
Aleaciones de Titanio (Ti-6Al-4V)	–	●	**F**	1	**LS(M)**	**MT9015**	130–280	.004–.010	.008–.031
		●	**F**	2	**FJ**	**RT9010**	150–310	.003–.008	.004–.039
		●	**L**	1	**LS(M)**	**MT9015**	130–280	.004–.010	.008–.031
		●	**L**	2	**MJ(M)**	**RT9010**	130–280	.003–.010	.016–.059
		●	**M**	1	**MS**	**MT9015**	130–260	.004–.010	.020–.157
		●	**M**	2	**MS**	**RT9010**	130–260	.004–.010	.020–.157
		●	**R**	1	**RS**	**MT9015**	115–245	.008–.014	.039–.157
		●	**R**	2	**GJ**	**RT9010**	115–245	.006–.014	.039–.118
		◐	**F**	1	**LS(M)**	**MT9015**	130–280	.004–.010	.008–.031
		◐	**F**	2	**FJ**	**RT9010**	150–310	.003–.008	.004–.039
		◐	**L**	1	**LS(M)**	**MT9015**	130–280	.004–.010	.008–.031
		◐	**L**	2	**MJ(M)**	**RT9010**	130–280	.003–.010	.016–.059
		◐	**L**	3	**MJ(G)**	**RT9010**	130–280	.003–.010	.016–.059
		◐	**M**	1	**MS**	**MT9015**	130–260	.004–.010	.020–.157
		◐	**M**	2	**MS**	**RT9010**	130–260	.004–.010	.020–.157
		◐	**R**	1	**RS**	**MT9015**	115–245	.008–.014	.039–.157
		◐	**R**	2	**GJ**	**RT9010**	115–245	.006–.014	.039–.118
		✣	**F**	1	**FJ**	**RT9010**	150–310	.003–.008	.004–.039
		✣	**L**	1	**MJ(M)**	**RT9010**	130–280	.003–.010	.016–.059
		✣	**L**	2	**MJ(G)**	**RT9010**	130–280	.003–.010	.016–.059
		✣	**M**	1	**MS**	**RT9010**	130–260	.004–.010	.020–.157
		✣	**R**	1	**GJ**	**RT9010**	115–245	.006–.014	.039–.118

CONDICIONES DE CORTE : ● : Corte Estable ◐ : Corte General ✣ : Corte Inestable
AREA DE CORTE : **F** : Corte Acabado **L** : Corte Ligero **M** : Corte Medio **R** : Desbaste **H** : Corte Pesado

Material	Dureza	Tipo de Corte		Prioridad	Rompe Viruta	Grado	Velocidad de Corte (SFM)	Avance (IPR)	Profundidad de Corte (plgs)
S									
Aleación Termoresistente (Inconel718)	–	●	F	1	LS(M)	MP9005	100–360	.004–.010	.008–.031
		●	F	2	FJ	VP10RT	100–195	.003–.008	.004–.039
		●	L	1	LS(M)	MP9005	100–360	.004–.010	.008–.031
		●	L	2	MJ(M)	MP9005	100–360	.003–.010	.016–.059
		●	L	3	MJ(M)	VP05RT	100–210	.003–.010	.016–.059
		●	L	4	MJ(M)	US905	180–360	.003–.010	.016–.059
		●	L	5	MJ(G)	VP10RT	80–180	.003–.010	.016–.059
		●	M	1	MS	MP9005	100–330	.004–.010	.020–.157
		●	M	2	MS	VP05RT	100–195	.004–.010	.020–.157
		●	M	3	MS	US905	165–330	.004–.010	.020–.157
		●	R	1	RS	MP9015	65–245	.008–.014	.039–.157
		●	R	2	GJ	VP10RT	65–150	.006–.014	.039–.118
		●	R	3	GJ	US905	150–310	.006–.014	.039–.118
		◐	F	1	LS(M)	MP9015	80–280	.004–.010	.008–.031
		◐	F	2	FJ	VP10RT	100–195	.003–.008	.004–.039
		◐	L	1	LS(M)	MP9015	80–280	.004–.010	.008–.031
		◐	L	2	MJ(M)	MP9015	80–280	.003–.010	.016–.059
		◐	L	3	MJ(M)	VP10RT	80–180	.003–.010	.016–.059
		◐	M	1	MS	MP9015	80–260	.004–.010	.020–.157
		◐	M	2	MA	MP9015	80–260	.004–.012	.020–.118
		◐	M	3	MS	VP10RT	80–165	.004–.010	.020–.157
		◐	R	1	RS	MP9015	65–245	.008–.014	.039–.157
		◐	R	2	GJ	VP10RT	65–150	.006–.014	.039–.118
		✣	F	1	FJ	VP15TF	65–130	.003–.008	.004–.039
		✣	L	1	LS(M)	MP9025	65–100	.004–.010	.008–.031
		✣	L	2	MJ(G)	VP15TF	65–115	.003–.010	.016–.059
		✣	M	1	MS	MP9025	65–100	.004–.010	.020–.157
		✣	M	2	MA	MP9025	65–100	.004–.012	.020–.118
		✣	M	3	MS	VP15TF	65–115	.004–.010	.020–.157
		✣	R	1	RS	MP9025	50–80	.008–.014	.039–.157
		✣	R	2	GJ	VP15TF	50–100	.006–.014	.039–.118

CONDICIONES DE CORTE RECOMENDADAS

INSERTO POSITIVO 7°

Rompe Viruta : **Std :** Estándar **Flat :** Liso

Material	Dureza	Tipo de Corte		Prioridad	Rompe Viruta	Grado	Velocidad de Corte (SFM)	Avance (IPR)	Profundidad de Corte (plgs)
P									
Acero Blando (AISI ASTM A283, AISI 1010)	≤180HB	●	F	1	FP	NX2525	740—1050	.002—.008	.008—.035
		●	F	2	FV	NX2525	740—1050	.002 —.008	.008—.035
		●	F	3	R/L-F	MP3025	755—1165	.002 —.005	.004—.020
		●	L	1	LP	NX2525	740—1050	.002 —.010	.008—.039
		●	L	2	Std	UE6110	690—1165	.003 —.012	.012—.079
		●	L	3	MV	MP3025	620—970	.003 —.012	.012—.079
		●	L	4	Std	MP3025	620—970	.003 —.012	.012—.079
		●	M	1	MP	NX2525	605—885	.003 —.012	.012—.079
		◐	F	1	FP	MC6015	820—1395	.002 —.008	.008—.035
		◐	F	2	FP	UE6110	820—1395	.002 —.008	.008—.035
		◐	F	3	FP	MP3025	755—1165	.002 —.008	.008—.035
		◐	F	4	FV	MP3025	755—1165	.002 —.008	.008—.035
		◐	F	5	FV	NX3035	720—1015	.002 —.008	.008—.035
		◐	L	1	LP	MC6015	820—1395	.002 —.010	.008—.039
		◐	L	2	LP	UE6110	820—1395	.002 —.010	.008—.039
		◐	L	3	LP	MP3025	755—1165	.002 —.010	.008—.039
		◐	L	4	Std	UE6110	690—1165	.003 —.012	.012—.079
		◐	L	5	SW	MC6015	820—1395	.002 —.009	.008—.059
		◐	L	6	SW	MP3025	755—1165	.002 —.009	.008—.059
		◐	M	1	MP	MC6015	690—1165	.003 —.012	.012—.079
		◐	M	2	MP	UE6110	690—1165	.003 —.012	.012—.079
		◐	M	3	MP	MP3025	620—970	.003 —.012	.012—.079
		◐	M	4	MW	MC6015	690—1165	.004 —.014	.031—.098
		✣	F	1	FP	MC6025	820—1330	.002 —.008	.008—.035
		✣	L	1	LP	MC6025	820—1330	.002 —.010	.008—.039
		✣	L	2	SV	MC6025	820—1330	.002 —.010	.008—.039
		✣	L	3	SW	MC6025	820—1330	.002 —.009	.008—.059
		✣	M	1	MP	MC6025	690—1115	.003 —.012	.012—.079
		✣	M	2	MW	MC6025	690—1115	.004 —.014	.031—.098
Acero al Carbón • Acero Aleado (AISI 1045, AISI 4140)	180 | 280HB	●	F	1	FP	NX2525	540—785	.002 —.008	.008—.035
		●	F	2	FV	NX2525	540—785	.002 —.008	.008—.035
		●	F	3	R/L-F	MP3025	560—850	.002 —.005	.004—.020
		●	L	1	LP	NX2525	540—785	.002 —.010	.008—.039
		●	L	2	Std	UE6110	510—850	.003 —.012	.012—.079
		●	L	3	MV	MP3025	460—720	.003 —.012	.012—.079
		●	L	4	Std	MP3025	460—720	.003 —.012	.012—.079
		●	L	5	SV	MP3025	560—850	.002 —.010	.008—.039
		●	L	6	SW	MP3025	560—850	.002 —.009	.008—.059
		●	M	1	MP	NX2525	460—655	.003 —.012	.012—.079
		●	M	2	MW	MP3025	460—720	.004 —.014	.031—.098
		◐	F	1	FP	MC6015	605—1030	.002 —.008	.008—.035
		◐	F	2	FP	UE6110	605—1030	.002 —.008	.008—.035
		◐	F	3	FP	MP3025	560—850	.002 —.008	.008—.035
		◐	F	4	FV	MP3025	560—850	.002 —.008	.008—.035
		◐	F	5	FV	NX3035	525—755	.002 —.008	.008—.035

CONDICIONES DE CORTE : ● : Corte Estable ◐ : Corte General ✣ : Corte Inestable
AREA DE CORTE : **F** : Corte Acabado **L** : Corte Ligero **M** : Corte Medio **R** : Desbaste **H** : Corte Pesado

Material	Dureza	Tipo de Corte		Prioridad	Rompe Viruta	Grado	Velocidad de Corte (SFM)	Avance (IPR)	Profundidad de Corte (plgs)
P									
Acero al Carbón • Acero Aleado (AISI 1045, AISI 4140)	180 | 280HB		**L**	1	**LP**	**MC6015**	605—1030	.002 —.010	.008—.039
			L	2	**LP**	**UE6110**	605—1030	.002 —.010	.008—.039
			L	3	**LP**	**MP3025**	560—850	.002 —.010	.008—.039
			L	4	**Std**	**UE6110**	510—850	.003 —.012	.012—.079
			L	5	**SW**	**MC6015**	605—1030	.002 —.009	.008—.059
			L	6	**SW**	**MP3025**	560—850	.002 —.009	.008—.059
			M	1	**MP**	**MC6015**	510—850	.003 —.012	.012—.079
			M	2	**MP**	**UE6110**	510—850	.003 —.012	.012—.079
			M	3	**MP**	**MP3025**	460—720	.003 —.012	.012—.079
			M	4	**MW**	**MC6015**	510—850	.004 —.014	.031—.098
			F	1	**FP**	**MC6025**	605—985	.002 —.008	.008—.035
			L	1	**LP**	**MC6025**	605—985	.002 —.010	.008—.039
			L	2	**SV**	**MC6025**	605—985	.002 —.010	.008—.039
			L	3	**SW**	**MC6025**	605—985	.002 —.009	.008—.059
			M	1	**MP**	**MC6025**	510—820	.003 —.012	.012—.079
			M	2	**MW**	**MC6025**	510—820	.004 —.014	.031—.098
Acero al Carbón • Acero Aleado (AISI 4340)	280 | 350HB		**M**	1	**MP**	**NX2525**	310—460	.003 —.012	.012—.079
			M	1	**MP**	**MC6015**	360—605	.003 —.012	.012—.079
			M	2	**MP**	**UE6110**	360—605	.003 —.012	.012—.079
			M	3	**MP**	**MP3025**	330—510	.003 —.012	.012—.079
			M	1	**MP**	**MC6025**	360—575	.003 —.012	.012—.079

CONDICIONES DE CORTE RECOMENDADAS

INSERTO POSITIVO 7°

Rompe Viruta : **Std :** Estándar **Flat :** Liso

Material	Dureza	Tipo de Corte		Prioridad	Rompe Viruta	Grado	Velocidad de Corte (SFM)	Avance (IPR)	Profundidad de Corte (plgs)
M									
Aceros inoxidables austenicos (AISI 304, AISI 316)	≤200HB	●	F	1	FM	VP15TF	245–410	.002–.008	.008–.035
		●	F	2	Std	US735	230–440	.003–.012	.012–.079
		●	L	1	LM	MC7025	460–620	.002–.010	.008–.039
		●	L	2	Std	US735	230–440	.003–.012	.012–.079
		●	M	1	MM	MC7025	395–525	.003–.012	.012–.079
		◐	F	1	FM	VP15TF	245–410	.002–.008	.008–.035
		◐	F	2	Std	US735	230–440	.003–.012	.012–.079
		◐	L	1	LM	MC7025	460–620	.002–.010	.008–.039
		◐	L	2	Std	US735	230–440	.003–.012	.012–.079
		◐	M	1	MM	MC7025	395–525	.003–.012	.012–.079
		✣	F	1	FM	VP15TF	245–410	.002–.008	.008–.035
		✣	F	2	Std	US735	230–440	.003–.012	.012–.079
		✣	L	1	LM	MP7035	280–440	.002–.010	.008–.039
		✣	L	2	LM	VP15TF	245–410	.002–.010	.008–.039
		✣	L	3	Std	US735	230–440	.003–.012	.012–.079
		✣	M	1	MM	MP7035	230–375	.003–.012	.012–.079
		✣	M	2	MM	VP15TF	195–345	.003–.012	.012–.079
Aceros inoxidables austenicos (AISI 304LN, AISI 316LN)	>200HB	●	F	1	FM	VP15TF	195–345	.002–.008	.008–.035
		●	F	2	Std	US735	195–360	.003–.012	.012–.079
		●	L	1	LM	MC7025	395–525	.002–.010	.008–.039
		●	L	2	Std	US735	195–360	.003–.012	.012–.079
		●	M	1	MM	MC7025	330–425	.003–.012	.012–.079
		◐	F	1	FM	VP15TF	195–345	.002–.008	.008–.035
		◐	F	2	Std	US735	195–360	.003–.012	.012–.079
		◐	L	1	LM	MC7025	395–525	.002–.010	.008–.039
		◐	L	2	Std	US735	195–360	.003–.012	.012–.079
		◐	M	1	MM	MC7025	330–425	.003–.012	.012–.079
		✣	F	1	FM	VP15TF	195–345	.002–.008	.008–.035
		✣	F	2	Std	US735	195–360	.003–.012	.012–.079
		✣	L	1	LM	MP7035	230–375	.002–.010	.008–.039
		✣	L	2	LM	VP15TF	195–345	.002–.010	.008–.039
		✣	L	3	Std	US735	195–360	.003–.012	.012–.079
		✣	M	1	MM	MP7035	195–310	.003–.012	.012–.079
		✣	M	2	MM	VP15TF	165–295	.003–.012	.012–.079
Acero inoxidable Bifasico (AISI 329)	≤280HB	●	F	1	FM	VP15TF	165–280	.002–.008	.008–.035
		●	F	2	Std	US735	150–295	.003–.012	.012–.079
		●	L	1	LM	MC7025	310–425	.002–.010	.008–.039
		●	L	2	Std	US735	150–295	.003–.012	.012–.079
		●	M	1	MM	MC7025	260–345	.003–.012	.012–.079
		◐	F	1	FM	VP15TF	165–280	.002–.008	.008–.035
		◐	F	2	Std	US735	150–295	.003–.012	.012–.079
		◐	L	1	LM	MC7025	310–425	.002–.010	.008–.039
		◐	L	2	Std	US735	150–295	.003–.012	.012–.079
		◐	M	1	MM	MC7025	260–345	.003–.012	.012–.079
		✣	F	1	FM	VP15TF	165–280	.002–.008	.008–.035
		✣	F	2	Std	US735	150–295	.003–.012	.012–.079
		✣	L	1	LM	MP7035	180–295	.002–.010	.008–.039

CONDICIONES DE CORTE : ● : Corte Estable ◐ : Corte General ✣ : Corte Inestable
AREA DE CORTE : **F** : Corte Acabado **L** : Corte Ligero **M** : Corte Medio **R** : Desbaste **H** : Corte Pesado

Material	Dureza	Tipo de Corte		Prioridad	Rompe Viruta	Grado	Velocidad de Corte (SFM)	Avance (IPR)	Profundidad de Corte (plgs)
M									
Acero inoxidable Bifasico (AISI 329)	≤280HB		L	2	LM	VP15TF	165—280	.002—.010	.008—.039
			L	3	Std	US735	150—295	.003—.012	.012—.079
			M	1	MM	MP7035	150—245	.003—.012	.012—.079
			M	2	MM	VP15TF	130—230	.003—.012	.012—.079
Ferrítica, Martensitico Acero Inoxidable (AISI 410, AISI 430)	≤200HB		F	1	FM	VP15TF	245—410	.002—.008	.008—.035
			F	2	Std	US735	230—440	.003—.012	.012—.079
			L	1	LM	MC7025	460—620	.002—.010	.008—.039
			L	2	Std	US735	230—440	.003—.012	.012—.079
			M	1	MM	MC7025	395—525	.003—.012	.012—.079
			F	1	FM	VP15TF	245—410	.002—.008	.008—.035
			F	2	Std	US735	230—440	.003—.012	.012—.079
			L	1	LM	MC7025	460—620	.002—.010	.008—.039
			L	2	Std	US735	230—440	.003—.012	.012—.079
			M	1	MM	MC7025	395—525	.003—.012	.012—.079
			F	1	FM	VP15TF	245—410	.002—.008	.008—.035
			F	2	Std	US735	230—440	.003—.012	.012—.079
			L	1	LM	MP7035	280—440	.002—.010	.008—.039
			L	2	LM	VP15TF	245—410	.002—.010	.008—.039
			L	3	Std	US735	230—440	.003—.012	.012—.079
			M	1	MM	MP7035	230—375	.003—.012	.012—.079
			M	2	MM	VP15TF	195—345	.003—.012	.012—.079
Ferrítica, Martensitico Acero Inoxidable (AISI 431, AISI 420)	>200HB		F	1	FM	VP15TF	195—345	.002—.008	.008—.035
			F	2	Std	US735	195—360	.003—.012	.012—.079
			L	1	LM	MC7025	395—525	.002—.010	.008—.039
			L	2	Std	US735	195—360	.003—.012	.012—.079
			M	1	MM	MC7025	330—425	.003—.012	.012—.079
			F	1	FM	VP15TF	195—345	.002—.008	.008—.035
			F	2	Std	US735	195—360	.003—.012	.012—.079
			L	1	LM	MC7025	395—525	.002—.010	.008—.039
			L	2	Std	US735	195—360	.003—.012	.012—.079
			M	1	MM	MC7025	330—425	.003—.012	.012—.079
			F	1	FM	VP15TF	195—345	.002—.008	.008—.035
			F	2	Std	US735	195—360	.003—.012	.012—.079
			L	1	LM	MP7035	230—375	.002—.010	.008—.039
			L	2	LM	VP15TF	195—345	.002—.010	.008—.039
			L	3	Std	US735	195—360	.003—.012	.012—.079
			M	1	MM	MP7035	195—310	.003—.012	.012—.079
			M	2	MM	VP15TF	165—295	.003—.012	.012—.079
Acero inoxidable Endurecido (AISI 630, AISI 631)	<450HB		F	1	FM	VP15TF	130—230	.002—.008	.008—.035
			F	2	Std	US735	130—245	.003—.012	.012—.079
			L	1	LM	MC7025	260—345	.002—.010	.008—.039
			L	2	LS(M)	MP9015	345—460	.002—.008	.008—.039
			L	3	Std	US735	130—245	.003—.012	.012—.079
			M	1	MM	MC7025	210—280	.003—.012	.012—.079
			M	2	MS	MP9015	280—395	.003—.010	.012—.079

CONDICIONES DE CORTE RECOMENDADAS

INSERTO POSITIVO 7°

Rompe Viruta : **Std :** Estándar **Flat :** Liso

Material	Dureza	Tipo de Corte		Prioridad	Rompe Viruta	Grado	Velocidad de Corte (SFM)	Avance (IPR)	Profundidad de Corte (plgs)
M									
Acero inoxidable Endurecido (AISI 630, AISI 631)	<450HB	◐	**F**	1	**FM**	**VP15TF**	130—230	.002—.008	.008—.035
		◐	**F**	2	**Std**	**US735**	130—245	.003—.012	.012—.079
		◐	**L**	1	**LM**	**MC7025**	260—345	.002—.010	.008—.039
		◐	**L**	2	**LS(M)**	**MP9015**	345—460	.002—.008	.008—.039
		◐	**L**	3	**Std**	**US735**	130—245	.003—.012	.012—.079
		◐	**M**	1	**MM**	**MC7025**	210—280	.003—.012	.012—.079
		◐	**M**	2	**MS**	**MP9015**	280—395	.003—.010	.012—.079
		✣	**F**	1	**FM**	**VP15TF**	130—230	.002—.008	.008—.035
		✣	**F**	2	**Std**	**US735**	130—245	.003—.012	.012—.079
		✣	**L**	1	**LM**	**MP7035**	150—245	.002—.010	.008—.039
		✣	**L**	2	**LM**	**VP15TF**	130—230	.002—.010	.008—.039
		✣	**L**	3	**Std**	**US735**	130—245	.003—.012	.012—.079
		✣	**M**	1	**MM**	**MP7035**	130—195	.003—.012	.012—.079
		✣	**M**	2	**MM**	**VP15TF**	115—195	.003—.012	.012—.079

CONDICIONES DE CORTE : ● : Corte Estable ◐ : Corte General ✣ : Corte Inestable
AREA DE CORTE : **F** : Corte Acabado **L** : Corte Ligero **M** : Corte Medio **R** : Desbaste **H** : Corte Pesado

Material	Dureza	Tipo de Corte		Prioridad	Rompe Viruta	Grado	Velocidad de Corte (SFM)	Avance (IPR)	Profundidad de Corte (plgs)
K									
Fundición Gris (AISI No 45 B)	≤350MPa	●	F	1	MK	MC5005	540—870	.003—.012	.012—.079
		●	L	1	MK	MC5005	540—870	.003—.012	.012—.079
		●	M	1	Flat	MC5005	540—870	.003—.012	.012—.079
		◐	F	1	MK	MC5015	490—785	.003—.012	.012—.079
		◐	F	2	Std	UC5115	425—785	.003—.012	.012—.079
		◐	L	1	MK	MC5015	490—785	.003—.012	.012—.079
		◐	L	2	Std	UC5115	425—785	.003—.012	.012—.079
		◐	M	1	Flat	MC5015	490—785	.003—.012	.012—.079
		◐	M	2	Flat	UC5115	425—785	.003—.012	.012—.079
		✣	F	1	MK	MC5015	490—785	.003—.012	.012—.079
		✣	F	2	Std	UC5115	425—785	.003—.012	.012—.079
		✣	L	1	MK	MC5015	490—785	.003—.012	.012—.079
		✣	L	2	Std	UC5115	425—785	.003—.012	.012—.079
		✣	M	1	Flat	MC5015	490—785	.003—.012	.012—.079
		✣	M	2	Flat	UC5115	425—785	.003—.012	.012—.079
Fundición Dúctil	≤450MPa	●	F	1	MK	MC5005	510—820	.003—.012	.012—.079
		●	L	1	MK	MC5005	510—820	.003—.012	.012—.079
		●	M	1	Flat	MC5005	510—820	.003—.012	.012—.079
		◐	F	1	MK	MC5015	460—755	.003—.012	.012—.079
		◐	F	2	Std	UC5115	410—740	.003—.012	.012—.079
		◐	L	1	MK	MC5015	460—755	.003—.012	.012—.079
		◐	L	2	Std	UC5115	410—740	.003—.012	.012—.079
		◐	M	1	Flat	MC5015	460—755	.003—.012	.012—.079
		◐	M	2	Flat	UC5115	410—740	.003—.012	.012—.079
		✣	F	1	MK	MC5015	460—755	.003—.012	.012—.079
		✣	F	2	Std	UC5115	410—740	.003—.012	.012—.079
		✣	L	1	MK	MC5015	460—755	.003—.012	.012—.079
		✣	L	2	Std	UC5115	410—740	.003—.012	.012—.079
		✣	M	1	Flat	MC5015	460—755	.003—.012	.012—.079
		✣	M	2	Flat	UC5115	410—740	.003—.012	.012—.079
	≤800MPa	●	F	1	MK	MC5005	460—740	.003—.012	.012—.079
		●	L	1	MK	MC5005	460—740	.003—.012	.012—.079
		●	M	1	Flat	MC5005	460—740	.003—.012	.012—.079
		◐	F	1	MK	MC5015	410—670	.003—.012	.012—.079
		◐	F	2	Std	UC5115	360—655	.003—.012	.012—.079
		◐	L	1	MK	MC5015	410—670	.003—.012	.012—.079
		◐	L	2	Std	UC5115	360—655	.003—.012	.012—.079
		◐	M	1	Flat	MC5015	410—670	.003—.012	.012—.079
		◐	M	2	Flat	UC5115	360—655	.003—.012	.012—.079
		✣	F	1	MK	MC5015	410—670	.003—.012	.012—.079
		✣	F	2	Std	UC5115	360—655	.003—.012	.012—.079
		✣	L	1	MK	MC5015	410—670	.003—.012	.012—.079
		✣	L	2	Std	UC5115	360—655	.003—.012	.012—.079
		✣	M	1	Flat	MC5015	410—670	.003—.012	.012—.079
		✣	M	2	Flat	UC5115	360—655	.003—.012	.012—.079

CONDICIONES DE CORTE RECOMENDADAS

INSERTO POSITIVO 7°

Rompe Viruta : **Std :** Estándar **Flat :** Liso

Material	Dureza	Tipo de Corte		Prioridad	Rompe Viruta	Grado	Velocidad de Corte (SFM)	Avance (IPR)	Profundidad de Corte (plgs)
N									
Alumino Aleado (A6061, A7075)	Si<5%	●	**F**	1	**AZ**	**HTi10**	985—2295	.004—.016	.008—.118
		◐	**F**	1	**AZ**	**HTi10**	985—2295	.004—.016	008—.118
		✣	**F**	1	**AZ**	**HTi10**	985—2295	.004—.016	008—.118
Alumino Aleado (AC4B)	5%≤Si≤10%	●	**F**	1	**AZ**	**HTi10**	985—2295	.004—.016	008—.118
		◐	**F**	1	**AZ**	**HTi10**	985—2295	.004—.016	008—.118
		✣	**F**	1	**AZ**	**HTi10**	985—2295	.004—.016	008—.118
Alumino Aleado (ADC12, A390)	Si>10%	●	**F**	1	**AZ**	**HTi10**	985—2295	.004—.016	008—.118
		◐	**F**	1	**AZ**	**HTi10**	985—2295	.004—.016	008—.118
		✣	**F**	1	**AZ**	**HTi10**	985—2295	.004—.016	008—.118

CONDICIONES DE CORTE : ● : Corte Estable ◐ : Corte General ✣ : Corte Inestable
AREA DE CORTE : **F** : Corte Acabado **L** : Corte Ligero **M** : Corte Medio **R** : Desbaste **H** : Corte Pesado

Material	Dureza	Tipo de Corte		Prioridad	Rompe Viruta	Grado	Velocidad de Corte (SFM)	Avance (IPR)	Profundidad de Corte (plgs)
S									
Aleaciones de Titanio (Ti-6Al-4V)	–	●	**F**	1	**FS-P**	**MT9005**	130–260	.002–.005	.008–.055
		●	**F**	2	**FJ**	**RT9010**	115–245	.002–.005	.008–.055
		●	**L**	1	**LS-P**	**MT9005**	130–260	.002–.006	.012–.118
		●	**L**	2	**LS(M)**	**MT9005**	130–260	.002–.008	.008–.039
		●	**M**	1	**MS**	**MT9005**	115–210	.003–.010	.012–.079
		◐	**F**	1	**FS-P**	**MT9005**	130–260	.002–.005	.008–.055
		◐	**F**	2	**FJ**	**RT9010**	115–245	.002–.005	.008–.055
		◐	**L**	1	**LS-P**	**MT9005**	130–260	.002–.006	.012–.118
		◐	**L**	2	**LS(M)**	**MT9005**	130–260	.002–.008	.008–.039
		◐	**M**	1	**MS**	**MT9005**	115–210	.003–.010	.012–.079
		✣	**F**	1	**FS-P**	**MT9005**	130–260	.002–.005	.008–.055
		✣	**F**	2	**FJ**	**RT9010**	115–245	.002–.005	.008–.055
		✣	**L**	1	**LS-P**	**MT9005**	130–260	.002–.006	.012–.118
		✣	**L**	2	**LS(M)**	**MT9005**	130–260	.002–.008	.008–.039
		✣	**M**	1	**MS**	**MT9005**	115–210	.003–.010	.012–.079
S									
Aleación Termoresistente (Inconel718)	–	●	**F**	1	**FS**	**MP9005**	80–310	.002–.005	.008–.055
		●	**F**	2	**FJ**	**VP10RT**	65–150	.002–.005	.008–.055
		●	**L**	1	**LS(G)**	**MP9005**	80–310	.002–.006	.012–.118
		●	**L**	2	**LS(M)**	**MP9005**	80–310	.002–.008	.008–.039
		●	**M**	1	**MS**	**MP9005**	65–260	.003–.010	.012–.079
		◐	**F**	1	**FS**	**MP9015**	65–245	.002–.005	.008–.055
		◐	**F**	2	**FJ**	**VP10RT**	65–150	.002–.005	.008–.055
		◐	**L**	1	**LS(G)**	**MP9015**	65–245	.002–.006	.012–.118
		◐	**L**	2	**LS(M)**	**MP9015**	65–245	.002–.008	.008–.039
		◐	**M**	1	**MS**	**MP9015**	65–195	.003–.010	.012–.079
		✣	**F**	1	**FS**	**MP9015**	65–245	.002–.005	.008–.055
		✣	**F**	2	**FJ**	**VP10RT**	65–150	.002–.005	.008–.055
		✣	**L**	1	**LS(G)**	**MP9015**	65–245	.002–.006	.012–.118
		✣	**L**	2	**LS(M)**	**MP9015**	65–245	.002–.008	.008–.039
		✣	**M**	1	**MS**	**MP9015**	65–195	.003–.010	.012–.079

CONDICIONES DE CORTE RECOMENDADAS

INSERTO POSITIVO 11°

Rompe Viruta : **Std :** Estándar **Flat :** Liso

Material	Dureza	Tipo de Corte		Prioridad	Rompe Viruta	Grado	Velocidad de Corte (SFM)	Avance (IPR)	Profundidad de Corte (plgs)
P									
Acero Blando (AISI ASTM A283, AISI 1010)	≤180HB	●	**F**	1	**R-R/L**	**NX2525**	740—1050	.002—.005	.008—.024
		●	**L**	1	**R-Std**	**NX2525**	605—885	.003—.012	.012—.079
		●	**M**	1	**R-Std**	**NX2525**	605—885	.003—.012	.012—.079
		◐	**F**	1	**R-R/L**	**NX2525**	740—1050	.002—.005	.008—.024
		◐	**L**	1	**R-Std**	**UE6110**	690—1165	.003—.012	.012—.079
		◐	**L**	2	**R-Std**	**MP3025**	620—970	.003—.012	.012—.079
		◐	**L**	3	**R-Std**	**NX3035**	590—835	.003—.012	.012—.079
		◐	**M**	1	**R-Std**	**UE6110**	690—1165	.003—.012	.012—.079
		◐	**M**	2	**R-Std**	**MP3025**	620—970	.003—.012	.012—.079
		◐	**M**	3	**R-Std**	**NX3035**	590—835	.003—.012	.012—.079
		✣	**F**	1	**R-R/L**	**UTi20T**	375—540	.002—.005	.008—.024
		✣	**L**	1	**N-Flat**	**UP20M**	345—525	.003—.012	.012—.079
		✣	**M**	1	**N-Flat**	**UP20M**	345—525	.003—.012	.012—.079
Acero al Carbón • Acero Aleado (AISI 1045, AISI 4140)	180 | 280HB	●	**F**	1	**R-R/L**	**NX2525**	540—785	.002—.005	.008—.024
		●	**L**	1	**R-Std**	**NX2525**	460—655	.003—.012	.012—.079
		●	**M**	1	**R-Std**	**NX2525**	460—655	.003—.012	.012—.079
		◐	**F**	1	**R-R/L**	**NX2525**	540—785	.002—.005	.008—.024
		◐	**L**	1	**R-Std**	**UE6110**	510—850	.003—.012	.012—.079
		◐	**L**	2	**R-Std**	**MP3025**	460—720	.003—.012	.012—.079
		◐	**L**	3	**R-Std**	**NX3035**	440—620	.003—.012	.012—.079
		◐	**M**	1	**R-Std**	**UE6110**	510—850	.003—.012	.012—.079
		◐	**M**	2	**R-Std**	**MP3025**	460—720	.003—.012	.012—.079
		◐	**M**	3	**R-Std**	**NX3035**	440—620	.003—.012	.012—.079
		✣	**F**	1	**R-R/L**	**UTi20T**	280—395	.002—.005	.008—.024
		✣	**L**	1	**N-Flat**	**UP20M**	260—395	.003—.012	.012—.079
		✣	**M**	1	**N-Flat**	**UP20M**	260—395	.003—.012	.012—.079

CONDICIONES DE CORTE : ● : Corte Estable ◐ : Corte General ✣ : Corte Inestable
AREA DE CORTE : **F** : Corte Acabado **L** : Corte Ligero **M** : Corte Medio **R** : Desbaste **H** : Corte Pesado

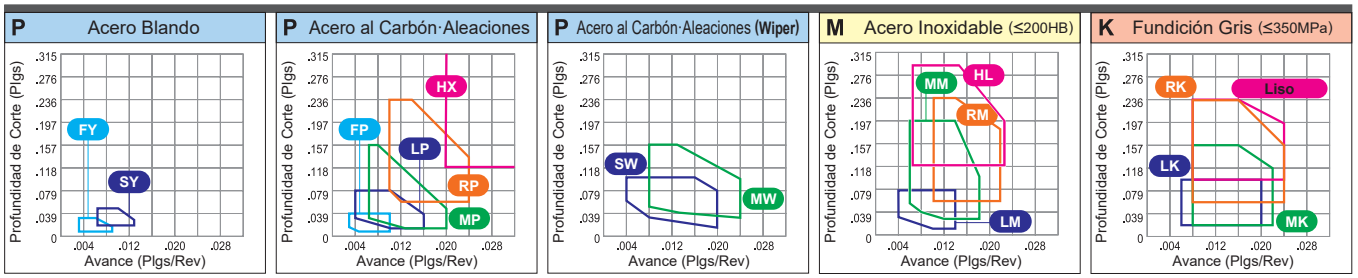
Material	Dureza	Tipo de Corte		Prioridad	Rompe Viruta	Grado	Velocidad de Corte (SFM)	Avance (IPR)	Profundidad de Corte (plgs)
K									
Fundición Gris (AISI No 45 B)	≤350MPa	●	F	1	R-R/L	NX2525	475—655	.002—.005	.008—.024
		●	L	1	N-Flat	UC5105	440—805	.003—.012	.012—.079
		●	L	2	N-Flat	NX2525	395—540	.003—.012	.012—.079
		●	L	3	R-Std	NX2525	395—540	.003—.012	.012—.079
		●	M	1	N-Flat	UC5105	440—805	.003—.012	.012—.079
		●	M	2	N-Flat	NX2525	395—540	.003—.012	.012—.079
		●	M	3	R-Std	NX2525	395—540	.003—.012	.012—.079
		◐	F	1	R-R/L	NX2525	475—655	.002—.005	.008—.024
		◐	F	2	R-R/L	HTi10	330—460	.002—.005	.008—.024
		◐	L	1	N-Flat	UC5115	425—785	.003—.012	.012—.079
		◐	L	2	N-Flat	UE6110	410—655	.003—.012	.012—.079
		◐	M	1	N-Flat	UC5115	425—785	.003—.012	.012—.079
		◐	M	2	N-Flat	UE6110	410—655	.003—.012	.012—.079
		✠	F	1	R-R/L	UTi20T	260—375	.002—.005	.008—.024
		✠	L	1	N-Flat	VP15TF	375—525	.003—.012	.012—.079
		✠	M	1	N-Flat	VP15TF	375—525	.003—.012	.012—.079
Fundición Dúctil	≤450MPa	●	F	1	R-R/L	NX2525	460—620	.002—.005	.008—.024
		●	L	1	N-Flat	UC5105	410—770	.003—.012	.012—.079
		●	L	2	N-Flat	NX2525	375—510	.003—.012	.012—.079
		●	L	3	R-Std	NX2525	375—510	.003—.012	.012—.079
		●	M	1	N-Flat	UC5105	410—770	.003—.012	.012—.079
		●	M	2	N-Flat	NX2525	375—510	.003—.012	.012—.079
		●	M	3	R-Std	NX2525	375—510	.003—.012	.012—.079
		◐	F	1	R-R/L	NX2525	460—620	.002—.005	.008—.024
		◐	F	2	R-R/L	HTi10	310—440	.002—.005	.008—.024
		◐	L	1	N-Flat	UC5115	410—740	.003—.012	.012—.079
		◐	L	2	N-Flat	UE6110	395—620	.003—.012	.012—.079
		◐	M	1	N-Flat	UC5115	410—740	.003—.012	.012—.079
		◐	M	2	N-Flat	UE6110	395—620	.003—.012	.012—.079
		✠	F	1	R-R/L	UTi20T	245—345	.002—.005	.008—.024
		✠	L	1	N-Flat	VP15TF	360—490	.003—.012	.012—.079
		✠	M	1	N-Flat	VP15TF	360—490	.003—.012	.012—.079
	≤800MPa	●	F	1	R-R/L	NX2525	410—560	.002—.005	.008—.024
		●	L	1	N-Flat	UC5105	375—690	.003—.012	.012—.079
		●	L	2	N-Flat	NX2525	345—460	.003—.012	.012—.079
		●	L	3	R-Std	NX2525	345—460	.003—.012	.012—.079
		●	M	1	N-Flat	UC5105	375—690	.003—.012	.012—.079
		●	M	2	N-Flat	NX2525	345—460	.003—.012	.012—.079
		●	M	3	R-Std	NX2525	345—460	.003—.012	.012—.079
		◐	F	1	R-R/L	NX2525	410—560	.002—.005	.008—.024
		◐	F	2	R-R/L	HTi10	280—395	.002—.005	.008—.024
		◐	L	1	N-Flat	UC5115	360—655	.003—.012	.012—.079
		◐	L	2	N-Flat	UE6110	345—560	.003—.012	.012—.079
		◐	M	1	N-Flat	UC5115	360—655	.003—.012	.012—.079
		◐	M	2	N-Flat	UE6110	345—560	.003—.012	.012—.079
		✠	F	1	R-R/L	UTi20T	210—310	.002—.005	.008—.024
		✠	L	1	N-Flat	VP15TF	310—440	.003—.012	.012—.079
		✠	M	1	N-Flat	VP15TF	310—440	.003—.012	.012—.079

80° CN INSERTOS CON BARRENO

CNMG 4 3 0.5 FP
Tamaño Espesor Radio Rompe Viruta
*Por favor ver página A002.

RANGO DE APLICACION DEL ROMPE VIRUTA

Corte Acabado ··· Corte Ligero ··· Corte Medio ··· Desbaste ··· Corte Pesado ···



Condiciones de Corte : ● Corte Estable ◐ Corte General ✠ Corte Inestable

Material		
P	Acero	● ◐ ◐ ✠ ✠ ✠ ●
M	Acero Inoxidable	○ ◑ ✠ ✠
K	Fundición Gris	● ◐ ● ◐ ◐ ✠ ✠ ●
N	Metales No Ferrosos	●
S	Aleaciones Termoresistentes, Aleaciones de Titanio	● ◐ ✠ ● ◐ ✠ ✠ ● ◐ ✠ ● ◐ ◐ ● ◐ ◐ ✠ ● ◐ ◐ ● ◐ ◐ ● ◐ ◐ ◐ ◐

Geometría	Descripción	(ISO) Número	RE (plgs)	Recubierto: UE6105	UE6110	MC6015	MC6025	MC6035	UH6400	MS6015	MC7015	MC7025	MP7035	US735	US905	MC5005	MC5015	UC5105	UC5115	MP9005	MP9015	MP9025 (NEW)	VP05RT	VP10RT	VP15TF	UP20M	Cermet: NX2525	NX3035	Cermet Recubierto: MP3025	AP25N	VP25N	Carburo: UTi20T	HTi05T	HTi10	MT9015	RT9005	RT9010	Para Portaherramienta Ver Página
FP	**CNMG430.5FP**	CNMG120402-FP	.008			●	●																				★		●									C006
	CNMG431FP	CNMG120404-FP	.016			●	●																				★		●									–009
	CNMG432FP	CNMG120408-FP	.031			●	●																				★		●									E021
	NEW **CNMG433FP**	CNMG120412-FP	.047			●	●																				★		●									E024
Corte Acabado																																						H006
																																						–008
FH	**CNMG430.5FH**	CNMG120402-FH	.008		●																						●	●	●									C006
	CNMG431FH	CNMG120404-FH	.016		●																						★		●	●								–009
	CNMG432FH	CNMG120408-FH	.031		●																						★		●	●								E021
	CNMG433FH	CNMG120412-FH	.047																								★			★								E024
Corte Acabado																																						H006
																																						–008
FS	**CNMG431FS**	CNMG120404-FS	.016																								★			●								C006
	CNMG432FS	CNMG120408-FS	.031																								★			●								–009
Corte Acabado																																						E021
																																						E024
																																						H006
																																						–008
FY	**CNMG431FY**	CNMG120404-FY	.016																								★	●	●		★							C006
	CNMG432FY	CNMG120408-FY	.031																								★		●		★							–009
Corte Acabado																																						E021
																																						E024
																																						H006
																																						–008
FJ	**CNGG43V5FJ**	CNGG1204V5-FJ	.002																					●													★	C006
	CNGG430.2FJ	CNGG120401-FJ	.004																					●													★	–009
	CNGG430.5FJ	CNGG120402-FJ	.008																					●													★	E021
	CNGG431FJ	CNGG120404-FJ	.016																					●	★												★	E024
Corte Acabado	**CNGG432FJ**	CNGG120408-FJ	.031																					●	●												●	H006
																																						–008
FJ-P	**CNGG430.2FJ-P**	CNGG120401-FJ-P	.004																																	●		C006
	CNGG430.5FJ-P	CNGG120402-FJ-P	.008																																	●		–009
	CNGG43V5FJ-P	CNGG1204V5-FJ-P	.002																																	●		E021
Corte Acabado																																						E024
																																						H006
																																						–008

● = NEW

● : Stock en USA ★ : Stock en Japón
<10 insertos por caja>

Condiciones de Corte : ● Corte Estable ◔ Corte General ✣ Corte Inestable

Material		
	P	Acero
	M	Acero Inoxidable
	K	Fundición Gris
	N	Metales No Ferrosos
	S	Aleaciones Termoresistentes, Aleaciones de Titanio

Geometría	Descripción	(ISO) Número	RE (plgs)	Recubierto																				Cermet	Cermet Recubierto		Carburo				Para Portaherramienta Ver Página
				UE6105	UE6110	MC6015	MC6025	MC6035	UH6400	MS6015	MC7015	MC7025	MP7035	US735	US905	MC5005	MC5015	UC5105	UC5115	MP9005	MP9015	NEW MP9025	VP05RT	VP10RT	VP15TF	UP20M	NX2525	NX3035	MP3025	AP25N	VP25N	UTi20T	HTi05T	HTi10	MT9015	RT9005	RT9010	
PK  Corte Acabado	**CNGG431PK**	CNGG120404-PK	.016																							★										C006 −009 E021 E024 H006 −008
LP  Corte Ligero	**CNMG431LP**	CNMG120404-LP	.016	●	●	●	●	●																				●								C006 −009 E021 E024 H006 −008
	CNMG432LP	CNMG120408-LP	.031	●	●	●	●	●																				●								
	CNMG433LP	CNMG120412-LP	.047	●	●	●	●	●																												
LM  Corte Ligero	**CNMG431LM**	CNMG120404-LM	.016								●	●	●																							C006 −009 E021 E024 H006 −008
	CNMG432LM	CNMG120408-LM	.031								●	●	●																							
	CNMG433LM	CNMG120412-LM	.047								●	●	●																							
LK  Corte Ligero	**CNMG431LK**	CNMG120404-LK	.016													●	●																			C006 −009 E021 E024 H006 −008
	CNMG432LK	CNMG120408-LK	.031													●	●																			
	CNMG433LK	CNMG120412-LK	.047													●	●																			
LS  Corte Ligero	NEW **CNMG321LS**	CNMG090304-LS	.016																	●	●															C006 −009 E021 E024 H006 −008
	NEW **CNMG322LS**	CNMG090308-LS	.031																	●	●															
	NEW **CNMG430.5LS**	CNMG120402-LS	.008																	●	●														●	
	CNMG431LS	CNMG120404-LS	.016																	●	●	●													●	
	CNMG432LS	CNMG120408-LS	.031																	●	●	●													●	
SH  Corte Ligero	**CNMG32.51SH**	CNMG09T304-SH	.016		★								★																							C006 −009 E021 E024 H006 −008
	CNMG32.52SH	CNMG09T308-SH	.031		★																															
	CNMG431SH	CNMG120404-SH	.016	●	●	●	●						●					●									★	●		★						
	CNMG432SH	CNMG120408-SH	.031	●	●	●	●						●					●									★	●		★						
	CNMG433SH	CNMG120412-SH	.047	●	●	●	●																													
SA  Corte Ligero	**CNMG431SA**	CNMG120404-SA	.016	●	●	●	●						●														★	●								C006 −009 E021 E024 H006 −008
	CNMG432SA	CNMG120408-SA	.031	●	●	●	●						●														★	●								
	CNMG433SA	CNMG120412-SA	.047	●	●	●	●																					●								
SW (con Wiper)  Corte Ligero	* **CNMG431SW**	CNMG120404-SW	.016	●	●	●										●	●		●								★	●	●							C006 −009 E021 E024 H006 −008
	* **CNMG432SW**	CNMG120408-SW	.031	●	●	●										●	●		●								★	●	●							
	* **CNMG433SW**	CNMG120412-SW	.047	●	●	●																					●	●	●							

*Por favor ver páginas A032 antes de utilizar el rompe virutas SW (Inserto Wiper).

● = NEW

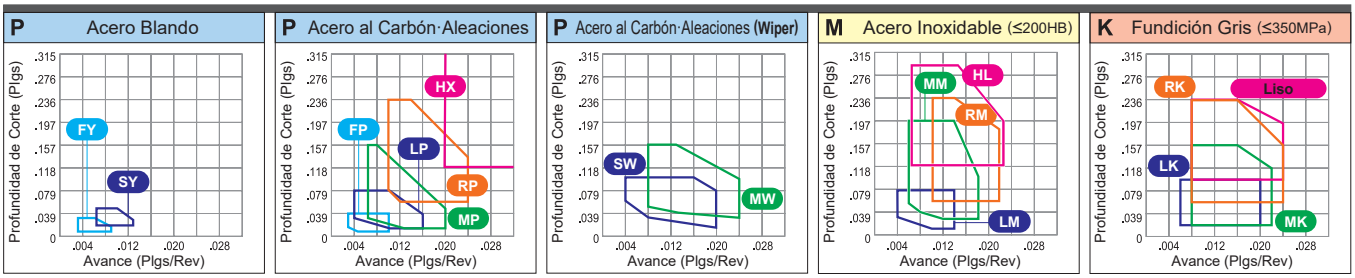
ROMPE VIRUTA ➤ A046
GRADOS ➤ A034
IDENTIFICACION ➤ A002

80° CN INSERTOS CON BARRENO

CNMG 4 3 1 SY
Tamaño Espesor Radio Rompe Viruta
*Por favor ver página A002.

RANGO DE APLICACION DEL ROMPE VIRUTA

Corte Acabado ··· Corte Ligero ··· Corte Medio ··· Desbaste ··· Corte Pesado ···



Condiciones de Corte : ● Corte Estable ◐ Corte General ✠ Corte Inestable

Material		
	P	Acero
	M	Acero Inoxidable
	K	Fundición Gris
	N	Metales No Ferrosos
	S	Aleaciones Termoresistentes, Aleaciones de Titanio

Geometría	Descripción	(ISO) Número	RE (plgs)	Recubierto																		Cermet		Cermet Recubierto			Carburo						Para Portaherramienta Ver Página
				UE6105	UE6110	MC6015	MC6025	MC6035	UH6400	MS6015	MC7015	MC7025	MP7035	US735	US905	MC5005	MC5015	UC5105	UC5115	MP9005	MP9015	NEW MP9025	VP05RT	VP10RT	VP15TF	UP20M	NX2525	NX3035	MP3025	AP25N	VP25N	UTi20T	HTi05T	HTi10	MT9015	RT9005	RT9010	
SY	**CNMG431SY**	CNMG120404-SY	.016																							★		●		★						C006
	**CNMG432SY**	CNMG120408-SY	.031																							★		●		★						—009
																																				E021 E024 H006 —008
Corte Ligero																																				
C	**CNMG431C**	CNMG120404-C	.016																							★ ●										C006
	**CNMG432C**	CNMG120408-C	.031																							★ ●										—009
																																				E021 E024 H006 —008
Corte Ligero																																				
MJ	**CNMG431MJ**	CNMG120404-MJ	.016											★						● ●			● ●												●	C006
	**CNMG432MJ**	CNMG120408-MJ	.031											★						● ●			● ●												●	—009
	CNMG433MJ	CNMG120412-MJ	.047											★						● ●			★ ★													E021 E024 H006 —008
Corte Ligero	**CNMG434MJ**	CNMG120416-MJ	.063											★						● ●			★ ★													
MJ	**CNGG431MJ**	CNGG120404-MJ	.016																					● ●									●		●	C006
	**CNGG432MJ**	CNGG120408-MJ	.031																					● ●									●		●	—009
																																				E021 E024 H006 —008
Corte Ligero																																				
MP	**CNMG431MP**	CNMG120404-MP	.016	●	●	●	●	●											●									●								
	**CNMG432MP**	CNMG120408-MP	.031	●	●	●	●	●											●									●								C006
	CNMG433MP	CNMG120412-MP	.047	●	●	●	●	●											●									●								—009
	CNMG434MP	CNMG120416-MP	.063	●	●	●	●	●											●																	E021 E024 H006 —008
	CNMG542MP	CNMG160608-MP	.031	●	●		●												●																	
	CNMG543MP	CNMG160612-MP	.047	●	●		●												●																	
Corte Medio	**CNMG544MP**	CNMG160616-MP	.063	●	●		●												●																	

● = NEW

● : Stock en USA ★ : Stock en Japón
<10 insertos por caja>

Condiciones de Corte : ● Corte Estable ◔ Corte General ✣ Corte Inestable

Material		
	P	Acero
	M	Acero Inoxidable
	K	Fundición Gris
	N	Metales No Ferrosos
	S	Aleaciones Termoresistentes, Aleaciones de Titanio

Geometría	Descripción	(ISO) Número	RE (plgs)	Recubierto																				Cermet		Cermet Recubierto		Carburo					Para Portaherramienta Ver Página
				UE6105	UE6110	MC6015	MC6025	MC6035	UH6400	MS6015	MC7015	MC7025	MP7035	US735	US905	MC5005	MC5015	UC5105	UC5115	MP9005	MP9015	NEW MP9025	VP05RT	VP10RT	VP15TF	UP20M	NX2525	NX3035	MP3025	AP25N	VP25N	UTi20T	HTi05T	HTi10	MT9015	RT9005	RT9010	
MM	**CNMG432MM**	CNMG120408-MM	.031								●	●	●																						
	CNMG433MM	CNMG120412-MM	.047								●	●	●																						
	CNMG434MM	CNMG120416-MM	.063								●	●	●																						C006
	CNMG542MM	CNMG160608-MM	.031								●	●	●																						—009
	CNMG543MM	CNMG160612-MM	.047								●	●	●																						E021
	CNMG544MM	CNMG160616-MM	.063								●	●	●																						E024
	CNMG642MM	CNMG190608-MM	.031								●	●	●																						H006
	CNMG643MM	CNMG190612-MM	.047								●	●	●																						—008
Corte Medio	**CNMG644MM**	CNMG190616-MM	.063								●	●	●																						
MK	**CNMG431MK**	CNMG120404-MK	.016													●	●																		
	CNMG432MK	CNMG120408-MK	.031													●	●																		
	CNMG433MK	CNMG120412-MK	.047													●	●																		
	CNMG434MK	CNMG120416-MK	.063													●	●																		C006
	CNMG542MK	CNMG160608-MK	.031													★	●																		—009
	CNMG543MK	CNMG160612-MK	.047													●	●																		E021
	CNMG544MK	CNMG160616-MK	.063													●	●																		E024
	CNMG643MK	CNMG190612-MK	.047													●	●																		H006
Corte Medio	**CNMG644MK**	CNMG190616-MK	.063													●	●																		—008
GM	**CNMG431GM**	CNMG120404-GM	.016								●	●	●																						
	CNMG432GM	CNMG120408-GM	.031								●	●	●																						C006
	CNMG433GM	CNMG120412-GM	.047								●	●	●																						—009
Corte Medio																																			E021
GK	**CNMG431GK**	CNMG120404-GK	.016													●	●																		E024
	CNMG432GK	CNMG120408-GK	.031													●	●																		H006
	CNMG433GK	CNMG120412-GK	.047													●	●																		—008
Corte Medio																																			
MA	**CNMG431MA**	CNMG120404-MA	.016	●	●	●	●				●	●	●			●	●	●	●	●	●	●			●		●								
	CNMG432MA	CNMG120408-MA	.031	●	●	●	●	●			●	●	●			●	●	●	●	●	●	●			●		●								
	CNMG433MA	CNMG120412-MA	.047	●	●	●	●	●			●	●	●			●	●	●	●	●	●	●			●		●								C006
	CNMG434MA	CNMG120416-MA	.063	●	●								★					●		●															—009
	CNMG542MA	CNMG160608-MA	.031	●	●	●	●	●					★					●																	E021
	CNMG543MA	CNMG160612-MA	.047	●	●	●	●	●					●					●																	E024
	CNMG544MA	CNMG160616-MA	.063	●	●	●	●	●					●					●																	H006
	CNMG643MA	CNMG190612-MA	.047	●	●	●	●	●					●				●	●																	—008
Corte Medio	**CNMG644MA**	CNMG190616-MA	.063		●	●	●	●					●					●																	

● = NEW

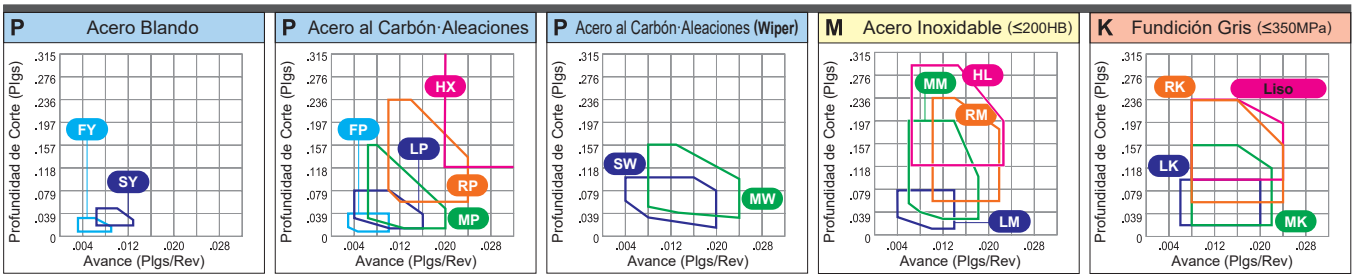
ROMPE VIRUTA ➤ A046
GRADOS ➤ A034
IDENTIFICACION ➤ A002

80° CN INSERTOS CON BARRENO

CNMG 4 3 1 MH
Tamaño Espesor Radio Rompe Viruta
*Por favor ver página A002.

RANGO DE APLICACION DEL ROMPE VIRUTA

Corte Acabado ··· Corte Ligero ··· Corte Medio ··· Desbaste ··· Corte Pesado ···



Condiciones de Corte : ● Corte Estable ◔ Corte General ✠ Corte Inestable

Material		
	P	Acero
	M	Acero Inoxidable
	K	Fundición Gris
	N	Metales No Ferrosos
	S	Aleaciones Termoresistentes, Aleaciones de Titanio

Geometría	Descripción	(ISO) Número	RE (plgs)	Recubierto																				Cermet		Cermet Recubierto			Carburo						Para Portaherramienta Ver Página
				UE6105	UE6110	MC6015	MC6025	MC6035	UH6400	MS6015	MC7015	MC7025	MP7035	US735	US905	MC5005	MC5015	UC5105	UC5115	MP9005	MP9015	NEW MP9025	VP05RT	VP10RT	VP15TF	UP20M	NX2525	NX3035	MP3025	AP25N	VP25N	UTi20T	HTi05T	HTi10	MT9015	RT9005	RT9010	
MH	**CNMG431MH**	CNMG120404-MH	.016	●	●																															
	CNMG432MH	CNMG120408-MH	.031	●	●	●	●	●										●																		
	CNMG433MH	CNMG120412-MH	.047	●	●	●	●	●										●																		C006
	CNMG434MH	CNMG120416-MH	.063	●	●													●																		—009
	CNMG542MH	CNMG160608-MH	.031	●	★													●																		E021
	CNMG543MH	CNMG160612-MH	.047	●	●	●	●	●										●																		E024
	CNMG544MH	CNMG160616-MH	.063	●	★													★																		H006
	CNMG643MH	CNMG190612-MH	.047	●	●	●	●	●										★																		—008
Corte Medio	**CNMG644MH**	CNMG190616-MH	.063	●	●																														
Estándar	**CNMG322**	CNMG090308	.031		●																					★										
	CNMG32.51	CNMG09T304	.016		★	★	★																			★										
	CNMG32.52	CNMG09T308	.031		★	★	★																			★										
	CNMG431	CNMG120404	.016	●	●	●	●											●	●							★	●	●			●		●			
	CNMG432	CNMG120408	.031	●	●	●	●	●										●	●						●	★		●			●		●			C006
	CNMG433	CNMG120412	.047	●	●	●	●	●										●	●						●	★										—009
	CNMG434	CNMG120416	.063	●	●	●	●											★	★																		E021
	CNMG542	CNMG160608	.031	●	●	●	●	●																													E024
	CNMG543	CNMG160612	.047	●	●	●	●	●										●	●																		H006
	CNMG544	CNMG160616	.063	●	●	●	●	●										★	★																		—008
	CNMG642	CNMG190608	.031	●	●	●	●	●																													
	CNMG643	CNMG190612	.047	●	●	●	●	●										●	●																		
Corte Medio	**CNMG644**	CNMG190616	.063	●	●	●	●	●										★																		
MW (con Wiper)	*1 **CNMG432MW**	CNMG120408-MW	.031	●	●	●	●									●	●	●	●																		C006
	*1 **CNMG433MW**	CNMG120412-MW	.047	●	●	●	●									●	●	●	●																		—009
Corte Medio																																				E021 E024 H006 —008
MS	**CNMG321MS**	CNMG090304-MS	.016										●																							C006
	CNMG322MS	CNMG090308-MS	.031		●								●																							—009
	CNMG32.51MS	CNMG09T304-MS	.016										★																		★					E021
	CNMG32.52MS	CNMG09T308-MS	.031		★								★																							E024
Corte Medio	**CNMG431MS**	CNMG120404-MS	.016		●								●	●									●	●	●	●							★		●	H006 —008

*1 Por favor ver páginas A032 antes de utilizar el rompe virutas MW (Inserto Wiper).

● = NEW

 ● : Stock en USA ★ : Stock en Japón <10 insertos por caja>

Condiciones de Corte : ● Corte Estable ◕ Corte General ✠ Corte Inestable

Material		
	P	Acero
	M	Acero Inoxidable
	K	Fundición Gris
	N	Metales No Ferrosos
	S	Aleaciones Termoresistentes, Aleaciones de Titanio

Geometría	Descripción	(ISO) Número	RE (plgs)	Recubierto																		Cermet		Cermet Recubierto		Carburo				Para Portaherramienta Ver Página
				UE6105	UE6110	MC6015	MC6025	MC6035	UH6400	MS6015	MC7015	MC7025	MP7035	US735	US905	MC5005	MC5015	UC5105	UC5115	MP9005	MP9015	NEW MP9025	VP05RT	VP10RT	VP15TF	UP20M	NX2525	NX3035	MP3025	AP25N	VP25N	UTi20T	HTi05T	HTi10	MT9015	RT9005	RT9010	
MS	**CNMG432MS**	CNMG120408-MS	.031		●									●	●								●	●	●	●					●		★			●	C006
	CNMG433MS	CNMG120412-MS	.047		●									●	●								★	●	●											★	—009
	CNMG542MS	CNMG160608-MS	.031											●																						E021
	CNMG543MS	CNMG160612-MS	.047											●																						●	E024
	CNMG643MS	CNMG190612-MS	.047											●																							H006
Corte Medio	**CNMG644MS**	CNMG190616-MS	.063											●																							—008
MS	✱2 **CNMG321MS**	CNMG090304-MS	.016																	●	●																
	✱2 **CNMG322MS**	CNMG090308-MS	.031																	●	●																C006
	✱2 **CNMG431MS**	CNMG120404-MS	.016																	●	●	●													●		—009
	✱2 **CNMG432MS**	CNMG120408-MS	.031																	●	●	●													●		E021
	✱2 **CNMG433MS**	CNMG120412-MS	.047																	●	●	●													●		E024
	✱2 **CNMG543MS**	CNMG160612-MS	.047																	●	●														●		H006
Corte Medio	✱2 **CNMG544MS**	CNMG160616-MS	.063																	●	●														●		—008
	CNMP432	CNMP120408	.031											●																							C006
Corte Medio																																					—009 E021 E024 H006 —008
RP	**CNMG432RP**	CNMG120408-RP	.031	●	●	●	●	●																													C006
	CNMG433RP	CNMG120412-RP	.047	●	●	●	●	●																													—009
	CNMG434RP	CNMG120416-RP	.063	●	●	●	●	●																													E021
	CNMG543RP	CNMG160612-RP	.047	●	●	●	●	●																													E024
	CNMG544RP	CNMG160616-RP	.063	●	●	●	●	●																													H006
	CNMG643RP	CNMG190612-RP	.047	●	●	●	●	●																													—008
Desbaste	**CNMG644RP**	CNMG190616-RP	.063	●	●	●	●	●																													
RM	**CNMG432RM**	CNMG120408-RM	.031								●	●	●																								C006
	CNMG433RM	CNMG120412-RM	.047								●	●	●																								—009
	CNMG434RM	CNMG120416-RM	.063								●	●	●																								E021
	CNMG543RM	CNMG160612-RM	.047								●	●	●																								E024
	CNMG544RM	CNMG160616-RM	.063								●	●	●																								H006
	CNMG643RM	CNMG190612-RM	.047								●	●	●																								—008
Desbaste	**CNMG644RM**	CNMG190616-RM	.063								●	●	●																								
RK	**CNMG432RK**	CNMG120408-RK	.031													●	●																				C006
	CNMG433RK	CNMG120412-RK	.047													●	●																				—009
	CNMG434RK	CNMG120416-RK	.063													●	●																				E021
	CNMG542RK	CNMG160608-RK	.031													★	●																				E024
	CNMG543RK	CNMG160612-RK	.047													●	●																				H006
	CNMG544RK	CNMG160616-RK	.063													●	●																				—008
	CNMG643RK	CNMG190612-RK	.047													●	●																				
Desbaste	**CNMG644RK**	CNMG190616-RK	.063													●	●																				

✱2 Nuevo diseño de rompeviruta MS: MP9005, MP9015, MP9025, MT9015

● = NEW

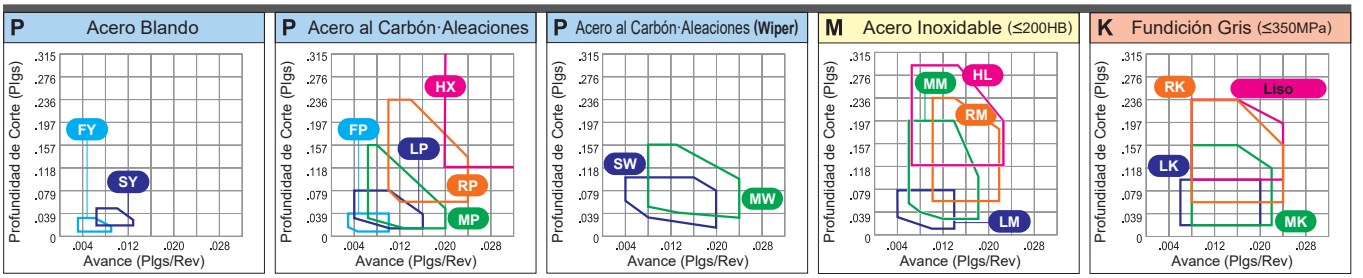
ROMPE VIRUTA ➤ A046
GRADOS ➤ A034
IDENTIFICACION ➤ A002

80° CN INSERTOS CON BARRENO

CNMG 4 3 2 GH
Tamaño Espesor Radio Rompe Viruta
*Por favor ver página A002.

RANGO DE APLICACION DEL ROMPE VIRUTA

Corte Acabado ··· Corte Ligero ··· Corte Medio ··· Desbaste ··· Corte Pesado ···



Condiciones de Corte : ● Corte Estable ◕ Corte General ✠ Corte Inestable

Material		
P	Acero	
M	Acero Inoxidable	
K	Fundición Gris	
N	Metales No Ferrosos	
S	Aleaciones Termoresistentes, Aleaciones de Titanio	

Geometría	Descripción	(ISO) Número	RE (plgs)	Recubierto: UE6105	UE6110	MC6015	MC6025	MC6035	UH6400	MS6015	MC7015	MC7025	MP7035	US735	US905	MC5005	MC5015	UC5105	UC5115	MP9005	MP9015	MP9025 (NEW)	VP05RT	VP10RT	VP15TF	UP20M	Cermet: NX2525	NX3035	Cermet Recubierto: MP3025	AP25N	VP25N	Carburo: UTi20T	HTi05T	HTi10	MT9015	RT9005	RT9010	Para Portaherramienta Ver Página
RS	CNMG432RS	CNMG120408-RS	.031																		●	●													●			
	CNMG433RS	CNMG120412-RS	.047																		●	●													●			C006
	CNMG434RS	CNMG120416-RS	.063																		●	●													●			—009
	CNMG543RS	CNMG160612-RS	.047																		●														●			E021
	CNMG544RS	CNMG160616-RS	.063																		●														●			E024
	CNMG643RS	CNMG190612-RS	.047																		●														●			H006
Desbaste	CNMG644RS	CNMG190616-RS	.063																		●														●			—008
GH	CNMG432GH	CNMG120408-GH	.031	●	●									●				●	●																			
	CNMG433GH	CNMG120412-GH	.047	●	●									●				●	●																			C006
	CNMG434GH	CNMG120416-GH	.063	●	★													●	●																			—009
	CNMG543GH	CNMG160612-GH	.047	●	●									●				●	●																			E021
	CNMG544GH	CNMG160616-GH	.063	●	●													●	●																			E024
	CNMG643GH	CNMG190612-GH	.047	●	●									●				●	●																			H006
Desbaste	CNMG644GH	CNMG190616-GH	.063	●	●									●				●	●																			—008
GJ	CNMG432GJ	CNMG120408-GJ	.031												●									●	●												●	
	CNMG433GJ	CNMG120412-GJ	.047												●									●	●												●	C006
	CNMG434GJ	CNMG120416-GJ	.063												●									★	★												★	—009
	CNMG543GJ	CNMG160612-GJ	.047												●									●												●	E021
	CNMG643GJ	CNMG190612-GJ	.047												●									●												●	E024
Desbaste	CNMG644GJ	CNMG190616-GJ	.063												●									●												●	H006
HZ	CNMM432HZ	CNMM120408-HZ	.031	●		★	★																														—008
	CNMM433HZ	CNMM120412-HZ	.047	●		★	★																														C006
	CNMM434HZ	CNMM120416-HZ	.063				★																														—009
	CNMM543HZ	CNMM160612-HZ	.047	●																																	E021
	CNMM544HZ	CNMM160616-HZ	.063	●																																	E024
	CNMM643HZ	CNMM190612-HZ	.047	●					★																												H006
Corte Pesado	CNMM644HZ	CNMM190616-HZ	.063	●					★																												—008

● = NEW

● : Stock en USA ★ : Stock en Japón
<10 insertos por caja>

Condiciones de Corte : ● Corte Estable ◔ Corte General ✠ Corte Inestable

Material		
	P	Acero
	M	Acero Inoxidable
	K	Fundición Gris
	N	Metales No Ferrosos
	S	Aleaciones Termoresistentes, Aleaciones de Titanio

Geometría	Descripción	(ISO) Número	RE (plgs)	Recubierto																		Cermet		Cermet Recubierto			Carburo				Para Portaherramienta Ver Página
				UE6105	UE6110	MC6015	MC6025	MC6035	UH6400	MS6015	MC7015	MC7025	MP7035	US735	US905	MC5005	MC5015	UC5105	UC5115	MP9005	MP9015	MP9025 (NEW)	VP05RT	VP10RT	VP15TF	UP20M	NX2525	NX3035	MP3025	AP25N	VP25N	UTi20T	HTi05T	HTi10	MT9015	RT9005	RT9010	
HX	**CNMM432HX**	CNMM120408-HX	.031				★	★																												
	CNMM433HX	CNMM120412-HX	.047				★	★																												
	CNMM543HX	CNMM160612-HX	.047				★	★																												C006 —009 E021 E024 H006 —008
	CNMM544HX	CNMM160616-HX	.063				★	★																												
	CNMM643HX	CNMM190612-HX	.047		●		★	★	★																												
	CNMM644HX	CNMM190616-HX	.063		●		★	★	★																												
Corte Pesado	**CNMM646HX**	CNMM190624-HX	.094		●		★	★	★																												
	CNMM866HX	CNMM250924-HX	.094		●		★	★	★																												
HV	**CNMM644HV**	CNMM190616-HV	.063		●		★	★	★																												
	CNMM646HV	CNMM190624-HV	.094		●		★	★	★																												C007 —009 E024
Corte Pesado	**CNMM866HV**	CNMM250924-HV	.094		●		★	★	★																												
HL	**CNMM432HL**	CNMM120408-HL	.031				★	★						★																							
	CNMM433HL	CNMM120412-HL	.047				★	★						★																							
	CNMM434HL	CNMM120416-HL	.063					★																													C006 —009 E021 E024 H006 —008
	CNMM543HL	CNMM160612-HL	.047				★	★						★																							
	CNMM544HL	CNMM160616-HL	.063				★	★						★																							
	CNMM643HL	CNMM190612-HL	.047				★	★						★																							
	CNMM644HL	CNMM190616-HL	.063				★	★						★																							
Corte Pesado	**CNMM646HL**	CNMM190624-HL	.094				★	★						★																							
HM	**CNMM543HM**	CNMM160612-HM	.047				★	★						★																							
	CNMM544HM	CNMM160616-HM	.063				★	★						★																							
	CNMM643HM	CNMM190612-HM	.047				★	★						★																							
	CNMM644HM	CNMM190616-HM	.063				★	★						★																							
Corte Pesado	**CNMM646HM**	CNMM190624-HM	.094				★	★						★																							
	CNMM866HM	CNMM250924-HM	.094				★	★																													
HR	**CNMM866HR**	CNMM250924-HR	.094				★	★																												–
Corte Pesado																																				
Liso	**CNMA431**	CNMA120404	.016													●	●	●	●														★	●			
	CNMA432	CNMA120408	.031													●	●	●	●														★	●			
	CNMA433	CNMA120412	.047													●	●	●	●																		
	CNMA434	CNMA120416	.063													●	●	●	●																		C006 —009 E021 E024 H006 —008
	CNMA543	CNMA160612	.047													●	●	●	●																		
	CNMA544	CNMA160616	.063													●	●	●	●																		
	CNMA643	CNMA190612	.047													●	●	●	●																		
	CNMA644	CNMA190616	.063													●	●	●	●																		
	CNMA646	CNMA190624	.094													★	★																				

● = NEW

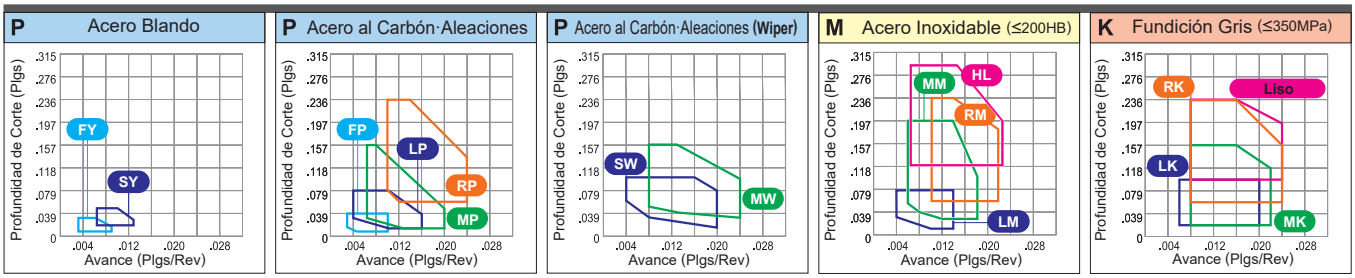
ROMPE VIRUTA ➤ A046
GRADOS ➤ A034
IDENTIFICACION ➤ A002

55° DN INSERTOS CON BARRENO

DNMG 4 3 0.5 FP
Tamaño Espesor Radio Rompe Viruta
*Por favor ver página A002.

RANGO DE APLICACION DEL ROMPE VIRUTA

Corte Acabado··· Corte Ligero··· Corte Medio··· Desbaste··· Corte Pesado···



Condiciones de Corte : ● Corte Estable ◐ Corte General ✠ Corte Inestable

Material		
	P	Acero
	M	Acero Inoxidable
	K	Fundición Gris
	N	Metales No Ferrosos
	S	Aleaciones Termoresistentes, Aleaciones de Titanio

Geometría	Descripción	(ISO) Número	RE (plgs)	Recubierto: UE6105	UE6110	MC6015	MC6025	MC6035	UH6400	MS6015	MC7015	MC7025	MP7035	US735	US905	MC5005	MC5015	UC5105	UC5115	MP9005	MP9015	NEW MP9025	VP05RT	VP10RT	VP15TF	UP20M	Cermet: NX2525	NX3035	Cermet Recubierto: MP3025	AP25N	VP25N	Carburo: UTi20T	HTi05T	HTi10	MT9015	RT9005	RT9010	Para Portaherramienta Ver Página
FP	**DNMG430.5FP**	DNMG150402-FP	.008			●	●																				★		●									
	DNMG431FP	DNMG150404-FP	.016			●	●																				★		●									
	DNMG432FP	DNMG150408-FP	.031			●	●																				★		●									C010 –012 E021 E024 H009 –011
	NEW **DNMG433FP**	DNMG150412-FP	.047			●	●																				★		●									
	DNMG440.5FP	DNMG150602-FP	.008			●	●																				★		●									
	DNMG441FP	DNMG150604-FP	.016			●	●																				★		●									
	DNMG442FP	DNMG150608FP	.031			●	●																				★		●									
Corte Acabado	NEW **DNMG443FP**	DNMG150612-FP	.047			●	●																				★		●									
FH	**DNMG430.5FH**	DNMG150402-FH	.008		●																						●	●	●									
	DNMG431FH	DNMG150404-FH	.016		●																						★	●	●	●								C010 –012 E021 E024 H009 –011
	DNMG432FH	DNMG150408-FH	.031		●																						★		●	●								
	DNMG440.5FH	DNMG150602-FH	.008		●																						★	★	●									
	DNMG441FH	DNMG150604-FH	.016		★																								●									
Corte Acabado	**DNMG442FH**	DNMG150608-FH	.031		★																								●									
FS	**DNMG431FS**	DNMG150404-FS	.016																								★			●								C010 –012 E021 E024 H009 –011
	DNMG432FS	DNMG150408-FS	.031																								★			●								
Corte Acabado																																						
FY	**DNMG431FY**	DNMG150404-FY	.016																								★	●	●		★							C010 –012 E021 E024 H009 –011
	DNMG432FY	DNMG150408-FY	.031																								★		●		★							
	DNMG441FY	DNMG150604-FY	.016																										★									
Corte Acabado	**DNMG442FY**	DNMG150608-FY	.031																										★									
FJ	**DNGG431FJ**	DNGG150404-FJ	.016																					★	★												★	C010 –012 E021 E024 H009 –011
	DNGG432FJ	DNGG150408-FJ	.031																					●	●												●	
Corte Acabado																																						

● = NEW

● : Stock en USA ★ : Stock en Japón
<10 insertos por caja>

Condiciones de Corte : ● Corte Estable ◔ Corte General ✣ Corte Inestable

Material		
	P	Acero
	M	Acero Inoxidable
	K	Fundición Gris
	N	Metales No Ferrosos
	S	Aleaciones Termoresistentes, Aleaciones de Titanio

Geometría	Descripción	(ISO) Número	RE (plgs)	Recubierto																					Cermet		Cermet Recubierto		Carburo				Para Portaherramienta Ver Página
				UE6105	UE6110	MC6015	MC6025	MC6035	UH6400	MS6015	MC7015	MC7025	MP7035	US735	US905	MC5005	MC5015	UC5105	UC5115	MP9005	MP9015	NEW MP9025	VP05RT	VP10RT	VP15TF	UP20M	NX2525	NX3035	MP3025	AP25N	VP25N	UTi20T	HTi05T	HTi10	MT9015	RT9005	RT9010	
PK	**DNGG431PK**	DNGG150404-PK	.016																							★									C010 —012 E021 E024 H009 —011
Corte Acabado																																			
LP	**DNMG331LP**	DNMG110404-LP	.016	●	●	●	●	●																				●							
	DNMG332LP	DNMG110408-LP	.031	●	●	●	●	●																				●							
	DNMG431LP	DNMG150404-LP	.016	●	●	●	●	●																				●							C010 —012 E021 E024 H009 —011
	DNMG432LP	DNMG150408-LP	.031	●	●	●	●	●																				●							
	DNMG433LP	DNMG150412-LP	.047	●	●	●	●	●																				●							
	DNMG441LP	DNMG150604-LP	.016	●	●	●	●	●																				●							
	DNMG442LP	DNMG150608-LP	.031	●	●	●	●	●																				●							
Corte Ligero	**DNMG443LP**	DNMG150612-LP	.047	●	●	●	●	●																											
LM	**DNMG331LM**	DNMG110404-LM	.016								●	●	●																						
	DNMG332LM	DNMG110408-LM	.031								●	●	●																						
	DNMG431LM	DNMG120404-LM	.016								●	●	●																						C010 —012 E021 E024 H009 —011
	DNMG432LM	DNMG150408-LM	.031								●	●	●																						
	DNMG433LM	DNMG150412-LM	.047								●	●	●																						
	DNMG441LM	DNMG150604-LM	.016								●	●	●																						
	DNMG442LM	DNMG150608-LM	.031								●	●	●																						
Corte Ligero	**DNMG443LM**	DNMG150612-LM	.047								●	●	●																						
LK	**DNMG332LK**	DNMG110408-LK	.031													★	●																		
	DNMG431LK	DNMG150404-LK	.016													●	●																		C010 —012 E021 E024 H009 —011
	DNMG432LK	DNMG150408-LK	.031													●	●																		
	DNMG433LK	DNMG150412-LK	.047													●	●																		
	DNMG441LK	DNMG150604-LK	.016													●	●																		
	DNMG442LK	DNMG150608-LK	.031													●	●																		
Corte Ligero	**DNMG443LK**	DNMG150612-LK	.047													●	●																		
LS	NEW **DNMG430.5LS**	DNMG150402-LS	.008																	●	●	●												●	
	DNMG431LS	DNMG150404-LS	.016																	●	●	●												●	C010 —012 E021 E024 H009 —011
	DNMG432LS	DNMG150408-LS	.031																	●	●	●												●	
	DNMG441LS	DNMG150604-LS	.016																	●	●	●												●	
Corte Ligero	**DNMG442LS**	DNMG150608-LS	.031																	●	●	●												●	
SH	**DNMG331SH**	DNMG110404-SH	.016	●	●									★																					
	DNMG332SH	DNMG110408-SH	.031	●	●									●																					
	DNMG431SH	DNMG150404-SH	.016	●	●	●	●							●					●									★	●		★					C010 —012 E021 E024 H009 —011
	DNMG432SH	DNMG150408-SH	.031	●	●	●	●							●					●									★	●		★					
	DNMG433SH	DNMG150412-SH	.047	●	●	●	●							●					★									★			★					
	DNMG441SH	DNMG150604-SH	.016	★	★																														
	DNMG442SH	DNMG150608-SH	.031	★	★														★																
Corte Ligero	**DNMG443SH**	DNMG150612-SH	.047	★	★														★																

● = NEW

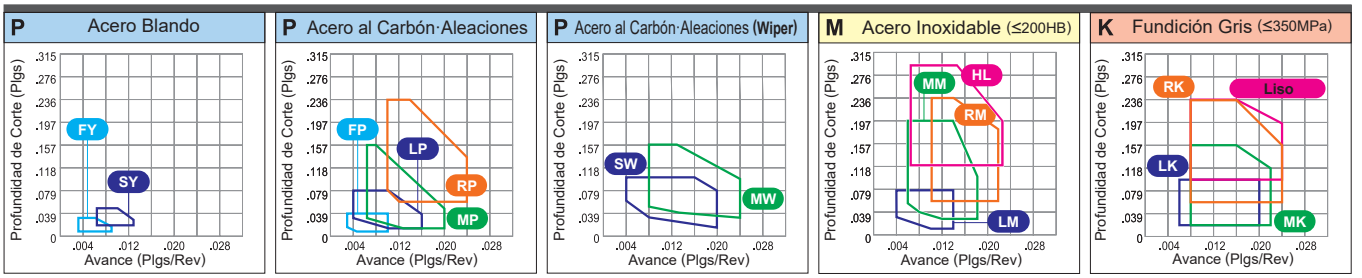
ROMPE VIRUTA ➤ A046
GRADOS ➤ A034
IDENTIFICACION ➤ A002

55° DN INSERTOS CON BARRENO

DNMG 4 3 1 SA
Tamaño Espesor Radio Rompe Viruta
*Por favor ver página A002.

RANGO DE APLICACION DEL ROMPE VIRUTA

Corte Acabado··· Corte Ligero··· Corte Medio··· Desbaste··· Corte Pesado···



Condiciones de Corte : ● Corte Estable ◐ Corte General ✣ Corte Inestable

Material	
P	Acero
M	Acero Inoxidable
K	Fundición Gris
N	Metales No Ferrosos
S	Aleaciones Termoresistentes, Aleaciones de Titanio

Geometría	Descripción	(ISO) Número	RE (plgs)	Recubierto																				Cermet		Cermet Recubierto			Carburo							Para Portaherramienta Ver Página
				UE6105	UE6110	MC6015	MC6025	MC6035	UH6400	MS6015	MC7015	MC7025	MP7035	US735	US905	MC5005	MC5015	UC5105	UC5115	MP9005	MP9015	MP9025 NEW	VP05RT	VP10RT	VP15TF	UP20M	NX2525	NX3035	MP3025	AP25N	VP25N	UTi20T	HTi05T	HTi10	MT9015	RT9005	RT9010	
SA	**DNMG431SA**	DNMG150404-SA	.016	●	●	●	●																			★	●										
	DNMG432SA	DNMG150408-SA	.031	●	●	●	●							●												★	●										C010 −012 E021 E024 H009 −011
	DNMG433SA	DNMG150412-SA	.047	●	●	●	●																				●										
	DNMG441SA	DNMG150604-SA	.016	★	★																						★										
	DNMG442SA	DNMG150608-SA	.031	★	★																						★										
Corte Ligero	**DNMG443SA**	DNMG150612-SA	.047	★	★																						★										
SW (con Wiper)	***DNMX331SW**	DNMX110404-SW	.016	●		●																															
	***DNMX332SW**	DNMX110408-SW	.031	●		●																															
	***DNMX431SW**	DNMX150404-SW	.016	●	●	●																					★	●	●								
	***DNMX432SW**	DNMX150408-SW	.031	●	●	●																					★	●	●								C010 E021 H009 H011
	***DNMX433SW**	DNMX150412-SW	.047	●	●	●																					●	●									
	***DNMX441SW**	DNMX150604-SW	.016	●	●	●																					★	★	★								
	***DNMX442SW**	DNMX150608-SW	.031	●	●	●																					★	★	★								
Corte Ligero	***DNMX443SW**	DNMX150612-SW	.047	●	●	●																					●	●									
SY	**DNMG431SY**	DNMG150404-SY	.016																								★	●	●								
	DNMG432SY	DNMG150408-SY	.031																								★		●		★						C010 −012 E021 E024 H009 −011
	DNMG441SY	DNMG150604-SY	.016																										★								
	DNMG442SY	DNMG150608-SY	.031																										★								
Corte Ligero																																					
C	**DNMG431C**	DNMG150404-C	.016																								★	●									
	DNMG432C	DNMG150408-C	.031																								★	●									C010 −012 E021 E024 H009 −011
	DNMG441C	DNMG150604-C	.016																								★	★									
	DNMG442C	DNMG150608-C	.031																								★	★									
Corte Ligero																																					
MJ	**DNMG431MJ**	DNMG150404-MJ	.016											★						●	●		●	●													●	
	DNMG432MJ	DNMG150408-MJ	.031											★						●	●		●	●													●	
	DNMG433MJ	DNMG150412-MJ	.047											★						●	●		★	★														C010 −012 E021 E024 H009 −011
	DNMG434MJ	DNMG150416-MJ	.063											★						●	●		★	★													
	DNMG441MJ	DNMG150604-MJ	.016											★						●	●		★	★													
	DNMG442MJ	DNMG150608-MJ	.031											★						●	●		★	★													
	DNMG443MJ	DNMG150612-MJ	.047											★						●	●		★	★													
Corte Ligero	**DNMG444MJ**	DNMG150616-MJ	.063											★						●	●		★	★													

*Por favor ver páginas A032 antes de utilizar el rompe virutas SW (Inserto Wiper).

● = NEW

● : Stock en USA ★ : Stock en Japón
<10 insertos por caja>

Condiciones de Corte : ● Corte Estable ◔ Corte General ✣ Corte Inestable

Material		
	P	Acero
	M	Acero Inoxidable
	K	Fundición Gris
	N	Metales No Ferrosos
	S	Aleaciones Termoresistentes, Aleaciones de Titanio

Geometría	Descripción	(ISO) Número	RE (plgs)	Recubierto																		Cermet		Cermet Recubierto		Carburo				Para Portaherramienta Ver Página
				UE6105	UE6110	MC6015	MC6025	MC6035	UH6400	MS6015	MC7015	MC7025	MP7035	US735	US905	MC5005	MC5015	UC5105	UC5115	MP9005	MP9015	NEW MP9025	VP05RT	VP10RT	VP15TF	UP20M	NX2525	NX3035	MP3025	AP25N	VP25N	UTi20T	HTi05T	HTi10	MT9015	RT9005	RT9010	
MJ	**DNGM431MJ**	DNGM150404-MJ	.016																				● ★								●			●	C010
	**DNGM432MJ**	DNGM150408-MJ	.031																				● ★								●			●	—012
																																				E021 E024 H009 —011
Corte Ligero																																				
MP	**DNMG431MP**	DNMG150404-MP	.016	●	●	●	●	●										●										●								C010
	DNMG432MP	DNMG150408-MP	.031	●	●	●	●	●										●										●								—012
	DNMG433MP	DNMG150412-MP	.047	●	●	●	●	●										●										●								E021
	**DNMG434MP**	DNMG150416-MP	.063	●	●	●	●	●										●																		E024
	DNMG441MP	DNMG150604-MP	.016	★	★	●	●	●										★										★								H009
	DNMG442MP	DNMG150608-MP	.031	★	★	●	●	●										★										★								—011
	DNMG443MP	DNMG150612-MP	.047	★	★	●	●	●										★										★								
Corte Medio	**DNMG444MP**	DNMG150616-MP	.063	★	★	●	●	●										★																		
MM	**DNMG432MM**	DNMG150408-MM	.031								●	●	●																							C010
	DNMG433MM	DNMG150412-MM	.047								●	●	●																							—012
	**DNMG442MM**	DNMG150608-MM	.031								●	●	●																							E021 E024 H009 —011
	DNMG443MM	DNMG150612-MM	.047								●	●	●																							
Corte Medio																																				
MK	**DNMG332MK**	DNMG110408-MK	.031													★	●																			C010
	DNMG431MK	DNMG150404-MK	.016													●	●																			—012
	DNMG432MK	DNMG150408-MK	.031													●	●																			E021
	**DNMG433MK**	DNMG150412-MK	.047													●	●																			E024
	DNMG441MK	DNMG150604-MK	.016													●	●																			H009
	DNMG442MK	DNMG150608-MK	.031													●	●																			—011
Corte Medio	**DNMG443MK**	DNMG150612-MK	.047													●	●																			
GK	**DNMG431GK**	DNMG150404-GK	.016													●	●																			C010
	DNMG432GK	DNMG150408-GK	.031													●	●																			—012
	**DNMG433GK**	DNMG150412-GK	.047													●	●																			E021
	DNMG441GK	DNMG150604-GK	.016													●	●																			E024
	DNMG442GK	DNMG150608-GK	.031													●	●																			H009
Corte Medio	**DNMG443GK**	DNMG150612-GK	.047													●	●																			—011
GM	**DNMG431GM**	DNMG150404-GM	.016								●	●	●																							C010
	DNMG432GM	DNMG150408-GM	.031								●	●	●																							—012
	**DNMG433GM**	DNMG150412-GM	.047								●	●	●																							E021
	DNMG441GM	DNMG150604-GM	.016								●	●	●																							E024
	DNMG442GM	DNMG150608-GM	.031								●	●	●																							H009
Corte Medio	**DNMG443GM**	DNMG150612-GM	.047								●	●	●																							—011

● = NEW

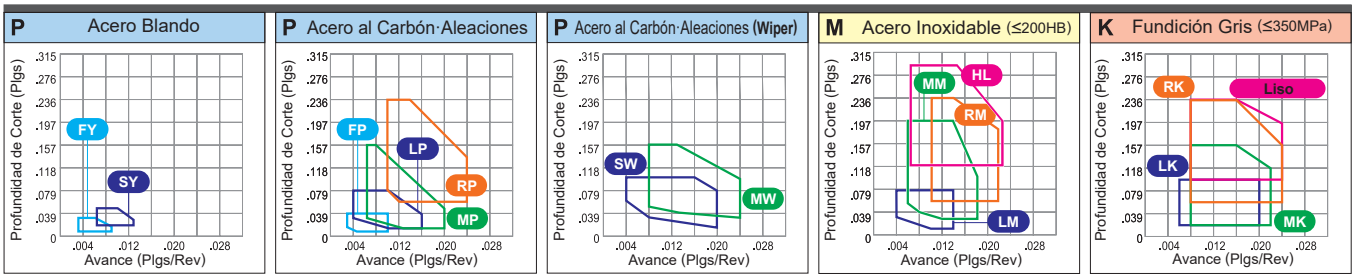
ROMPE VIRUTA ➤ A046
GRADOS ➤ A034
IDENTIFICACION ➤ A002

55° DN INSERTOS CON BARRENO

DNMG 3 3 1 MA
Tamaño Espesor Radio Rompe Viruta
*Por favor ver página A002.

RANGO DE APLICACION DEL ROMPE VIRUTA

Corte Acabado··· Corte Ligero··· Corte Medio··· Desbaste··· Corte Pesado···



Condiciones de Corte : ● Corte Estable ◕ Corte General ✠ Corte Inestable

Material		
	P	Acero
	M	Acero Inoxidable
	K	Fundición Gris
	N	Metales No Ferrosos
	S	Aleaciones Termoresistentes, Aleaciones de Titanio

Geometría	Descripción	(ISO) Número	RE (plgs)	Recubierto																				Cermet		Cermet Recubierto		Carburo						Para Portaherramienta Ver Página
				UE6105	UE6110	MC6015	MC6025	MC6035	UH6400	MS6015	MC7015	MC7025	MP7035	US735	US905	MC5005	MC5015	UC5105	UC5115	MP9005	MP9015 NEW	MP9025	VP05RT	VP10RT	VP15TF	UP20M	NX2525	NX3035	MP3025	AP25N	VP25N	UTi20T	HTi05T	HTi10	MT9015	RT9005	RT9010	
MA	**DNMG331MA**	DNMG110404-MA	.016	●	●	●	●							●																						
	DNMG332MA	DNMG110408-MA	.031	●	●	●	●							●																						
	DNMG333MA	DNMG110412-MA	.047	●	★	●	●																													
	DNMG431MA	DNMG150404-MA	.016	●	●	●	●					●	●	●		●	●	●	●		●			●			●										C010 −012 E021 E024 H009 −011
	DNMG432MA	DNMG150408-MA	.031	●	●	●	●	●				●	●	●		●	●	●	●		●	●		●			●										
	DNMG433MA	DNMG150412-MA	.047	●	●	●	●	●				●	●	●		●	●		●		●	●		●			●										
	DNMG441MA	DNMG150604-MA	.016	★	●	●	●					●	●	★		●	●				●			●			★										
	DNMG442MA	DNMG150608-MA	.031	★	●	●	●	●				●	●	★		●	●	★	★		●	●		●			★										
Corte Medio	**DNMG443MA**	DNMG150612-MA	.047	★	●	●	●	●				●	●	★		●	●	★	★		●	●		●			★										
	DNMG444MA	DNMG150616-MA	.063		★																															
MH	**DNMG431MH**	DNMG150404-MH	.016	●	●																															
	DNMG432MH	DNMG150408-MH	.031	●	●	●	●	●											●																		C010 −012 E021 E024 H009 −011
	DNMG433MH	DNMG150412-MH	.047	●	●	●	●	●											●																		
	DNMG441MH	DNMG150604-MH	.016	★	★														★																		
	DNMG442MH	DNMG150608-MH	.031	★	★	●	●	●											★																		
Corte Medio	**DNMG443MH**	DNMG150612-MH	.047	★	★	●	●	●											★																		
Estándar	**DNMG332**	DNMG110408	.031		●																															
	DNMG431	DNMG150404	.016	●	●	●	●											●	●								★	●	●					●			
	DNMG432	DNMG150408	.031	●	●	●	●	●										●	●						●		★	●	●					●			C010 −012 E021 E024 H009 −011
	DNMG433	DNMG150412	.047	●	●	●	●	●										●	●						●		★										
	DNMG434	DNMG150416	.063		●	●	●	●																												
	DNMG441	DNMG150604	.016	★	★	●	●											★	★								★		★								
	DNMG442	DNMG150608	.031	★	●	●	●	●										★	★						●		★		★								
Corte Medio	**DNMG443**	DNMG150612	.047	★	★	●	●	●										★	★						●												
	DNMG444	DNMG150616	.063		●	●	●	●																												
MW (con Wiper)	*1 **DNMX432MW**	DNMX150408-MW	.031	●	●	●										●	●	●	●																		C010 E021 H009 −011
	*1 **DNMX433MW**	DNMX150412-MW	.047	●	●	●										●	●	●	●																		
	*1 **DNMX442MW**	DNMX150608-MW	.031	★	●	●										●	●	★	★																		
Corte Medio	*1 **DNMX443MW**	DNMX150612-MW	.047	★	●	●										●	●																				

*1 Por favor ver páginas A032 antes de utilizar el rompe virutas MW (Inserto Wiper).

● = NEW

● : Stock en USA ★ : Stock en Japón
<10 insertos por caja>

Condiciones de Corte : ● Corte Estable ◕ Corte General ✣ Corte Inestable

Material		
	P	Acero
	M	Acero Inoxidable
	K	Fundición Gris
	N	Metales No Ferrosos
	S	Aleaciones Termoresistentes, Aleaciones de Titanio

Geometría	Descripción	(ISO) Número	RE (plgs)	Recubierto																				Cermet	Cermet Recubierto	Carburo				Para Portaherramienta Ver Página
				UE6105	UE6110	MC6015	MC6025	MC6035	UH6400	MS6015	MC7015	MC7025	MP7035	US735	US905	MC5005	MC5015	UC5105	UC5115	MP9005	MP9015	NEW MP9025	VP05RT	VP10RT	VP15TF	UP20M	NX2525	NX3035	MP3025	AP25N	VP25N	UTi20T	HTi05T	HTi10	MT9015	RT9005	RT9010	
MS	*2 **DNMG431MS**	DNMG150404-MS	.016																	●	●	●												●			
	*2 **DNMG432MS**	DNMG150408-MS	.031																	●	●	●												●			C010 −012 E021 E024 H009 −011
	*2 **DNMG433MS**	DNMG150412-MS	.047																	●	●	●												●			
	*2 **DNMG441MS**	DNMG150604-MS	.016																	●	●	●												●			
	*2 **DNMG442MS**	DNMG150608-MS	.031																	●	●	●												●			
Corte Medio	*2 **DNMG443MS**	DNMG150612-MS	.047																	●	●	●												●			
MS	**DNMG332MS**	DNMG110408-MS	.031		●									★																							
	DNMG431MS	DNMG150404-MS	.016		●									●	●									●	●												
	DNMG432MS	DNMG150408-MS	.031		●									●	●									●	●	●										●	C010 −012 E021 E024 H009 −011
	DNMG433MS	DNMG150412-MS	.047		★									●	●									★	★												
	DNMG441MS	DNMG150604-MS	.016		★									★	★									●	★	★											
Corte Medio	**DNMG442MS**	DNMG150608-MS	.031		★									★	★									●	★												
	DNMG443MS	DNMG150612-MS	.047		★										★									●	★												
R/L	**DNGG431R**	DNGG150404R	.016																							★	●				★		★			
	DNGG431L	DNGG150404L	.016																							★	●				★		★			
	DNGG432R	DNGG150408R	.031																							★	●				★					C010 −012 E021 E024 H009 −011
	DNGG432L	DNGG150408L	.031																							★	●									
	DNGG441R	DNGG150604R	.016																								★				★					
	DNGG441L	DNGG150604L	.016																								★									
Corte Medio	**DNGG442R**	DNGG150608R	.031																								★									
	DNGG442L	DNGG150608L	.031																								★									
RP	**DNMG432RP**	DNMG150408-RP	.031	●	●	●	●	●																												
	DNMG433RP	DNMG150412-RP	.047	●	●	●	●	●																												C010 −012 E021 E024 H009 −011
	DNMG434RP	DNMG150416-RP	.063	●	●	●	●	●																												
	DNMG442RP	DNMG150608-RP	.031	●	●	●	●	●																												
	DNMG443RP	DNMG150612-RP	.047	●	●	●	●	●																												
Desbaste	**DNMG444RP**	DNMG150616-RP	.063	●	●	●	●	●																												
RM	**DNMG432RM**	DNMG150408-RM	.031								●	●	●																							
	DNMG433RM	DNMG150412-RM	.047								●	●	●																							C010 −012 E021 E024 H009 −011
	DNMG434RM	DNMG150416-RM	.063								●	●	●																							
	DNMG442RM	DNMG150608-RM	.031								●	●	●																							
	DNMG443RM	DNMG150612-RM	.047								●	●	●																							
Desbaste	**DNMG444RM**	DNMG150616-RM	.063								●	●	●																							
RK	**DNMG432RK**	DNMG150408-RK	.031													●	●																			C010 −012 E021 E024 H009 −011
	DNMG433RK	DNMG150412-RK	.047													●	●																			
	DNMG442RK	DNMG150608-RK	.031													●	●																			
	DNMG443RK	DNMG150612-RK	.047													●	●																			
Desbaste																																				
RS	**DNMG432RS**	DNMG150408-RS	.031																		●	●												●		
	DNMG433RS	DNMG150412-RS	.047																		●	●												●		C010 −012 E021 E024 H009 −011
	DNMG434RS	DNMG150416-RS	.063																		●													●		
	DNMG442RS	DNMG150608-RS	.031																		●	●												●		
	DNMG443RS	DNMG150612-RS	.047																		●	●												●		
Desbaste	**DNMG444RS**	DNMG150616-RS	.063																		●													●		

*2 Nuevo diseño de rompeviruta MS: MP9005, MP9015, MP9025, MT9015

● = NEW

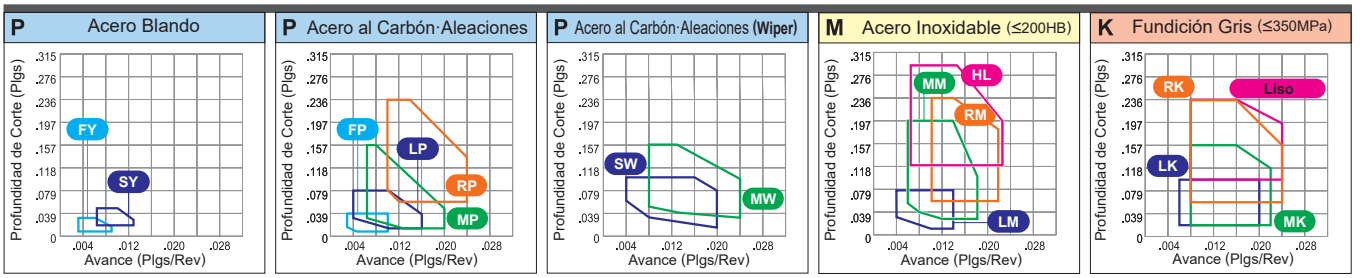
ROMPE VIRUTA ➤ A046 GRADOS ➤ A034 IDENTIFICACION ➤ A002

55° DN INSERTOS CON BARRENO

DNMG 4 3 2 GJ
Tamaño Espesor Radio Rompe Viruta
*Por favor ver página A002.

RANGO DE APLICACION DEL ROMPE VIRUTA

Corte Acabado··· Corte Ligero··· Corte Medio··· Desbaste··· Corte Pesado···



Condiciones de Corte : ● Corte Estable ◕ Corte General ✠ Corte Inestable

Material		
	P	Acero
	M	Acero Inoxidable
	K	Fundición Gris
	N	Metales No Ferrosos
	S	Aleaciones Termoresistentes, Aleaciones de Titanio

Geometría	Descripción	(ISO) Número	RE (plgs)	Recubierto																		Cermet		Cermet Recubierto			Carburo						Para Portaherramienta Ver Página
				UE6105	UE6110	MC6015	MC6025	MC6035	UH6400	MS6015	MC7015	MC7025	MP7035	US735	US905	MC5005	MC5015	UC5105	UC5115	MP9005	MP9015	NEW MP9025	VP05RT	VP10RT	VP15TF	UP20M	NX2525	NX3035	MP3025	AP25N	VP25N	UTi20T	HTi05T	HTi10	MT9015	RT9005	RT9010	
GH	**DNMG432GH**	DNMG150408-GH	.031	●	●									●				●	●																C010
	DNMG433GH	DNMG150412-GH	.047	●	●									●				●	●																−012
	DNMG442GH	DNMG150608-GH	.031	★	●									★				★	★																E021
	DNMG443GH	DNMG150612-GH	.047	★	●									★				★	★																E024
Desbaste																																			H009
																																			−011
GJ	**DNMG432GJ**	DNMG150408-GJ	.031											●									●	●											●	
	DNMG433GJ	DNMG150412-GJ	.047											●									●	●											●	C010
	DNMG434GJ	DNMG150416-GJ	.063											●									★	★											★	−012
	DNMG442GJ	DNMG150608-GJ	.031											★									★													E021
	DNMG443GJ	DNMG150612-GJ	.047											★									★													E024
Desbaste	**DNMG444GJ**	DNMG150616-GJ	.063											★									★													H009
																																			−011
HZ	**DNMM432HZ**	DNMM150408-HZ	.031		●		★	★																											C010
	DNMM433HZ	DNMM150412-HZ	.047		●		★	★																											−012
	DNMM442HZ	DNMM150608-HZ	.031		●		★	★																											E021
	DNMM443HZ	DNMM150612-HZ	.047		●		★	★																											E024
Corte Pesado																																			H009
																																			−011
HL	**DNMM432HL**	DNMM150408-HL	.031				★	★						★																					C010
	DNMM433HL	DNMM150412-HL	.047				★	★						★																					−012
	DNMM442HL	DNMM150608-HL	.031				★	★						★																					E021
	DNMM443HL	DNMM150612-HL	.047				★	★						★																					E024
Corte Pesado																																			H009
																																			−011
Liso	**DNMA431**	DNMA150404	.016													●	●		●														★		
	DNMA432	DNMA150408	.031													●	●	●	●								★						★	★		C010
	DNMA433	DNMA150412	.047													●	●	●	●																−012
	DNMA441	DNMA150604	.016													●	●																		E021
	DNMA442	DNMA150608	.031													●	●	★	★																E024
	DNMA443	DNMA150612	.047													●	●	★	★																H009
																																			−011
Liso	**DNGA431**	DNGA150404	.016																														★		C010
	DNGA432	DNGA150408	.031																														★	★	−012
																																			E021
																																			E024
																																			H009
																																			−011

● = NEW

● : Stock en USA ★ : Stock en Japón
<10 insertos por caja>

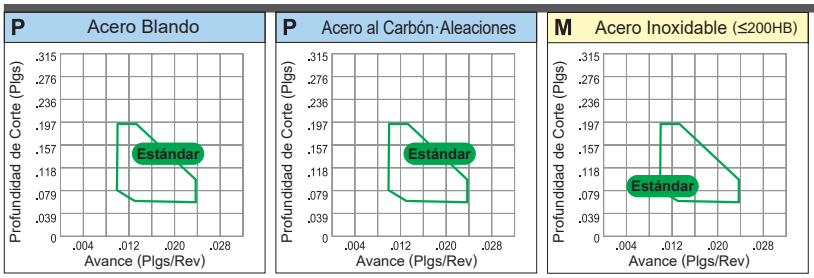
RN INSERTOS CON BARRENO

RNMG 4 3
Tamaño Espesor

*Por favor ver página A002.

RANGO DE APLICACION DEL ROMPE VIRUTA

Corte Medio···



Condiciones de Corte : ● Corte Estable ◔ Corte General ✠ Corte Inestable

Material		
	P	Acero
	M	Acero Inoxidable
	K	Fundición Gris
	N	Metales No Ferrosos
	S	Aleaciones Termoresistentes, Aleaciones de Titanio

Geometría	Descripción	(ISO) Número	RE (plgs)	Recubierto																		Cermet		Cermet Recubierto			Carburo						Para Portaherramienta Ver Página
				UE6105	UE6110	MC6015	MC6025	MC6035	UH6400	MS6015	MC7015	MC7025	MP7035	US735	US905	MC5005	MC5015	UC5105	UC5115	MP9005	MP9015	NEW MP9025	VP05RT	VP10RT	VP15TF	UP20M	NX2525	NX3035	MP3025	AP25N	VP25N	UTi20T	HTi05T	HTi10	MT9015	RT9005	RT9010	
Estándar	**RNMG43**	RNMG120400	—	●	●	●																													
 Corte Medio																																			C013

● = NEW

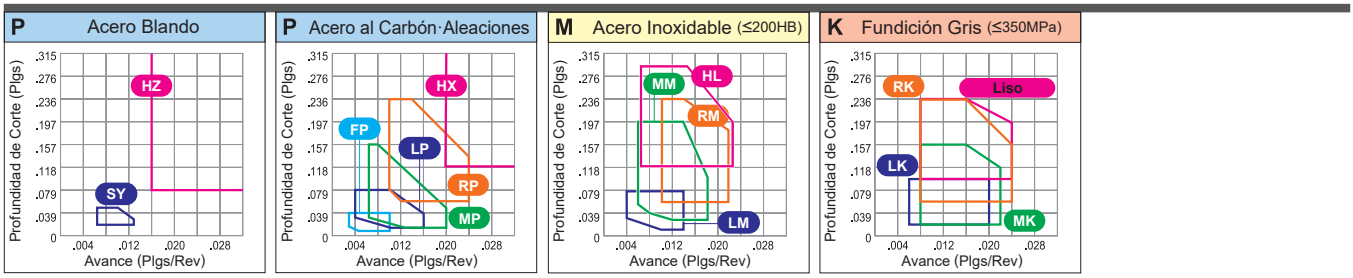
ROMPE VIRUTA	➤ A046
GRADOS	➤ A034
IDENTIFICACION	➤ A002

90° SN INSERTOS CON BARRENO

SNMG 4 3 1 FP
Tamaño Espesor Radio Rompe Viruta
*Por favor ver página A002.

RANGO DE APLICACION DEL ROMPE VIRUTA

Corte Acabado ··· Corte Ligero ··· Corte Medio ··· Desbaste ··· Corte Pesado ···



Condiciones de Corte : ● Corte Estable ◕ Corte General ✠ Corte Inestable

Material		
	P	Acero
	M	Acero Inoxidable
	K	Fundición Gris
	N	Metales No Ferrosos
	S	Aleaciones Termoresistentes, Aleaciones de Titanio

Geometría	Descripción	(ISO) Número	RE (plgs)	Recubierto																				Cermet		Cermet Recubierto			Carburo						Para Portaherramienta Ver Página
				UE6105	UE6110	MC6015	MC6025	MC6035	UH6400	MS6015	MC7015	MC7025	MP7035	US735	US905	MC5005	MC5015	UC5105	UC5115	MP9005	MP9015	NEW MP9025	VP05RT	VP10RT	VP15TF	UP20M	NX2525	NX3035	MP3025	AP25N	VP25N	UTi20T	HTi05T	HTi10	MT9015	RT9005	RT9010	
FP	**SNMG431FP**	SNMG120404-FP	.016		● ●																			★		●									C014 –017 E022 E025
	SNMG432FP	SNMG120408-FP	.031		● ●																			★		●									
Corte Acabado	NEW **SNMG433FP**	SNMG120412-FP	.047		● ●																			★		●									
FH	**SNMG321FH**	SNMG090304-FH	.016																					★											C014 –017 E022 E025
	SNMG322FH	SNMG090308-FH	.031																					★			●								
Corte Acabado	**SNMG431FH**	SNMG120404-FH	.016	★																				★		●									
	SNMG432FH	SNMG120408-FH	.031	●																						●									
FS	**SNMG432FS**	SNMG120408-FS	.031																					★											C014 –017 E022 E025
Corte Acabado																																			
LP	**SNMG431LP**	SNMG120404-LP	.016	●	●	●	●	●																			●								C014 –017 E022 E025
	SNMG432LP	SNMG120408-LP	.031	●	●	●	●	●																			●								
Corte Ligero	**SNMG433LP**	SNMG120412-LP	.047	●	●	●	●	●																											
LM	**SNMG431LM**	SNMG120404-LM	.016								●	●	●																							C014 –017 E022 E025
	SNMG432LM	SNMG120408-LM	.031								●	●	●																						
Corte Ligero																																			
LK	**SNMG432LK**	SNMG120408-LK	.031													●	●																			C014 –017 E022 E025
	SNMG433LK	SNMG120412-LK	.047													●	●																		
Corte Ligero																																			

● = NEW

● : Stock en USA ★ : Stock en Japón
<10 insertos por caja>

Condiciones de Corte : ● Corte Estable ◔ Corte General ✣ Corte Inestable

Material		
	P	Acero
	M	Acero Inoxidable
	K	Fundición Gris
	N	Metales No Ferrosos
	S	Aleaciones Termoresistentes, Aleaciones de Titanio

Geometría	Descripción	(ISO) Número	RE (plgs)	Recubierto																			Cermet		Cermet Recubierto		Carburo					Para Portaherramienta Ver Página
				UE6105	UE6110	MC6015	MC6025	MC6035	UH6400	MS6015	MC7015	MC7025	MP7035	US735	US905	MC5005	MC5015	UC5105	UC5115	MP9005	MP9015	NEW MP9025	VP05RT	VP10RT	VP15TF	UP20M	NX2525	NX3035	MP3025	AP25N	VP25N	UTi20T	HTi05T	HTi10	MT9015	RT9005	RT9010	
SH	**SNMG431SH**	SNMG120404-SH	.016		★													●																
	**SNMG432SH**	SNMG120408-SH	.031	●	●													●								★								C014 –017 E022 E025
	SNMG433SH	SNMG120412-SH	.047		★													★																
Corte Ligero																																				
SA	**SNMG431SA**	SNMG120404-SA	.016		●																					●								
	**SNMG432SA**	SNMG120408-SA	.031	●	●																					●								C014 –017 E022 E025
	SNMG433SA	SNMG120412-SA	.047		●																					●								
Corte Ligero																																				
SY	**SNMG432SY**	SNMG120408-SY	.031																									●							
																																				C014 –017 E022 E025
Corte Ligero																																				
C	**SNMG321C**	SNMG090304-C	.016																							★									
	**SNMG322C**	SNMG090308-C	.031																							★								C014 –017 E022 E025
	SNMG432C	SNMG120408-C	.031																							★	●							
	SNMG434C	SNMG120416-C	.063																							★								
Corte Ligero																																				
R/L 1G	**SNMG431R1G**	SNMG120404R-1G	.016																							★									
	**SNMG431L1G**	SNMG120404L-1G	.016																							★								C014 –017 E022 E025
	SNMG432R1G	SNMG120408R-1G	.031																							★								
Corte Ligero																																				
MP	**SNMG431MP**	SNMG120404-MP	.016	●	●	●	●	●											●									●							
	**SNMG432MP**	SNMG120408-MP	.031	●	●	●	●	●											★									●							C014 –017 E022 E025
	SNMG433MP	SNMG120412-MP	.047	●	●	●	●	●											★									●							
Corte Medio																																				
MM	**SNMG432MM**	SNMG120408-MM	.031								●	●	●																							
	SNMG433MM	SNMG120412-MM	.047								●	●	●																							
	SNMG434MM	SNMG120416-MM	.063								●	●	●																							
	**SNMG542MM**	SNMG150608-MM	.031								●	●	●																						C014 –017 E022 E025
	SNMG543MM	SNMG150612-MM	.047								●	●	●																						
	SNMG544MM	SNMG150616-MM	.063								●	●	●																						
	SNMG643MM	SNMG190612-MM	.047								●	●	●																						
Corte Medio	**SNMG644MM**	SNMG190616-MM	.063								●	●	●																						

● = NEW

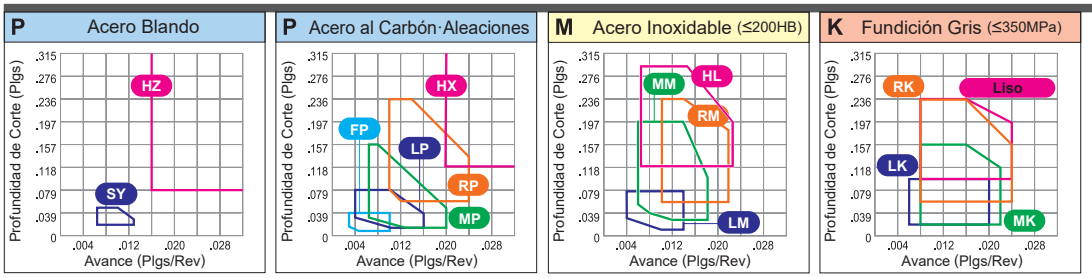
ROMPE VIRUTA ➤ A046
GRADOS ➤ A034
IDENTIFICACION ➤ A002

90° SN INSERTOS CON BARRENO

SNMG 4 3 2 MK
Tamaño Espesor Radio Rompe Viruta
*Por favor ver página A002.

RANGO DE APLICACION DEL ROMPE VIRUTA

Corte Acabado — Corte Ligero — Corte Medio — Desbaste — Corte Pesado



Condiciones de Corte : ● Corte Estable ◐ Corte General ✠ Corte Inestable

Material		
P	Acero	
M	Acero Inoxidable	
K	Fundición Gris	
N	Metales No Ferrosos	
S	Aleaciones Termoresistentes, Aleaciones de Titanio	

Geometría	Descripción	(ISO) Número	RE (plgs)	Recubierto: UE6105	UE6110	MC6015	MC6025	MC6035	UH6400	MS6015	MC7015	MC7025	MP7035	US735	US905	MC5005	MC5015	UC5105	UC5115	MP9005	MP9015	MP9025 (NEW)	VP05RT	VP10RT	VP15TF	UP20M	Cermet: NX2525	NX3035	Cermet Recubierto: MP3025	AP25N	VP25N	Carburo: UTi20T	HTi05T	HTi10	MT9015	RT9005	RT9010	Para Portaherramienta Ver Página
MK	**SNMG432MK**	SNMG120408-MK	.031													●	●																					
	SNMG433MK	SNMG120412-MK	.047													●	●																					
	SNMG434MK	SNMG120416-MK	.063													●	●																					C014
	SNMG543MK	SNMG150612-MK	.047													★	●																					—017
	SNMG544MK	SNMG150616-MK	.063													★	●																					E022
	SNMG643MK	SNMG190612-MK	.047													●	●																					E025
Corte Medio	**SNMG644MK**	SNMG190616-MK	.063													●	●																					
GK	**SNMG431GK**	SNMG120404-GK	.016													●	●																					
	SNMG432GK	SNMG120408-GK	.031													●	●																					C014
	SNMG433GK	SNMG120412-GK	.047													●	●																					—017
Corte Medio																																						E022 E025
GM	**SNMG431GM**	SNMG120404-GM	.016								●	●	●																								
	SNMG432GM	SNMG120408-GM	.031								●	●	●																								C014
	SNMG433GM	SNMG120412-GM	.047								●	●	●																								—017
Corte Medio																																						E022 E025
MA	**SNMG431MA**	SNMG120404-MA	.016	●	●	●	●				●	●	●			●	●		●		●			●			●										
	SNMG432MA	SNMG120408-MA	.031	●	●	●	●	●			●	●	●			●	●	●	●		●			●			●										
	SNMG433MA	SNMG120412-MA	.047	●	●	●	●	●			●	●	●			●	●	●	●		●			●			●										
	SNMG434MA	SNMG120416-MA	.063																●		●																C014
	SNMG542MA	SNMG150608-MA	.031	●	●									★																								—017
	SNMG543MA	SNMG150612-MA	.047	●	★	●	●	●						●					★																		E022
	SNMG544MA	SNMG150616-MA	.063		★	●	●	●																													E025
	SNMG643MA	SNMG190612-MA	.047	●	●	●	●	●						●					●																		
Corte Medio	**SNMG644MA**	SNMG190616-MA	.063	★	●	●	●	●						★																								
MH	**SNMG432MH**	SNMG120408-MH	.031	●	●	●	●	●											●																		C014
	SNMG433MH	SNMG120412-MH	.047	●	●	●	●	●											●																		—017
	SNMG643MH	SNMG190612-MH	.047	★	●														★																		E022
	SNMG644MH	SNMG190616-MH	.063	★	●																																E025
Corte Medio																																						

● = NEW

● : Stock en USA ★ : Stock en Japón
<10 insertos por caja>

Condiciones de Corte : ● Corte Estable ◔ Corte General ✣ Corte Inestable

Material		
	P	Acero
	M	Acero Inoxidable
	K	Fundición Gris
	N	Metales No Ferrosos
	S	Aleaciones Termoresistentes, Aleaciones de Titanio

Geometría	Descripción	(ISO) Número	RE (plgs)	Recubierto																						Cermet		Cermet Recubierto		Carburo				Para Portaherramienta Ver Página
				UE6105	UE6110	MC6015	MC6025	MC6035	UH6400	MS6015	MC7015	MC7025	MP7035	US735	US905	MC5005	MC5015	UC5105	UC5115	MP9005	MP9015	NEW MP9025	VP05RT	VP10RT	VP15TF	UP20M	NX2525	NX3035	MP3025	AP25N	VP25N	UTi20T	HTi05T	HTi10	MT9015	RT9005	RT9010	
Estándar	**SNMG321**	SNMG090304	.016	★	●	●	●																			★	●	●			●					
	SNMG322	SNMG090308	.031	★	●	●	●																			★	●	●			●	★	★			
	SNMG431	SNMG120404	.016	●	●	●	●																			★		●			●		★			
	SNMG432	SNMG120408	.031	●	●	●	●	●										★	★						●	★	●	●			●	★	★			
	SNMG433	SNMG120412	.047	●	●	●	●	●										★	★								●				●	★					C014 –017 E022 E025
	SNMG434	SNMG120416	.063		●	●	●	●										●	●								●				●						
	SNMG435	SNMG120420	.079			●	●	●																													
	SNMG543	SNMG150612	.047	●	●	●	●	●										●	●																		
	SNMG544	SNMG150616	.063			●	●	●																													
Corte Medio	**SNMG643**	SNMG190612	.047	●	●	●	●	●										★	★												●					
	SNMG644	SNMG190616	.063	★	●	●	●	●											★													●					
MS	* **SNMG431MS**	SNMG120404-MS	.016																		●	●													●		
	* **SNMG432MS**	SNMG120408-MS	.031																		●	●	●												●		
	* **SNMG433MS**	SNMG120412-MS	.047																		●	●	●												●		C014 –017 E022 E025
	* **SNMG543MS**	SNMG150612-MS	.047																		●	●													●		
	* **SNMG544MS**	SNMG150616-MS	.063																		●	●													●		
Corte Medio	NEW **SNMG643MS**	SNMG190612-MS	.047																		●	●															
MS	**SNMG321MS**	SNMG090304-MS	.016										★																								
	SNMG322MS	SNMG090308-MS	.031										★																								
	SNMG431MS	SNMG120404-MS	.016		★								●																								C014 –017 E022 E025
	SNMG432MS	SNMG120408-MS	.031		●								●	●										★	★	★	●					●				●	
	SNMG433MS	SNMG120412-MS	.047		★								●	●										★	★	★											
	SNMG434MS	SNMG120416-MS	.063										★																								
Corte Medio	**SNMG644MS**	SNMG190616-MS	.063										★																								
R/L	**SNGG321R**	SNGG090304R	.016																								★	★				★		★			
	SNGG321L	SNGG090304L	.016																								★	★				★					
	SNGG322R	SNGG090308R	.031																								★	★									
	SNGG322L	SNGG090308L	.031																								★	★									C014 –017 E022 E025
	SNGG431R	SNGG120404R	.016																								★	★	●			★					
	SNGG431L	SNGG120404L	.016																								★	★	●			★					
	SNGG432R	SNGG120408R	.031																								★	★	●								
Corte Medio	**SNGG432L**	SNGG120408L	.031																								★	★	●			★		★			
RP	**SNMG432RP**	SNMG120408-RP	.031	●	●	●	●	●																													
	SNMG433RP	SNMG120412-RP	.047	●	●	●	●	●																													
	SNMG434RP	SNMG120416-RP	.063	●	●	●	●	●																													C014 –017 E022 E025
	SNMG543RP	SNMG150612-RP	.047	●	●	●	●	●																													
	SNMG544RP	SNMG150616-RP	.063	●	●	●	●	●																													
	SNMG643RP	SNMG190612-RP	.047	●	●	●	●	●																													
Desbaste	**SNMG644RP**	SNMG190616-RP	.063	●	●	●	●	●																													

*Nuevo diseño de rompeviruta MS: MP9005, MP9015, MP9025, MT9015

● = NEW

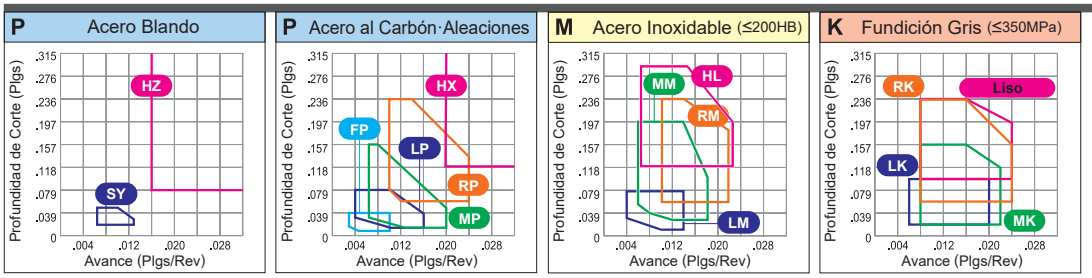
ROMPE VIRUTA ➤ A046
GRADOS ➤ A034
IDENTIFICACION ➤ A002

90° SN INSERTOS CON BARRENO

SNMG 4 3 2 RM
Tamaño Espesor Radio Rompe Viruta
*Por favor ver página A002.

RANGO DE APLICACION DEL ROMPE VIRUTA

Corte Acabado — Corte Ligero — Corte Medio — Desbaste — Corte Pesado



Condiciones de Corte : ● Corte Estable ◕ Corte General ✣ Corte Inestable

Material		
P	Acero	● ◕ ◕ ✣ ✣ ✣ ●
M	Acero Inoxidable	○ ◕ ✣ ✣
K	Fundición Gris	● ◕ ● ◕
N	Metales No Ferrosos	◕ ●
S	Aleaciones Termoresistentes, Aleaciones de Titanio	● ● ◕ ✣ ● ◕ ✣ ✣ ● ◕ ✣ ✣ ○ ✣ ○ ○ ✣ ● ● ✣ ● ● ◕ ◕ ● ◕

Geometría	Descripción	(ISO) Número	RE (plgs)	Recubierto: UE6105	UE6110	MC6015	MC6025	MC6035	UH6400	MS6015	MC7015	MC7025	MP7035	US735	US905	MC5005	MC5015	UC5105	UC5115	MP9005	MP9015	MP9025 (NEW)	VP05RT	VP10RT	VP15TF	VP20M	Cermet: NX2525	NX3035	Cermet Recubierto: MP3025	AP25N	VP25N	Carburo: UTi20T	HTi05T	HTi10	MT9015	RT9005	RT9010	Para Portaherramienta Ver Página
RM	**SNMG432RM**	SNMG120408-RM	.031								●	●	●																									
	SNMG433RM	SNMG120412-RM	.047								●	●	●																									
	**SNMG434RM**	SNMG120416-RM	.063								●	●	●																									C014
	SNMG543RM	SNMG150612-RM	.047								●	●	●																									—017
	SNMG544RM	SNMG150616-RM	.063								●	●	●																									E022
	SNMG643RM	SNMG190612-RM	.047								●	●	●																									E025
Desbaste	**SNMG644RM**	SNMG190616-RM	.063								●	●	●																									
RK	**SNMG432RK**	SNMG120408-RK	.031													●	●																					
	SNMG433RK	SNMG120412-RK	.047													●	●																					
	**SNMG434RK**	SNMG120416-RK	.063													●	●																					C014
	SNMG543RK	SNMG150612-RK	.047													★	●																					—017
	SNMG544RK	SNMG150616-RK	.063													★	●																					E022
	SNMG643RK	SNMG190612-RK	.047													●	●																					E025
Desbaste	**SNMG644RK**	SNMG190616-RK	.063													●	●																					
RS	**SNMG432RS**	SNMG120408-RS	.031																		●	●														●		
	SNMG433RS	SNMG120412-RS	.047																		●	●														●		
	**SNMG434RS**	SNMG120416-RS	.063																		●															●		C014
	SNMG544RS	SNMG150616-RS	.063																		●															●		—017
	NEW **SNMG643RS**	SNMG190612-RS	.047																		●																	E022
Desbaste	**SNMG644RS**	SNMG190616-RS	.063																		●															●		E025
GH	**SNMG432GH**	SNMG120408-GH	.031	●	●									★				●	●																			
	SNMG433GH	SNMG120412-GH	.047	●	●									★				●	●																			
	SNMG434GH	SNMG120416-GH	.063	●	●									★																								
	**SNMG543GH**	SNMG150612-GH	.047	★	●																																	C014
	SNMG544GH	SNMG150616-GH	.063		●																																	—017
	SNMG643GH	SNMG190612-GH	.047	★	●									●																								E022
	SNMG644GH	SNMG190616-GH	.063	●	●									●																								E025
Desbaste	**SNMG866GH**	SNMG250924-GH	.094											●																								
HZ	**SNMM432HZ**	SNMM120408-HZ	.031		●		★	★																													
	SNMM433HZ	SNMM120412-HZ	.047		●		★	★																													C014
	**SNMM543HZ**	SNMM150612-HZ	.047		●																																—017
	SNMM643HZ	SNMM190612-HZ	.047		●				★																												E022
Corte Pesado	**SNMM644HZ**	SNMM190616-HZ	.063		●				★																												E025

● : Stock en USA ★ : Stock en Japón <10 insertos por caja>

● = NEW

Condiciones de Corte : ● Corte Estable ◔ Corte General ✣ Corte Inestable

Material		
	P	Acero
	M	Acero Inoxidable
	K	Fundición Gris
	N	Metales No Ferrosos
	S	Aleaciones Termoresistentes, Aleaciones de Titanio

Geometría	Descripción	(ISO) Número	RE (plgs)	Recubierto																						Cermet		Cermet Recubierto		Carburo				Para Portaherramienta Ver Página
				UE6105	UE6110	MC6015	MC6025	MC6035	UH6400	MS6015	MC7015	MC7025	MP7035	US735	US905	MC5005	MC5015	UC5105	UC5115	MP9005	MP9015	NEW MP9025	VP05RT	VP10RT	VP15TF	UP20M	NX2525	NX3035	MP3025	AP25N	VP25N	UTi20T	HTi05T	HTi10	MT9015	RT9005	RT9010	
HX	**SNMM432HX**	SNMM120408-HX	.031				★	★																											
	SNMM433HX	SNMM120412-HX	.047				★	★																											
	SNMM543HX	SNMM150612-HX	.047				★	★																											
	SNMM643HX	SNMM190612-HX	.047		●		★	★	★																											C014 –017 E022 E025
	SNMM644HX	SNMM190616-HX	.063		●		★	★	★																											
	SNMM646HX	SNMM190624-HX	.094		●		★	★	★																											
Corte Pesado	**SNMM856HX**	SNMM250724-HX	.094		●		★	★	★																											
	SNMM866HX	SNMM250924-HX	.094		●		★	★	★																											
HV	**SNMM644HV**	SNMM190616-HV	.063		●		★	★	★																											
	SNMM646HV	SNMM190624-HV	.094		●		★	★	★																											C014 –017 E025
	SNMM856HV	SNMM250724-HV	.094		●		★	★	★																											
Corte Pesado	**SNMM866HV**	SNMM250924-HV	.094		●		★		★																											
HL	**SNMM432HL**	SNMM120408-HL	.031				★	★						★																						
	SNMM433HL	SNMM120412-HL	.047				★	★						★																						
	SNMM543HL	SNMM150612-HL	.047				★	★						★																						C014 –017 E022 E025
	SNMM643HL	SNMM190612-HL	.047				★	★						★																						
	SNMM644HL	SNMM190616-HL	.063				★	★						★																						
Corte Pesado	**SNMM646HL**	SNMM190624-HL	.094				★	★						★																						
HM	**SNMM543HM**	SNMM150612-HM	.047				★	★						★																						
	SNMM643HM	SNMM190612-HM	.047				★	★						★																						
	SNMM644HM	SNMM190616-HM	.063				★	★						★																						C014 –017 E025
	SNMM646HM	SNMM190624-HM	.094				★	★						★																						
	SNMM856HM	SNMM250724-HM	.094				★	★																												
Corte Pesado	**SNMM866HM**	SNMM250924-HM	.094				★	★																												
HR	**SNMM856HR**	SNMM250724-HR	.094				★	★																												
	SNMM866HR	SNMM250924-HR	.094				★	★																												C014
Corte Pesado																																				
Liso	**SNMA321**	SNMA090304	.016																													★			
	SNMA322	SNMA090308	.031													●	●	●	●														●			
	SNMA432	SNMA120408	.031													●	●	●	●													●	★	★			
	SNMA433	SNMA120412	.047													●	●	●	●														★			C014 –017 E022 E025
	SNMA434	SNMA120416	.063													●	●	●	●																	
	SNMA543	SNMA150612	.047													★	●		●																	
	SNMA544	SNMA150616	.063													★	●																			
	SNMA643	SNMA190612	.047													●	●	●	●																	
	SNMA644	SNMA190616	.063													●	●	●	●																	
Liso	**SNGA321**	SNGA090304	.016																								★									
	SNGA431	SNGA120404	.016																														★			C014 –017 E022 E025
	SNGA432	SNGA120408	.031																								★						★	★		

● = NEW

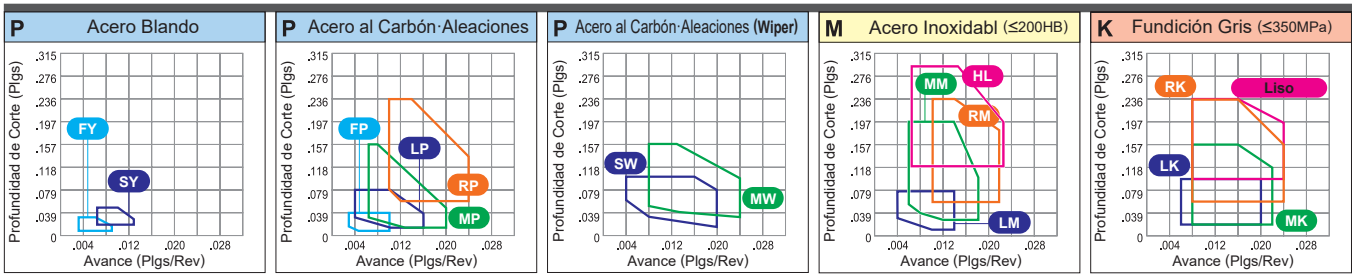
ROMPE VIRUTA ➤ A046
GRADOS ➤ A034
IDENTIFICACION ➤ A002

60° TN INSERTOS CON BARRENO

TNMG 3 3 0.5 FP
Tamaño Espesor Radio Rompe Viruta
*Por favor ver página A002.

RANGO DE APLICACION DEL ROMPE VIRUTA

Corte Acabado Corte Ligero Corte Medio Desbaste Corte Pesado



Condiciones de Corte : ● Corte Estable ◐ Corte General ✠ Corte Inestable

Material		
	P	Acero
	M	Acero Inoxidable
	K	Fundición Gris
	N	Metales No Ferrosos
	S	Aleaciones Termoresistentes, Aleaciones de Titanio

Geometría	Descripción	(ISO) Número	RE (plgs)	Recubierto																		Cermet		Cermet Recubierto			Carburo						Para Portaherramienta Ver Página
				UE6105	UE6110	MC6015	MC6025	MC6035	UH6400	MS6015	MC7015	MC7025	MP7035	US735	US905	MC5005	MC5015	UC5105	UC5115	MP9005	MP9015	NEW MP9025	VP05RT	VP10RT	VP15TF	UP20M	NX2525	NX3035	MP3025	AP25N	VP25N	UTi20T	HTi05T	HTi10	MT9015	RT9005	RT9010	
FP	**TNMG330.5FP**	TNMG160402-FP	.008		●	●																			★		●							
	TNMG331FP	TNMG160404-FP	.016		●	●																			★		●							C018
	TNMG332FP	TNMG160408-FP	.031		●	●																			★		●							—023
	NEW **TNMG333FP**	TNMG160412-FP	.047		●	●																			★		●							E022
Corte Acabado																																		E025
FH	**TNMG221FH**	TNMG110304-FH	.016																						★									
	TNMG330.5FH	TNMG160402-FH	.008		●																				●	●	●							C018
	TNMG331FH	TNMG160404-FH	.016		●																				★	●	●	●						—023
	TNMG332FH	TNMG160408-FH	.031		●																				★	●	●	●						E022
Corte Acabado																																		E025
FS	**TNMG331FS**	TNMG160404-FS	.016																						★									
	TNMG332FS	TNMG160408-FS	.031																						●									C018
Corte Acabado																																		—023 E022 E025
FY	**TNMG331FY**	TNMG160404-FY	.016																						★	●	●		★					
	TNMG332FY	TNMG160408-FY	.031																						★		●		★					C018
Corte Acabado																																		—023 E022 E025
PK	**TNGG331PK**	TNGG160404-PK	.016																						★									
	TNGG332PK	TNGG160408-PK	.031																						★									C018
Corte Acabado																																		—023 E022 E025
R/L FS	**TNGG330.5RFS**	TNGG160402R-FS	.008							●															★									
	TNGG330.5LFS	TNGG160402L-FS	.008							●															★									
	TNGG331RFS	TNGG160404R-FS	.016							●															★									C018
	TNGG331LFS	TNGG160404L-FS	.016							●															★									—023
	NEW **TNGG332RFS**	TNGG160408R-FS	.031							●																								E022
Corte Acabado	NEW **TNGG332LFS**	TNGG160408L-FS	.031							●																								E025

● = NEW

● : Stock en USA ★ : Stock en Japón
<10 insertos por caja>

Condiciones de Corte : ● Corte Estable ◔ Corte General ✣ Corte Inestable

Material		
	P	Acero
	M	Acero Inoxidable
	K	Fundición Gris
	N	Metales No Ferrosos
	S	Aleaciones Termoresistentes, Aleaciones de Titanio

Geometría	Descripción	(ISO) Número	RE (plgs)	Recubierto																		Cermet		Cermet Recubierto	Carburo					Para Portaherramienta Ver Página
				UE6105	UE6110	MC6015	MC6025	MC6035	UH6400	MS6015	MC7015	MC7025	MP7035	US735	US905	MC5005	MC5015	UC5105	UC5115	MP9005	MP9015	NEW MP9025	VP05RT	VP10RT	VP15TF	UP20M	NX2525	NX3035	MP3025	AP25N	VP25N	UTi20T	HTi05T	HTi10	MT9015	RT9005	RT9010	
R/L F	**TNGG330.5RF**	TNGG160402R-F	.008																					●		★★	●									
	TNGG330.5LF	TNGG160402L-F	.008																					●		★★	●									
	TNGG331RF	TNGG160404R-F	.016																					●		★★	●									C018
	TNGG331LF	TNGG160404L-F	.016																					●		★★	●									—023
	TNGG332RF	TNGG160408R-F	.031																					●		★★	●									E022
Corte Acabado	**TNGG332LF**	TNGG160408L-F	.031																					●		★★	●									E025
LP	**TNMG331LP**	TNMG160404-LP	.016	●	●	●	●	●																				●								
	TNMG332LP	TNMG160408-LP	.031	●	●	●	●	●																				●								C018
	TNMG333LP	TNMG160412-LP	.047	●	●	●	●	●																				●								—023
	TNMG432LP	TNMG220408-LP	.031	●	●	●	●	●																				●								E022
Corte Ligero	**TNMG433LP**	TNMG220412-LP	.047	●	●	●	●	●																												E025
LM	**TNMG331LM**	TNMG160404-LM	.016								●	●	●																							
	TNMG332LM	TNMG160408-LM	.031								●	●	●																							C018
	TNMG333LM	TNMG160412-LM	.047								●	●	●																							—023
Corte Ligero																																				E022 E025
LK	**TNMG331LK**	TNMG160404-LK	.016													●	●																			
	TNMG332LK	TNMG160408-LK	.031													●	●																			C018
	TNMG333LK	TNMG160412-LK	.047													●	●																			—023
Corte Ligero																																				E022 E025
LS	NEW **TNMG330.5LS**	TNMG160402-LS	.008																	●	●	●												●		
	TNMG331LS	TNMG160404-LS	.016																	●	●	●												●		C018
	TNMG332LS	TNMG160408-LS	.031																	●	●	●												●		—023
Corte Ligero																																				E022 E025
SH	**TNMG331SH**	TNMG160404-SH	.016	●	●	●	●						●						●								★●		★							
	TNMG332SH	TNMG160408-SH	.031	●	●	●	●						●						●								★●		★							C018
	TNMG432SH	TNMG220408-SH	.031	●	●								●																							—023
Corte Ligero																																				E022 E025
SA	**TNMG331SA**	TNMG160404-SA	.016	●	●	●	●																				★●									
	TNMG332SA	TNMG160408-SA	.031	●	●	●	●																				★●									C018
	TNMG333SA	TNMG160412-SA	.047	●	●																						●									—023
	TNMG432SA	TNMG220408-SA	.031	●	●																															E022
Corte Ligero	**TNMG433SA**	TNMG220412-SA	.047		●																															E025
SW (con Wiper)	* **TNMX331SW**	TNMX160404-SW	.016	●	●	●																					★●		●							
	* **TNMX332SW**	TNMX160408-SW	.031	●	●	●																					★●		●							C018
Corte Ligero																																				

*Por favor ver páginas A032 antes de utilizar el rompe virutas SW (Inserto Wiper).

● = NEW

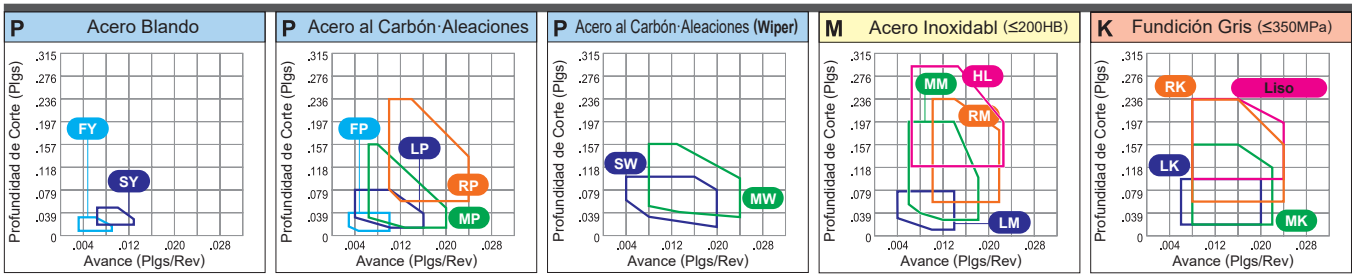
ROMPE VIRUTA ➤ A046
GRADOS ➤ A034
IDENTIFICACION ➤ A002

60° TN INSERTOS CON BARRENO

TNMG 3 3 1 SY
Tamaño Espesor Radio Rompe Viruta
*Por favor ver página A002.

RANGO DE APLICACION DEL ROMPE VIRUTA

Corte Acabado··· Corte Ligero··· Corte Medio··· Desbaste··· Corte Pesado···



Condiciones de Corte : ● Corte Estable ◐ Corte General ✠ Corte Inestable

Material		
	P	Acero
	M	Acero Inoxidable
	K	Fundición Gris
	N	Metales No Ferrosos
	S	Aleaciones Termoresistentes, Aleaciones de Titanio

Geometría	Descripción	(ISO) Número	RE (plgs)	Recubierto																		Cermet		Cermet Recubierto		Carburo						Para Portaherramienta Ver Página
				UE6105	UE6110	MC6015	MC6025	MC6035	UH6400	MS6015	MC7015	MC7025	MP7035	US735	US905	MC5005	MC5015	UC5105	UC5115	MP9005	MP9015	MP9025 NEW	VP05RT	VP10RT	VP15TF	UP20M	NX2525	NX3035	MP3025	AP25N	VP25N	UTi20T	HTi05T	HTi10	MT9015	RT9005	RT9010	
SY	**TNMG331SY**	TNMG160404-SY	.016																							★ ●		●		★						
	**TNMG332SY**	TNMG160408-SY	.031																							★		●		★						C018 −023 E022 E025
Corte Ligero																																				
C	**TNMG331C**	TNMG160404-C	.016																							★ ●										
	**TNMG332C**	TNMG160408-C	.031																							★ ●										C018 −023 E022 E025
	TNMG431C	TNMG220404-C	.016																							★ ●		●								
Corte Ligero	**TNMG432C**	TNMG220408-C	.031																							●										
R/L 1G	**TNMG331R1G**	TNMG160404R-1G	.016																							★										
	**TNMG331L1G**	TNMG160404L-1G	.016																							★										C018 −023 E022 E025
	TNMG431R1G	TNMG220404R-1G	.016																							★										
Corte Ligero	**TNMG431L1G**	TNMG220404L-1G	.016																							★										
R/L K	**TNGG330.5RK**	TNGG160402R-K	.008																							★ ★		●								
	**TNGG330.5LK**	TNGG160402L-K	.008																							★ ★		●								
	TNGG331RK	TNGG160404R-K	.016																							★ ★		●								C018 −023 E022 E025
	TNGG331LK	TNGG160404L-K	.016																							★		●								
Corte Ligero	**TNGG332LK**	TNGG160408L-K	.031																									●								
	TNGG332RK	TNGG160408R-K	.031																									●								
MJ	**TNMG331MJ**	TNMG160404-MJ	.016												★					● ●			● ●												●	
	**TNMG332MJ**	TNMG160408-MJ	.031												★					● ●			● ●												●	C018 −023 E022 E025
	TNMG333MJ	TNMG160412-MJ	.047												★					● ●			★ ★													
Corte Ligero																																				
MP	**TNMG331MP**	TNMG160404-MP	.016	●	●	●	●	●											●									●								
	**TNMG332MP**	TNMG160408-MP	.031	●	●	●	●	●											●									●								C018 −023 E022 E025
	TNMG333MP	TNMG160412-MP	.047	●	●	●	●	●											●									●								
	TNMG432MP	TNMG220408-MP	.031	●	●	●	●	●											●																	
Corte Medio	**TNMG433MP**	TNMG220412-MP	.047	●	●	●	●	●											●																	

● = NEW

● : Stock en USA ★ : Stock en Japón
<10 insertos por caja>

Condiciones de Corte : ● Corte Estable ◔ Corte General ✣ Corte Inestable

Material		
	P	Acero
	M	Acero Inoxidable
	K	Fundición Gris
	N	Metales No Ferrosos
	S	Aleaciones Termoresistentes, Aleaciones de Titanio

Geometría	Descripción	(ISO) Número	RE (plgs)	Recubierto																		Cermet	Cermet Recubierto		Carburo					Para Portaherramienta Ver Página
				UE6105	UE6110	MC6015	MC6025	MC6035	UH6400	MS6015	MC7015	MC7025	MP7035	US735	US905	MC5005	MC5015	UC5105	UC5115	MP9005	MP9015	NEW MP9025	VP05RT	VP10RT	VP15TF	UP20M	NX2525	NX3035	MP3025	AP25N	VP25N	UTi20T	HTi05T	HTi10	MT9015	RT9005	RT9010	
MM	**TNMG332MM**	TNMG160408-MM	.031								●	●	●																								
	TNMG333MM	TNMG160412-MM	.047								●	●	●																								C018
	TNMG432MM	TNMG220408-MM	.031								●	●	●																								—023
	TNMG433MM	TNMG220412-MM	.047								●	●	●																								E022
	TNMG434MM	TNMG220416-MM	.063								●	●	●																								E025
Corte Medio																																				
MK	**TNMG331MK**	TNMG160404-MK	.016													●	●																				
	TNMG332MK	TNMG160408-MK	.031													●	●																				C018
	TNMG333MK	TNMG160412-MK	.047													●	●																				—023
	TNMG432MK	TNMG220408-MK	.031													●	●																				E022
	TNMG433MK	TNMG220412-MK	.047													●	●																				E025
Corte Medio	**TNMG434MK**	TNMG220416-MK	.063													●	●																				
GK	**TNMG331GK**	TNMG160404-GK	.016													●	●																				
	TNMG332GK	TNMG160408-GK	.031													●	●																				C018
	TNMG333GK	TNMG160412-GK	.047													●	●																				—023
	TNMG432GK	TNMG220408-GK	.031													●	●																				E022
	TNMG433GK	TNMG220412-GK	.047													●	●																				E025
Corte Medio																																				
GM	**TNMG331GM**	TNMG160404-GM	.016								●	●	●																								
	TNMG332GM	TNMG160408-GM	.031								●	●	●																								C018
	TNMG333GM	TNMG160412-GM	.047								●	●	●																								—023
	TNMG432GM	TNMG220408-GM	.031								●	●	●																								E022
	TNMG433GM	TNMG220412-GM	.047								●	●	●																								E025
Corte Medio																																				
MA	**TNMG331MA**	TNMG160404-MA	.016	●	●	●	●					●	●	●		●	●	●	●		●	●		●			●										
	TNMG332MA	TNMG160408-MA	.031	●	●	●	●	●				●	●	●		●	●	●	●		●	●		●			●										
	TNMG333MA	TNMG160412-MA	.047	●	●	●	●	●				●	●	●		●	●		●		●			●			●										
	TNMG334MA	TNMG160416-MA	.063																●																		
	TNMG432MA	TNMG220408-MA	.031	●	●	●	●	●				●	●	●		●	●	●	●		●			●														C018
	TNMG433MA	TNMG220412-MA	.047	●	●	●	●	●				●	●	●		●	●		●		●			●														—023
	TNMG434MA	TNMG220416-MA	.063																●		●																	E022
	TNMG542MA	TNMG270608-MA	.031	●	●																																	E025
	TNMG543MA	TNMG270612-MA	.047	●	●									●																								
	NEW **TNMG544MA**	TNMG270616-MA	.063																		●																
Corte Medio	NEW **TNMG666MA**	TNMG270924-MA	.094																		●																
MH	**TNMG331MH**	TNMG160404-MH	.016	●	●														●																		
	TNMG332MH	TNMG160408-MH	.031	●	●	●	●	●											●																		C018
	TNMG333MH	TNMG160412-MH	.047	●	●	●	●	●											●																		—023
	TNMG432MH	TNMG220408-MH	.031	●	●	●	●	●											●																		E022
	TNMG433MH	TNMG220412-MH	.047	●	●	●	●	●											●																		E025
Corte Medio																																				
Estándar	**TNMG221**	TNMG110304	.016		●	●	●																								★		★			
	TNMG222	TNMG110308	.031		●	●	●																													
	TNMG321	TNMG160304	.016		●	●	●																								●					C018
	TNMG322	TNMG160308	.031		●	●	●																								●					—023
	TNMG331	TNMG160404	.016	●	●	●	●											★	★						●		★	●	●			●	★	●			E022
	TNMG332	TNMG160408	.031	●	●	●	●	●										★	★						●		★	●	●			●	★	●			E025
Corte Medio	**TNMG333**	TNMG160412	.047	★	●	●	●	●										★	★								★										

● = NEW

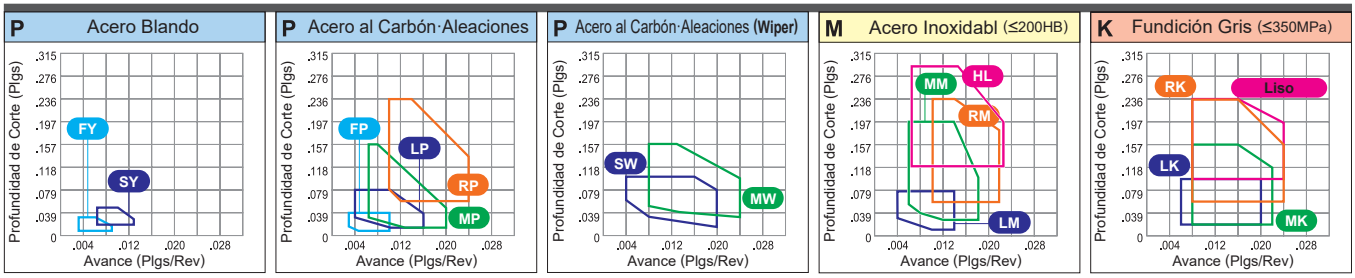
ROMPE VIRUTA ➤ A046 GRADOS ➤ A034 IDENTIFICACION ➤ A002

60° TN INSERTOS CON BARRENO

TNMG 3 3 4
Tamaño Espesor Radio
*Por favor ver página A002.

RANGO DE APLICACION DEL ROMPE VIRUTA

Corte Acabado··· Corte Ligero··· Corte Medio··· Desbaste··· Corte Pesado···



Condiciones de Corte : ● Corte Estable ◕ Corte General ✠ Corte Inestable

Material		
	P	Acero
	M	Acero Inoxidable
	K	Fundición Gris
	N	Metales No Ferrosos
	S	Aleaciones Termoresistentes, Aleaciones de Titanio

Geometría	Descripción	(ISO) Número	RE (plgs)	Recubierto: UE6105	UE6110	MC6015	MC6025	MC6035	UH6400	MS6015	MC7015	MC7025	MP7035	US735	US905	MC5005	MC5015	UC5105	UC5115	MP9005	MP9015	MP9025 (NEW)	VP05RT	VP10RT	VP15TF	UP20M	Cermet: NX2525	NX3035	Cermet Recubierto: MP3025	AP25N	VP25N	Carburo: UTi20T	HTi05T	HTi10	MT9015	RT9005	RT9010	Para Portaherramienta Ver Página
Estándar	**TNMG334**	TNMG160416	.063		●	●	●	●											★								★											
	TNMG431	TNMG220404	.016	●	●	●	●	●																			●					●						
	TNMG432	TNMG220408	.031	●	●	●	●	●											●								★	●				●						
	TNMG433	TNMG220412	.047	●	●	●	●	●											★																			C018
	TNMG434	TNMG220416	.063		●	●	●	●																														—023
	TNMG542	TNMG270608	.031		●	●	●	●																														E022
	TNMG543	TNMG270612	.047		●	●	●	●																								●						E025
	TNMG544	TNMG270616	.063		●																																
Corte Medio	**TNMG666**	TNMG330924	.094																													●						
MW (con Wiper)	*1 **TNMX332MW**	TNMX160408-MW	.031	●	●	●										●	●		★																			C018
	*1 **TNMX333MW**	TNMX160412-MW	.047	●	●	●										●	●	★	★																			
Corte Medio																																						
MS	*2 **TNMG331MS**	TNMG160404-MS	.016																	●	●															●			
	*2 **TNMG332MS**	TNMG160408-MS	.031																	●	●	●														●			C018
	*2 **TNMG333MS**	TNMG160412-MS	.047																	●	●	●														●			—023
	*2 **TNMG432MS**	TNMG220408-MS	.031																	●	●															●			E022
Corte Medio	*2 **TNMG433MS**	TNMG220412-MS	.047																	●	●															●			E025
MS	**TNMG331MS**	TNMG160404-MS	.016		●									●	●								●	●	★							★						
	TNMG332MS	TNMG160408-MS	.031		●									●	●								●	●	★	●		●									●	C018
	TNMG333MS	TNMG160412-MS	.047		★									★	★								★	●														—023
	TNMG432MS	TNMG220408-MS	.031		●									●	●								●	●	★	●												E022
Corte Medio	**TNMG433MS**	TNMG220412-MS	.047											★																								E025
R/L ES	**TNMG331RES**	TNMG160404R-ES	.016											★																								
	TNMG331LES	TNMG160404L-ES	.016											★																								
	TNMG332RES	TNMG160408R-ES	.031											★																								C018
	TNMG332LES	TNMG160408L-ES	.031											★																								—023
	TNMG432RES	TNMG220408R-ES	.031											★																								E022
Corte Medio	**TNMG432LES**	TNMG220408L-ES	.031											★																								E025

*1 Por favor ver páginas A032 antes de utilizar el rompe virutas MW (Inserto Wiper).
*2 Nuevo diseño de rompeviruta MS: MP9005, MP9015, MP9025, MT9015

● = NEW

● : Stock en USA ★ : Stock en Japón
<10 insertos por caja>

Condiciones de Corte : ● Corte Estable ◕ Corte General ✣ Corte Inestable

Material		
	P	Acero
	M	Acero Inoxidable
	K	Fundición Gris
	N	Metales No Ferrosos
	S	Aleaciones Termoresistentes, Aleaciones de Titanio

Geometría	Descripción	(ISO) Número	RE (plgs)	Recubierto																			Cermet		Cermet Recubierto		Carburo					Para Portaherramienta Ver Página
				UE6105	UE6110	MC6015	MC6025	MC6035	UH6400	MS6015	MC7015	MC7025	MP7035	US735	US905	MC5005	MC5015	UC5105	UC5115	MP9005	MP9015	MP9025 NEW	VP05RT	VP10RT	VP15TF	UP20M	NX2525	NX3035	MP3025	AP25N	VP25N	UTi20T	HTi05T	HTi10	MT9015	RT9005	RT9010	
R/L 2G	**TNMG331R2G**	TNMG160404R-2G	.016																							★									
	TNMG331L2G	TNMG160404L-2G	.016																							★									C018
	TNMG332R2G	TNMG160408R-2G	.031																							★									—023
	TNMG332L2G	TNMG160408L-2G	.031																							★									E022
Corte Medio																																			E025
R/L	**TNGG220.5R**	TNGG110302R	.008																							★									
	TNGG220.5L	TNGG110302L	.008																							★ ★									
	TNGG221R	TNGG110304R	.016																							★ ★									
	TNGG221L	TNGG110304L	.016																							★ ★									
	TNGG222R	TNGG110308R	.031																							★									
	TNGG222L	TNGG110308L	.031																							★ ★									
	TNGG321R	TNGG160304R	.016																							★ ★				★					
	TNGG321L	TNGG160304L	.016																							★ ★									
	TNGG330.5R	TNGG160402R	.008																							★ ★	●			★		★			C018
	TNGG330.5L	TNGG160402L	.008																							★ ★	●								—023
	TNGG331R	TNGG160404R	.016																							★ ●	●			★	★	★			E022
	TNGG331L	TNGG160404L	.016																							★ ●	●			★		★			E025
	TNGG332R	TNGG160408R	.031																							★ ●	●			★	★	★			
	TNGG332L	TNGG160408L	.031																							★ ●	●			★	★	★			
	TNGG431R	TNGG220404R	.016																							★ ●				★					
	TNGG431L	TNGG220404L	.016																							★ ●				★					
	TNGG432R	TNGG220408R	.031																							★ ●				★					
Corte Medio	**TNGG432L**	TNGG220408L	.031																							★ ●				★					
RP	**TNMG332RP**	TNMG160408-RP	.031	●	●	●	●	●																											
	TNMG333RP	TNMG160412-RP	.047	●	●	●	●	●																											
	TNMG432RP	TNMG220408-RP	.031	●	●	●	●	●																											C018
	TNMG433RP	TNMG220412-RP	.047	●	●	●	●	●																											—023
	TNMG434RP	TNMG220416-RP	.063	●	●	●	●	●																											E022
	TNMG543RP	TNMG270612-RP	.047	●	●	●	●	●																											E025
Desbaste	**TNMG544RP**	TNMG270616-RP	.063	●	●	●	●	●																											
RM	**TNMG332RM**	TNMG160408-RM	.031								●	●	●																						
	TNMG333RM	TNMG160412-RM	.047								●	●	●																						C018
	TNMG432RM	TNMG220408-RM	.031								●	●	●																						—023
	TNMG433RM	TNMG220412-RM	.047								●	●	●																						E022
Desbaste	**TNMG434RM**	TNMG220416-RM	.063								●	●	●																						E025
RK	**TNMG332RK**	TNMG160408-RK	.031													●	●																		
	TNMG333RK	TNMG160412-RK	.047													●	●																		C018
	TNMG334RK	TNMG160416-RK	.063													●	●																		—023
	TNMG432RK	TNMG220408-RK	.031													●	●																		E022
	TNMG433RK	TNMG220412-RK	.047													●	●																		E025
Desbaste	**TNMG434RK**	TNMG220416-RK	.063													●	●																		

● = NEW

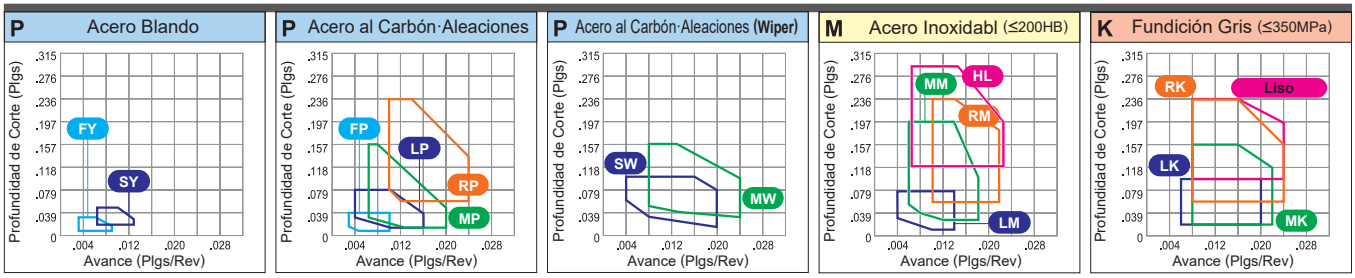
ROMPE VIRUTA ➤ A046
GRADOS ➤ A034
IDENTIFICACION ➤ A002

60° TN INSERTOS CON BARRENO

TNMG 3 3 2 RS
Tamaño Espesor Radio Rompe Viruta
*Por favor ver página A002.

RANGO DE APLICACION DEL ROMPE VIRUTA

Corte Acabado··· Corte Ligero··· Corte Medio··· Desbaste··· Corte Pesado···



Condiciones de Corte : ● Corte Estable ◕ Corte General ✠ Corte Inestable

Material		
	P	Acero
	M	Acero Inoxidable
	K	Fundición Gris
	N	Metales No Ferrosos
	S	Aleaciones Termoresistentes, Aleaciones de Titanio

Geometría	Descripción	(ISO) Número	RE (plgs)	Recubierto																		Cermet		Cermet Recubierto			Carburo						Para Portaherramienta Ver Página
				UE6105	UE6110	MC6015	MC6025	MC6035	UH6400	MS6015	MC7015	MC7025	MP7035	US735	US905	MC5005	MC5015	UC5105	UC5115	MP9005	MP9015	NEW MP9025	VP05RT	VP10RT	VP15TF	UP20M	NX2525	NX3035	MP3025	AP25N	VP25N	UTi20T	HTi05T	HTi10	MT9015	RT9005	RT9010	
RS	**TNMG332RS**	TNMG160408-RS	.031																	●	●												●			
	TNMG333RS	TNMG160412-RS	.047																	●	●												●			C018 −023 E022 E025
	TNMG432RS	TNMG220408-RS	.031																	●													●			
	TNMG433RS	TNMG220412-RS	.047																	●													●			
Desbaste																																				
GH	**TNMG332GH**	TNMG160408-GH	.031	●	●									●				●	●																	
	TNMG333GH	TNMG160412-GH	.047	★	★														●																	
	TNMG432GH	TNMG220408-GH	.031	●	●									●					●																	
	TNMG433GH	TNMG220412-GH	.047	●	●									●				●	●																	C018 −023 E022 E025
	TNMG434GH	TNMG220416-GH	.063	●	●																															
	TNMG543GH	TNMG270612-GH	.047	●	●									●																						
	TNMG544GH	TNMG270616-GH	.063	●	●																															
Desbaste	**TNMG666GH**	TNMG330924-GH	.094											●																						
HZ	**TNMM332HZ**	TNMM160408-HZ	.031		★		★	★																												
	TNMM333HZ	TNMM160412-HZ	.047				★	★																												C018 −023 E022 E025
	TNMM432HZ	TNMM220408-HZ	.031		●																															
	TNMM433HZ	TNMM220412-HZ	.047		●																															
Corte Pesado	**TNMM434HZ**	TNMM220416-HZ	.063		●																															
HL	**TNMM332HL**	TNMM160408-HL	.031				★	★						★																						
	TNMM333HL	TNMM160412-HL	.047				★	★						★																						C018 −023 E022 E025
	TNMM432HL	TNMM220408-HL	.031				★	★						★																						
	TNMM433HL	TNMM220412-HL	.047				★	★						★																						
Corte Pesado	**TNMM434HL**	TNMM220416-HL	.063				★	★						★																						
Liso	**TNMA331**	TNMA160404	.016													●	●	●	●														★	★		
	TNMA332	TNMA160408	.031													●	●	●	●													★	★	●		
	TNMA333	TNMA160412	.047													●	●	●	●																	
	TNMA334	TNMA160416	.063													●	●		★																	C018 −023 E022 E025
	TNMA335	TNMA160420	.079													●	●																			
	TNMA431	TNMA220404	.016																															★		
	TNMA432	TNMA220408	.031													●	●	●	●								★					★		●		
	TNMA433	TNMA220412	.047													●	●	●	●																	
	TNMA434	TNMA220416	.063													●	●	●	●													●				

● = NEW

● : Stock en USA ★ : Stock en Japón
<10 insertos por caja>

Condiciones de Corte : ● Corte Estable ◕ Corte General ✠ Corte Inestable

Material		
	P	Acero
	M	Acero Inoxidable
	K	Fundición Gris
	N	Metales No Ferrosos
	S	Aleaciones Termoresistentes, Aleaciones de Titanio

Geometría	Descripción	(ISO) Número	RE (plgs)	Recubierto																				Cermet		Cermet Recubierto			Carburo					Para Portaherramienta Ver Página
				UE6105	UE6110	MC6015	MC6025	MC6035	UH6400	MS6015	MC7015	MC7025	MP7035	US735	US905	MC5005	MC5015	UC5105	UC5115	MP9005	MP9015	NEW MP9025	VP05RT	VP10RT	VP15TF	UP20M	NX2525	NX3035	MP3025	AP25N	VP25N	UTi20T	HTi05T	HTi10	MT9015	RT9005	RT9010	
Liso	**TNGA221**	TNGA110304	.016																													★				
	TNGA222	TNGA110308	.031																							★						★				
	TNGA330.5	TNGA160402	.008																							★						★				C018 —023 E022 E025
	**TNGA331**	TNGA160404	.016																												★	★	★			
	TNGA332	TNGA160408	.031																													★	★			
	TNGA431	TNGA220404	.016																												★					
	TNGA432	TNGA220408	.031																														★			

● = NEW

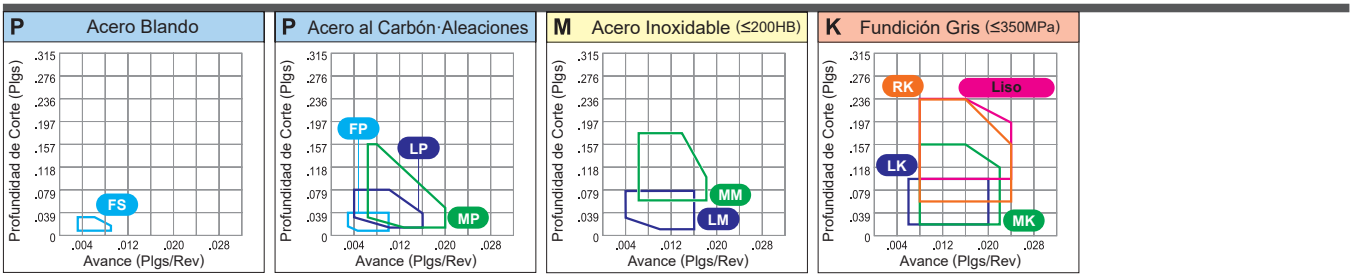
ROMPE VIRUTA ➤ A046
GRADOS ➤ A034
IDENTIFICACION ➤ A002

35° VN INSERTOS CON BARRENO

VNMG 3 3 0.5 FP
Tamaño Espesor Radio Rompe Viruta
*Por favor ver página A002.

RANGO DE APLICACION DEL ROMPE VIRUTA

Corte Acabado Corte Ligero Corte Medio Desbaste Corte Pesado



Condiciones de Corte : ● Corte Estable ◐ Corte General ✠ Corte Inestable

Material		
P	Acero	● ◐ ◐ ✠ ✠ ✠ ●
M	Acero Inoxidable	○ ◔ ✠ ✠
K	Fundición Gris	● ◐ ● ◐ ◐ ✠
N	Metales No Ferrosos	●
S	Aleaciones Termoresistentes, Aleaciones de Titanio	● ◐ ✠ ● ◐ ✠

Geometría	Descripción	(ISO) Número	RE (plgs)	Recubierto: UE6105	UE6110	MC6015	MC6025	MC6035	UH6400	MS6015	MC7015	MC7025	MP7035	US735	US905	MC5005	MC5015	UC5105	UC5115	MP9005	MP9015	NEW MP9025	VP05RT	VP10RT	VP15TF	UP20M	Cermet: NX2525	NX3035	Cermet Recubierto: MP3025	AP25N	VP25N	Carburo: UTi20T	HTi05T	HTi10	MT9015	RT9005	RT9010	Para Portaherramienta Ver Página
FP	**VNMG330.5FP**	VNMG160402-FP	.008			●	●																				★		●									
	VNMG331FP	VNMG160404-FP	.016			●	●																				★		●									C024
	VNMG332FP	VNMG160408-FP	.031			●	●																				★		●									C025
	NEW **VNMG333FP**	VNMG160412-FP	.047			●	●																				★		●									E023
Corte Acabado																																						E026
FH	**VNMG330.5FH**	VNMG160402-FH	.008		●																						●	●	●									
	VNMG331FH	VNMG160404-FH	.016		★																						★		●	★								C024
	VNMG332FH	VNMG160408-FH	.031		★																						★	●	●	★								C025
Corte Acabado																																						E023 E026
FS	**VNMG331FS**	VNMG160404-FS	.016																								★			●								
	VNMG332FS	VNMG160408-FS	.031																								★			●								C024 C025
Corte Acabado																																						E023 E026
FJ	**VNGG33V5FJ**	VNGG1604V5-FJ	.002																					●													●	
	VNGG330.2FJ	VNGG160401-FJ	.004																					●													●	C024
	VNGG330.5FJ	VNGG160402-FJ	.008																					●													●	C025
Corte Acabado																																						E023 E026
R/L F	**VNGG330.5RF**	VNGG160402R-F	.008																						●		● ●		●									
	VNGG330.5LF	VNGG160402L-F	.008																						●		● ●		●									C024
	VNGG331RF	VNGG160404R-F	.016																						●		● ●		●									C025
	VNGG331LF	VNGG160404L-F	.016																						●		● ●		●									E023 E026
Corte Acabado																																						
LP	**VNMG331LP**	VNMG160404-LP	.016	●	●	●	●	●																					●									
	VNMG332LP	VNMG160408-LP	.031	●	●	●	●	●																					●									C024 C025
Corte Ligero																																						E023 E026

● = NEW

● : Stock en USA ★ : Stock en Japón
<10 insertos por caja>

Condiciones de Corte : ● Corte Estable ◐ Corte General ✣ Corte Inestable

Material		
	P	Acero
	M	Acero Inoxidable
	K	Fundición Gris
	N	Metales No Ferrosos
	S	Aleaciones Termoresistentes, Aleaciones de Titanio

Geometría	Descripción	(ISO) Número	RE (plgs)	Recubierto																		Cermet		Cermet Recubierto		Carburo				Para Portaherramienta Ver Página
				UE6105	UE6110	MC6015	MC6025	MC6035	UH6400	MS6015	MC7015	MC7025	MP7035	US735	US905	MC5005	MC5015	UC5105	UC5115	MP9005	MP9015	NEW MP9025	VP05RT	VP10RT	VP15TF	UP20M	NX2525	NX3035	MP3025	AP25N	VP25N	UTi20T	HTi05T	HTi10	MT9015	RT9005	RT9010	
LM	**VNMG331LM**	VNMG160404-LM	.016								●	●	●																								
	VNMG332LM	VNMG160408-LM	.031								●	●	●																								C024 C025 E023 E026
Corte Ligero																																					
LK	**VNMG331LK**	VNMG160404-LK	.016													●	●																				
	VNMG332LK	VNMG160408-LK	.031													●	●																				C024 C025 E023 E026
Corte Ligero																																					
LS	NEW **VNMG330.5LS**	VNMG160402-LS	.008																	●	●	●													●		
	VNMG331LS	VNMG160404-LS	.016																	●	●	●													●		C024 C025 E023 E026
	VNMG332LS	VNMG160408-LS	.031																	●	●	●													●		
Corte Ligero																																					
SH	**VNMG331SH**	VNMG160404-SH	.016	●	★	●	●																			★	●		★							
	VNMG332SH	VNMG160408-SH	.031	●	★	●	●																			★	●		★							C024 C025 E023 E026
Corte Ligero																																					
SA	**VNMG331SA**	VNMG160404-SA	.016			●	●																			★										
	VNMG332SA	VNMG160408-SA	.031			●	●																			★										C024 C025 E023 E026
Corte Ligero																																					
MJ	**VNMG331MJ**	VNMG160404-MJ	.016												★					●	●		●	●												●	
	VNMG332MJ	VNMG160408-MJ	.031												★					●	●		●	●												●	C024 C025 E023 E026
	VNMG333MJ	VNMG160412-MJ	.047												★					●	●		★	★													
Corte Ligero																																					
MJ	**VNGM331MJ**	VNGM160404-MJ	.016																					●												●	
	VNGM332MJ	VNGM160408-MJ	.031																					●												●	C024 —026 E023 E026
	VNGM431MJ	VNGM220404-MJ	.016																					●												●	
	VNGM432MJ	VNGM220408-MJ	.031																					●												●	
Corte Ligero																																					
MP	**VNMG331MP**	VNMG160404-MP	.016	●	●	●	●	●											●									●								
	VNMG332MP	VNMG160408-MP	.031	●	●	●	●	●											●									●								C024 C025 E023 E026
	VNMG333MP	VNMG160412-MP	.047	●	●	●	●	●											●																	
Corte Medio																																					

● = NEW

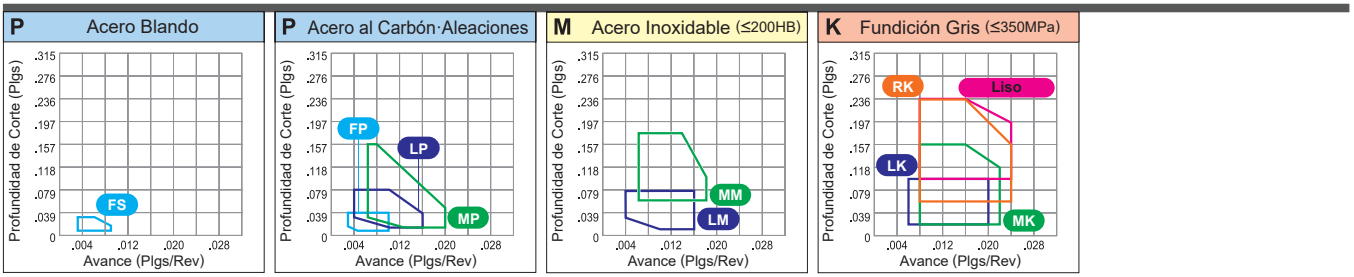
ROMPE VIRUTA ➤ A046
GRADOS ➤ A034
IDENTIFICACION ➤ A002

35° VN INSERTOS CON BARRENO

VNMG 3 3 2 MM
Tamaño Espesor Radio Rompe Viruta
*Por favor ver página A002.

RANGO DE APLICACION DEL ROMPE VIRUTA

Corte Acabado··· Corte Ligero··· Corte Medio··· Desbaste··· Corte Pesado ···



Condiciones de Corte : ● Corte Estable ◕ Corte General ✠ Corte Inestable

Material		
	P	Acero
	M	Acero Inoxidable
	K	Fundición Gris
	N	Metales No Ferrosos
	S	Aleaciones Termoresistentes, Aleaciones de Titanio

Geometría	Descripción	(ISO) Número	RE (plgs)	Recubierto: UE6105	UE6110	MC6015	MC6025	MC6035	UH6400	MS6015	MC7015	MC7025	MP7035	US735	US905	MC5005	MC5015	UC5105	UC5115	MP9005	MP9015	NEW MP9025	VP05RT	VP10RT	VP15TF	UP20M	Cermet: NX2525	NX3035	Cermet Recubierto: MP3025	AP25N	VP25N	Carburo: UTi20T	HTi05T	HTi10	MT9015	RT9005	RT9010	Para Portaherramienta Ver Página
MM	**VNMG332MM**	VNMG160408-MM	.031								●	●	●																									
 Corte Medio																																						C024 C025 E023 E026
MK	**VNMG331MK**	VNMG160404-MK	.016													●	●																					
	VNMG332MK	VNMG160408-MK	.031													●	●																					C024 C025 E023 E026
 Corte Medio	**VNMG333MK**	VNMG160412-MK	.047													●	●																					
GK	**VNMG331GK**	VNMG160404-GK	.016													●	●																					
	VNMG332GK	VNMG160408-GK	.031													●	●																					C024 C025 E023 E026
 Corte Medio	**VNMG333GK**	VNMG160412-GK	.047													★	●																					
GM	**VNMG331GM**	VNMG160404-GM	.016								●	●	●																									
	VNMG332GM	VNMG160408-GM	.031								●	●	●																									C024 C025 E023 E026
 Corte Medio																																						
MA	**VNMG331MA**	VNMG160404-MA	.016	●	●	●	●					●	●	●		●	●	●	●						●													
	VNMG332MA	VNMG160408-MA	.031	●	●	●	●	●				●	●	●		●	●	●	●						●													C024 C025 E023 E026
 Corte Medio																																						
MH	**VNMG331MH**	VNMG160404-MH	.016	●	●														●																			
	VNMG332MH	VNMG160408-MH	.031	●	●	●	●	●											●																			C024 C025 E023 E026
 Corte Medio																																						

● = NEW

● : Stock en USA ★ : Stock en Japón
<10 insertos por caja>

Condiciones de Corte : ● Corte Estable ◔ Corte General ✠ Corte Inestable

Material		
	P	Acero
	M	Acero Inoxidable
	K	Fundición Gris
	N	Metales No Ferrosos
	S	Aleaciones Termoresistentes, Aleaciones de Titanio

Geometría	Descripción	(ISO) Número	RE (plgs)	Recubierto																					Cermet		Cermet Recubierto		Carburo					Para Portaherramienta Ver Página
				UE6105	UE6110	MC6015	MC6025	MC6035	UH6400	MS6015	MC7015	MC7025	MP7035	US735	US905	MC5005	MC5015	UC5105	UC5115	MP9005	MP9015	NEW MP9025	VP05RT	VP10RT	VP15TF	UP20M	NX2525	NX3035	MP3025	AP25N	VP25N	UTi20T	HTi05T	HTi10	MT9015	RT9005	RT9010	
Estándar	**VNMG331**	VNMG160404	.016	●	●	●	●											★	★					●		★	●	●			●		●				
	VNMG332	VNMG160408	.031	●	●	●	●	●										★	●					●		★	●	●	●		●		●			C024
	VNMG333	VNMG160412	.047	★	●	●	●	●										★	★							★										C025
																																				E023
Corte Medio																																				E026
MS	***VNMG331MS**	VNMG160404-MS	.016																	●	●	●												●			
	***VNMG332MS**	VNMG160408-MS	.031																	●	●	●												●			C024
																																				C025
																																				E023
Corte Medio																																				E026
MS	**VNMG331MS**	VNMG160404-MS	.016		●									●	●								●	●		★										
	VNMG332MS	VNMG160408-MS	.031		●									●	●								★	●			●									C024
																																				C025
																																				E023
Corte Medio																																				E026
R/L	**VNGG331R**	VNGG160404R	.016																							★	●				★		★			
	VNGG331L	VNGG160404L	.016																							★	●				★					C024
																																				C025
																																				E023
Corte Medio																																				E026
Liso	**VNMA331**	VNMA160404	.016													★	●																			
	VNMA332	VNMA160408	.031													★	●																			C024
	VNMA333	VNMA160412	.047													★	●																			C025
																																				E023
																																				E026
Liso	**VNGA331**	VNGA160404	.016																													★	●			
	VNGA332	VNGA160408	.031																													★	●			C024
																																				C025
																																				E023
																																				E026

*Nuevo diseño de rompeviruta MS: MP9005, MP9015, MP9025, MT9015

● = NEW

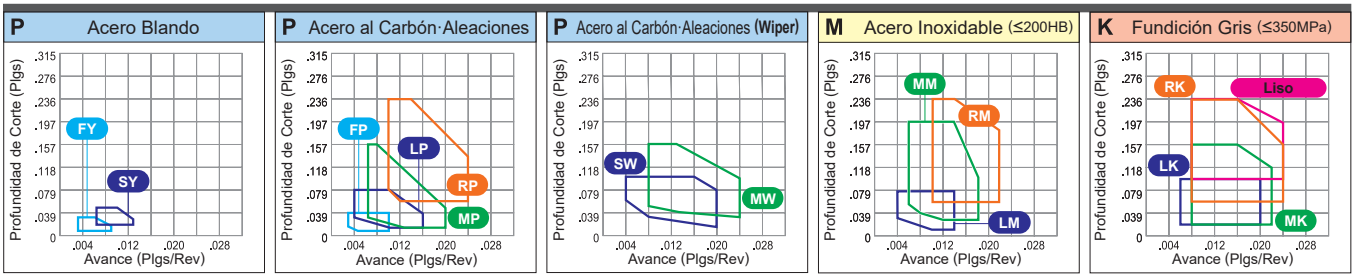
ROMPE VIRUTA ➤ A046
GRADOS ➤ A034
IDENTIFICACION ➤ A002

80° WN INSERTOS CON BARRENO

WNMG 4 3 0.5 FP
Tamaño Espesor Radio Rompe Viruta
*Por favor ver página A002.

RANGO DE APLICACION DEL ROMPE VIRUTA

Corte Acabado--- Corte Ligero--- Corte Medio--- Desbaste--- Corte Pesado---



Condiciones de Corte : ● Corte Estable ◐ Corte General ✠ Corte Inestable

Material		
	P	Acero
	M	Acero Inoxidable
	K	Fundición Gris
	N	Metales No Ferrosos
	S	Aleaciones Termoresistentes, Aleaciones de Titanio

Geometría	Descripción	(ISO) Número	RE (plgs)	Recubierto																					Cermet	Cermet Recubierto		Carburo						Para Portaherramienta Ver Página
				UE6105	UE6110	MC6015	MC6025	MC6035	UH6400	MS6015	MC7015	MC7025	MP7035	US735	US905	MC5005	MC5015	UC5105	UC5115	MP9005	MP9015	NEW MP9025	VP05RT	VP10RT	VP15TF	UP20M	NX2525	NX3035	MP3025	AP25N	VP25N	UTi20T	HTi05T	HTi10	MT9015	RT9005	RT9010	
FP	**WNMG430.5FP**	WNMG080402-FP	.008		●	●																			★		●								
	WNMG431FP	WNMG080404-FP	.016		●	●																			★		●								C027
	WNMG432FP	WNMG080408-FP	.031		●	●																			★		●								E023
	NEW **WNMG433FP**	WNMG080412-FP	.047		●	●																			★		●								E026 E027
Corte Acabado																																			
FH	**WNMG431FH**	WNMG080404-FH	.016		●																				★		●								
	WNMG432FH	WNMG080408-FH	.031		●																				★		●	●							C027 E023 E026 E027
Corte Acabado																																			
FS	**WNMG431FS**	WNMG080404-FS	.016																						★										
	WNMG432FS	WNMG080408-FS	.031																						★										C027 E023 E026 E027
Corte Acabado																																			
FY	**WNMG431FY**	WNMG080404-FY	.016																						★		●								
	WNMG432FY	WNMG080408-FY	.031																						★		●		★						C027 E023 E026 E027
Corte Acabado																																			
LP	**WNMG331LP**	WNMG060404-LP	.016	●	●	●	●	●																			●								
	WNMG332LP	WNMG060408-LP	.031	●	●	●	●	●																			●								
	WNMG32.51LP	WNMG06T304-LP	.016	●	●	●	●	●																			●								C027
	WNMG32.52LP	WNMG06T308-LP	.031	●	●	●	●	●																			●								E023
	WNMG431LP	WNMG080404-LP	.016	●	●	●	●	●																			●								E026 E027
	WNMG432LP	WNMG080408-LP	.031	●	●	●	●	●																			●								
Corte Ligero	**WNMG433LP**	WNMG080412-LP	.047	●	●	●	●	●																											
LM	**WNMG331LM**	WNMG060404-LM	.016								●	●	●																						
	WNMG332LM	WNMG060408-LM	.031								●	●	●																						C027
	WNMG431LM	WNMG080404-LM	.016								●	●	●																						E023
	WNMG432LM	WNMG080408-LM	.031								●	●	●																						E026 E027
Corte Ligero																																			

● = NEW

● : Stock en USA ★ : Stock en Japón
<10 insertos por caja>

Condiciones de Corte : ● Corte Estable ◔ Corte General ✣ Corte Inestable

Material		
	P	Acero
	M	Acero Inoxidable
	K	Fundición Gris
	N	Metales No Ferrosos
	S	Aleaciones Termoresistentes, Aleaciones de Titanio

Geometría	Descripción	(ISO) Número	RE (plgs)	Recubierto																				Cermet		Cermet Recubierto		Carburo				Para Portaherramienta Ver Página
				UE6105	UE6110	MC6015	MC6025	MC6035	UH6400	MS6015	MC7015	MC7025	MP7035	US735	US905	MC5005	MC5015	UC5105	UC5115	MP9005	MP9015	NEW MP9025	VP05RT	VP10RT	VP15TF	UP20M	NX2525	NX3035	MP3025	AP25N	VP25N	UTi20T	HTi05T	HTi10	MT9015	RT9005	RT9010	
LK	**WNMG431LK**	WNMG080404-LK	.016													●	●																			
	**WNMG432LK**	WNMG080408-LK	.031													●	●																			C027
	WNMG433LK	WNMG080412-LK	.047													●	●																			C027 E023 E026 E027
Corte Ligero																																				
LS	NEW **WNMG430.5LS**	WNMG080402-LS	.008																	●	●														●	
	**WNMG431LS**	WNMG080404-LS	.016																	●	●	●													●	C027
	WNMG432LS	WNMG080408-LS	.031																	●	●	●													●	C027 E023 E026 E027
Corte Ligero																																				
SH	**WNMG32.51SH**	WNMG06T304-SH	.016	●	●									●																						
	WNMG32.52SH	WNMG06T308-SH	.031	●	●									●																						
	**WNMG331SH**	WNMG060404-SH	.016	●	●									●																						C027
	WNMG332SH	WNMG060408-SH	.031	●	●									●																						C027 E023 E026 E027
	WNMG431SH	WNMG080404-SH	.016	●	●	●	●							●					●								★									
	WNMG432SH	WNMG080408-SH	.031	●	●	●	●							●					●								★									
Corte Ligero	**WNMG433SH**	WNMG080412-SH	.047	●	●	●	●							●					★																	
SA	**WNMG431SA**	WNMG080404-SA	.016	●	●	●	●							●													★	●								
	**WNMG432SA**	WNMG080408-SA	.031	●	●	●	●							●													★	●								C027
	WNMG433SA	WNMG080412-SA	.047	●	●	●	●																					●								C027 E023 E026 E027
Corte Ligero																																				
SW (con Wiper)	* **WNMG331SW**	WNMG060404-SW	.016	●	●	●																					★		●							
	* **WNMG332SW**	WNMG060408-SW	.031	●	●	●																					★		●							C027
	* **WNMG431SW**	WNMG080404-SW	.016	●	●	●										●	●		●								★	●	●							C027 E023 E026 E027
	* **WNMG432SW**	WNMG080408-SW	.031	●	●	●										●	●		●								★	●	●							
Corte Ligero	* **WNMG433SW**	WNMG080412-SW	.047	●	●	●																					●	●	●							
SY	**WNMG431SY**	WNMG080404-SY	.016																								★		●							
	**WNMG432SY**	WNMG080408-SY	.031																								★	●	●	★						C027
																																				C027 E023 E026 E027
Corte Ligero																																				
C	**WNMG431C**	WNMG080404-C	.016																								★	●								
	**WNMG432C**	WNMG080408-C	.031																									●								C027
																																				C027 E023 E026 E027
Corte Ligero																																				
MJ	**WNMG432MJ**	WNMG080408-MJ	.031											★						●	●		★	★												
	**WNMG433MJ**	WNMG080412-MJ	.047											★						●	●		★	★												C027
	WNMG434MJ	WNMG080416-MJ	.063											★						●	●		★	★												C027 E023 E026 E027
Corte Ligero																																				

*Por favor ver páginas A032 antes de utilizar el rompe virutas SW (Inserto Wiper).

● = NEW

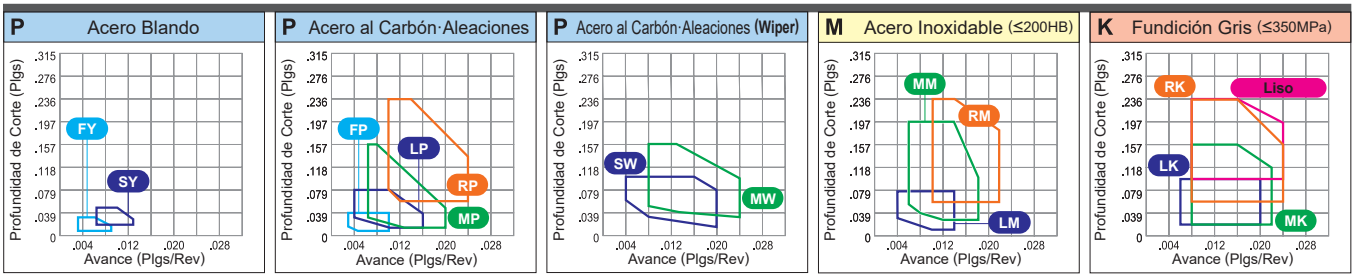
ROMPE VIRUTA ➤ A046
GRADOS ➤ A034
IDENTIFICACION ➤ A002

80° WN INSERTOS CON BARRENO

WNMG 3 2.5 1 MP
Tamaño Espesor Radio Rompe Viruta
*Por favor ver página A002.

RANGO DE APLICACION DEL ROMPE VIRUTA

Corte Acabado--- Corte Ligero--- Corte Medio--- Desbaste--- Corte Pesado---



Condiciones de Corte : ● Corte Estable ◕ Corte General ✠ Corte Inestable

Material		
	P	Acero
	M	Acero Inoxidable
	K	Fundición Gris
	N	Metales No Ferrosos
	S	Aleaciones Termoresistentes, Aleaciones de Titanio

Geometría	Descripción	(ISO) Número	RE (plgs)	Recubierto																				Cermet		Cermet Recubierto		Carburo						Para Portaherramienta Ver Página
				UE6105	UE6110	MC6015	MC6025	MC6035	UH6400	MS6015	MC7015	MC7025	MP7035	US735	US905	MC5005	MC5015	UC5105	UC5115	MP9005	MP9015	NEW MP9025	VP05RT	VP10RT	VP15TF	UP20M	NX2525	NX3035	MP3025	AP25N	VP25N	UTi20T	HTi05T	HTi10	MT9015	RT9005	RT9010	
MP	**WNMG32.51MP**	WNMG06T304-MP	.016	●	●	●	●	●											●																	
	WNMG32.52MP	WNMG06T308-MP	.031	●	●	●	●	●											●																	
	WNMG32.53MP	WNMG06T312-MP	.047	●	●	●	●	●											●																	
	WNMG331MP	WNMG060404-MP	.016	●	●	●	●	●											●																	
	WNMG332MP	WNMG060408-MP	.031	●	●	●	●	●											●																	C027 E023 E026 E027
	WNMG333MP	WNMG060412-MP	.047	●	●	●	●	●											●																	
	WNMG431MP	WNMG080404-MP	.016	●	●	●	●	●											●									●								
	WNMG432MP	WNMG080408-MP	.031	●	●	●	●	●											●									●								
Corte Medio	**WNMG433MP**	WNMG080412-MP	.047	●	●	●	●	●											●									●								
	WNMG434MP	WNMG080416-MP	.063	●	●	●	●	●											●																	
MM	**WNMG332MM**	WNMG060408-MM	.031								●	●	●																							
	WNMG333MM	WNMG060412-MM	.047								●	●	●																							C027 E023 E026 E027
	WNMG432MM	WNMG080408-MM	.031								●	●	●																							
Corte Medio	**WNMG433MM**	WNMG080412-MM	.047								●	●	●																							
MK	**WNMG431MK**	WNMG080404-MK	.016													●	●																			
	WNMG432MK	WNMG080408-MK	.031													●	●																			C027 E023 E026 E027
	WNMG433MK	WNMG080412-MK	.047													●	●																			
Corte Medio	**WNMG434MK**	WNMG080416-MK	.063													●	●																			
GK	**WNMG331GK**	WNMG060404-GK	.016													●	●																			
	WNMG332GK	WNMG060408-GK	.031													●	●																			C027 E023 E026 E027
	WNMG431GK	WNMG080404-GK	.016													●	●																			
	WNMG432GK	WNMG080408-GK	.031													●	●																			
Corte Medio	**WNMG433GK**	WNMG080412-GK	.047													●	●																			
GM	**WNMG331GM**	WNMG060404-GM	.016								●	●	●																							
	WNMG332GM	WNMG060408-GM	.031								●	●	●																							C027 E023 E026 E027
	WNMG431GM	WNMG080404-GM	.016								●	●	●																							
	WNMG432GM	WNMG080408-GM	.031								●	●	●																							
Corte Medio	**WNMG433GM**	WNMG080412-GM	.047								●	●	●																							

● = NEW

● : Stock en USA ★ : Stock en Japón
<10 insertos por caja>

Condiciones de Corte : ● Corte Estable ◔ Corte General ✣ Corte Inestable

Material		
	P	Acero
	M	Acero Inoxidable
	K	Fundición Gris
	N	Metales No Ferrosos
	S	Aleaciones Termoresistentes, Aleaciones de Titanio

Geometría	Descripción	(ISO) Número	RE (plgs)	Recubierto																		Cermet	Cermet Recubierto		Carburo					Para Portaherramienta Ver Página
				UE6105	UE6110	MC6015	MC6025	MC6035	UH6400	MS6015	MC7015	MC7025	MP7035	US735	US905	MC5005	MC5015	UC5105	UC5115	MP9005	MP9015	NEW MP9025	VP05RT	VP10RT	VP15TF	UP20M	NX2525	NX3035	MP3025	AP25N	VP25N	UTi20T	HTi05T	HTi10	MT9015	RT9005	RT9010	
MA	**WNMG32.51MA**	WNMG06T304-MA	.016	●	●									★																							
	WNMG32.52MA	WNMG06T308-MA	.031	●	●									★																							
	WNMG32.53MA	WNMG06T312-MA	.047	★	●									★																							
	WNMG331MA	WNMG060404-MA	.016	●	★	●	●							●																							
	WNMG332MA	WNMG060408-MA	.031	●	★	●	●						●	●	●		●	●							●												C027 E023 E026 E027
	WNMG333MA	WNMG060412-MA	.047	●	●	●	●						●	●	★		●	●							●												
	WNMG431MA	WNMG080404-MA	.016	●	●	●	●						●	●	●		●	●		●					●		●										
	WNMG432MA	WNMG080408-MA	.031	●	●	●	●	●					●	●	●		●	●	●	●					●		●										
	WNMG433MA	WNMG080412-MA	.047	●	●	●	●	●					●	●	●		●	●	●	●					●		●										
Corte Medio	**WNMG434MA**	WNMG080416-MA	.063	★	★														●																	
MH	**WNMG431MH**	WNMG080404-MH	.016	●	●																															
	WNMG432MH	WNMG080408-MH	.031	●	●	●	●	●											●																		C027 E023 E026 E027
	WNMG433MH	WNMG080412-MH	.047	●	●	●	●	●											●																		
Corte Medio																																				
Estándar	**WNMG431**	WNMG080404	.016	●	●	●	●											●	●								★	●								
	WNMG432	WNMG080408	.031	●	●	●	●	●										●	●						●		★	●			★					C027 E023 E026 E027
	WNMG433	WNMG080412	.047	●	●	●	●	●										●	●						●						★					
	WNMG434	WNMG080416	.063															★																	
Corte Medio																																				
MW (con Wiper)	*1 **WNMG332MW**	WNMG060408-MW	.031	●	●	●	●										●	●	●																	
	*1 **WNMG333MW**	WNMG060412-MW	.047	●	★	●	●										●	●	●																	C027 E023 E026 E027
	*1 **WNMG432MW**	WNMG080408-MW	.031	●	●	●	●										●	●	●																	
	*1 **WNMG433MW**	WNMG080412-MW	.047	●	●	●	●										●	●	●																	
Corte Medio																																				
MS	*2 **WNMG431MS**	WNMG080404-MS	.016																	●	●	●												●		
	*2 **WNMG432MS**	WNMG080408-MS	.031																	●	●	●												●		C027 E023 E026 E027
	*2 **WNMG433MS**	WNMG080412-MS	.047																	●	●	●												●		
Corte Medio																																				
MS	**WNMG322MS**	WNMG060308-MS	.031											●																						
	WNMG32.51MS	WNMG06T304-MS	.016		●									●																						
	WNMG32.52MS	WNMG06T308-MS	.031		●									●																						
	WNMG331MS	WNMG060404-MS	.016		●									●																						C027 E023 E026 E027
	WNMG332MS	WNMG060408-MS	.031		●									●																						
	WNMG431MS	WNMG080404-MS	.016		●									●										●	●											
	WNMG432MS	WNMG080408-MS	.031		●									●	●									●	●											●
Corte Medio	**WNMG433MS**	WNMG080412-MS	.047		★									●	●									★	●											
RP	**WNMG432RP**	WNMG080408-RP	.031	●	●	●	●	●																												
	WNMG433RP	WNMG080412-RP	.047	●	●	●	●	●																												C027 E023 E026 E027
Desbaste																																				

*1 Por favor ver páginas A032 antes de utilizar el rompe virutas MW (Inserto Wiper).
*2 Nuevo diseño de rompeviruta MS: MP9005, MP9015, MP9025, MT9015

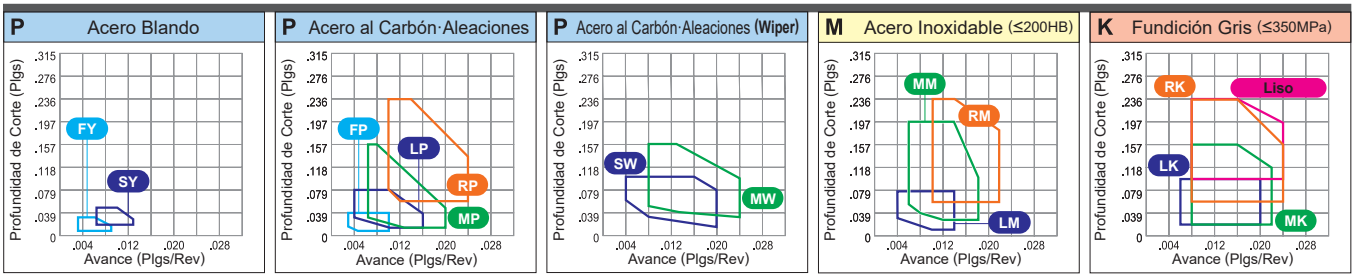
● = NEW

80° WN INSERTOS CON BARRENO

WNMG 3 3 2 RM
Tamaño Espesor Radio Rompe Viruta
*Por favor ver página A002.

RANGO DE APLICACION DEL ROMPE VIRUTA

Corte Acabado--- Corte Ligero--- Corte Medio--- Desbaste--- Corte Pesado---



Condiciones de Corte : ● Corte Estable ◕ Corte General ✠ Corte Inestable

Material		
	P	Acero
	M	Acero Inoxidable
	K	Fundición Gris
	N	Metales No Ferrosos
	S	Aleaciones Termoresistentes, Aleaciones de Titanio

Geometría	Descripción	(ISO) Número	RE (plgs)	Recubierto																		Cermet		Cermet Recubierto			Carburo						Para Portaherramienta Ver Página
				UE6105	UE6110	MC6015	MC6025	MC6035	UH6400	MS6015	MC7015	MC7025	MP7035	US735	US905	MC5005	MC5015	UC5105	UC5115	MP9005	MP9015	MP9025 NEW	VP05RT	VP10RT	VP15TF	UP20M	NX2525	NX3035	MP3025	AP25N	VP25N	UTi20T	HTi05T	HTi10	MT9015	RT9005	RT9010	
RM	**WNMG332RM**	WNMG060408-RM	.031								●	●	●																						
	WNMG333RM	WNMG060412-RM	.047								●	●	●																						C027
	WNMG432RM	WNMG080408-RM	.031								●	●	●																						E023
	WNMG433RM	WNMG080412-RM	.047								●	●	●																						E026
Desbaste																																			E027
RK	**WNMG432RK**	WNMG080408-RK	.031													●	●																		
	WNMG433RK	WNMG080412-RK	.047													●	●																		C027
	WNMG434RK	WNMG080416-RK	.063													●	●																		E023
Desbaste																																			E026 E027
RS	**WNMG432RS**	WNMG080408-RS	.031																	●	●												●		
	WNMG433RS	WNMG080412-RS	.047																	●	●												●		C027
	WNMG434RS	WNMG080416-RS	.063																	●													●		E023
	WNMG543RS	WNMG100612-RS	.047																	●													●		E026
Desbaste																																			E027
GH	**WNMG432GH**	WNMG080408-GH	.031	●	●									●				●	●																
	WNMG433GH	WNMG080412-GH	.047	●	●									●				●	●																C027
Desbaste																																			E023 E026 E027
GJ	**WNMG432GJ**	WNMG080408-GJ	.031												●								●											●	
	WNMG433GJ	WNMG080412-GJ	.047												●								●											●	C027
	WNMG434GJ	WNMG080416-GJ	.063												●								●											●	E023
	WNMG543GJ	WNMG100612-GJ	.047												●								●											●	E026
Desbaste																																			E027
Liso	**WNMA332**	WNMA060408	.031													★	●																		
	WNMA333	WNMA060412	.047													★	●																		C027
	WNMA431	WNMA080404	.016													●	●	●	●														★		E023
	WNMA432	WNMA080408	.031													●	●	●	●														★		E026
	WNMA433	WNMA080412	.047													●	●	●	●																E027
	WNMA434	WNMA080416	.063													●	●		★																

● = NEW

● : Stock en USA ★ : Stock en Japón
<10 insertos por caja>

ROMPE VIRUTA ➤ A046

55° KN TIPO DE INSERTO SIN BARRENO

Condiciones de Corte : ● Corte Estable ◔ Corte General ✣ Corte Inestable

Material		
	P	Acero
	M	Acero Inoxidable
	K	Fundición Gris
	N	Metales No Ferrosos
	S	Aleaciones Termoresistentes, Aleaciones de Titanio

Geometría	Descripción	(ISO) Número	RE (plgs)	Recubierto																		Cermet		Cermet Recubierto			Carburo					Para Portaherramienta Ver Página
				UE6105	UE6110	MC6015	MC6025	MC6035	UH6400	MS6015	MC7015	MC7025	MP7035	US735	US905	MC5005	MC5015	UC5105	UC5115	MP9005	MP9015	NEW MP9025	VP05RT	VP10RT	VP15TF	UP20M	NX2525	NX3035	MP3025	AP25N	VP25N	UTi20T	HTi05T	HTi10	MT9015	RT9005	RT9010	
M1	**KNUX160405RM1**	KNUX160405RM1	.020																											●						–
Desbaste																																				

● = NEW

ROMPE VIRUTA ➤ A078
GRADOS ➤ A034
IDENTIFICACION ➤ A002

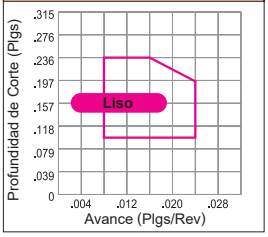
80° CN TIPO DE INSERTO SIN BARRENO

CNMN 4 3 2
Tamaño Espesor Radio
*Por favor ver página A002.

RANGO DE APLICACION DEL ROMPE VIRUTA

Corte Pesado ···

K Fundición Gris (≤350MPa)



Condiciones de Corte : ● Corte Estable ◐ Corte General ✠ Corte Inestable

Material		
	P	Acero
	M	Acero Inoxidable
	K	Fundición Gris
	N	Metales No Ferrosos
	S	Aleaciones Termoresistentes, Aleaciones de Titanio

Geometría	Descripción	(ISO) Número	RE (plgs)	Recubierto																			Cermet		Cermet Recubierto			Carburo						Para Portaherramienta Ver Página
				UE6105	UE6110	MC6015	MC6025	MC6035	UH6400	MS6015	MC7015	MC7025	MP7035	US735	US905	MC5005	MC5015	UC5105	UC5115	MP9005	MP9015	NEW MP9025	VP05RT	VP10RT	VP15TF	UP20M	NX2525	NX3035	MP3025	AP25N	VP25N	UTi20T	HTi05T	HTi10	MT9015	RT9005	RT9010	
Liso	**CNMN432**	CNMN120408	.031													★	★																			–
	**CNMN433**	CNMN120412	.047													★	★																			
	CNMN434	CNMN120416	.063													★	★																			

● = NEW

● : Stock en USA ★ : Stock en Japón
<10 insertos por caja>

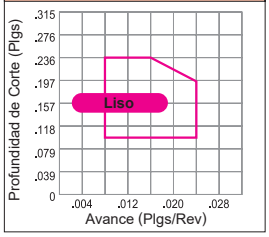
90° SN TIPO DE INSERTO SIN BARRENO

SNMN 4 3 2
Tamaño Espesor Radio
*Por favor ver página A002.

RANGO DE APLICACION DEL ROMPE VIRUTA

Corte Pesado ---

K Fundición Gris (≤350MPa)



Condiciones de Corte : ● Corte Estable ◐ Corte General ✣ Corte Inestable

Material		
P	Acero	
M	Acero Inoxidable	
K	Fundición Gris	
N	Metales No Ferrosos	
S	Aleaciones Termoresistentes, Aleaciones de Titanio	

Geometría	Descripción	(ISO) Número	RE (plgs)	Recubierto																				Cermet		Cermet Recubierto			Carburo						Para Portaherramienta Ver Página
				UE6105	UE6110	MC6015	MC6025	MC6035	UH6400	MS6015	MC7015	MC7025	MP7035	US735	US905	MC5005	MC5015	UC5105	UC5115	MP9005	MP9015	NEW MP9025	VP05RT	VP10RT	VP15TF	UP20M	NX2525	NX3035	MP3025	AP25N	VP25N	UTi20T	HTi05T	HTi10	MT9015	RT9005	RT9010	
Liso	**SNMN432**	SNMN120408	.031													●	●	★	★								★					★		★				–
	SNMN433	SNMN120412	.047													●	●	●	●								★					★						
	SNMN434	SNMN120416	.063													●	●	●	●																			
	SNMN633	SNMN190412	.047																													★					
Liso	**SNG322**	SNG090308	.031																														★				–
	SNG431	SNG120404	.016																													★	★				
	SNG432	SNG120408	.031																													★					

● = NEW

ROMPE VIRUTA ➤ A078
GRADOS ➤ A034
IDENTIFICACION ➤ A002

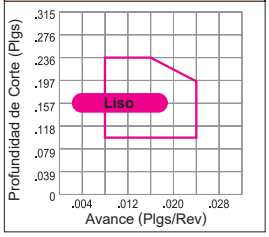
60° TN TIPO DE INSERTO SIN BARRENO

TNMN 3 2 2
Tamaño Espesor Radio
*Por favor ver página A002.

RANGO DE APLICACION DEL ROMPE VIRUTA

Corte Pesado ---

K Fundición Gris (≤350MPa)



Condiciones de Corte : ● Corte Estable ◐ Corte General ✠ Corte Inestable

Material		
	P	Acero
	M	Acero Inoxidable
	K	Fundición Gris
	N	Metales No Ferrosos
	S	Aleaciones Termoresistentes, Aleaciones de Titanio

Geometría	Descripción	(ISO) Número	RE (plgs)	Recubierto																		Cermet		Cermet Recubierto			Carburo					Para Portaherramienta Ver Página
				UE6105	UE6110	MC6015	MC6025	MC6035	UH6400	MS6015	MC7015	MC7025	MP7035	US735	US905	MC5005	MC5015	UC5105	UC5115	MP9005	MP9015	NEW MP9025	VP05RT	VP10RT	VP15TF	UP20M	NX2525	NX3035	MP3025	AP25N	VP25N	UTi20T	HTi05T	HTi10	MT9015	RT9005	RT9010	
Liso	**TNMN322**	TNMN160308	.031																							★										
	TNMN332	TNMN160408	.031													●	●	★	★								★										
	TNMN333	TNMN160412	.047													●	●	★	★																		
	TNMN334	TNMN160416	.063													●	●	★	★																		–
	TNMN335	TNMN160420	.079																★																		
	TNMN432	TNMN220408	.031																								★										
	TNMN433	TNMN220412	.047																												★						
Liso	**TNG221**	TNGN110304	.016																														★				
	TNG222	TNGN110308	.031																														★				
	TNG331	TNGN160404	.016																														★				–
	TNG332	TNGN160408	.031																														★				

● = NEW

● : Stock en USA ★ : Stock en Japón
<10 insertos por caja>

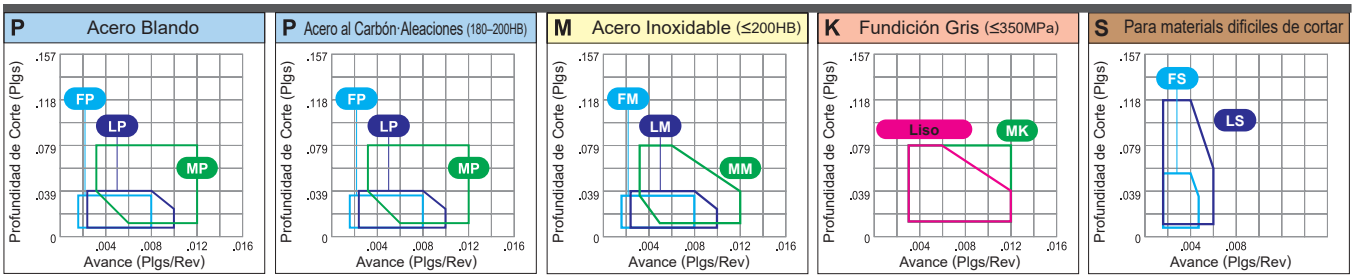
ROMPE VIRUTA ➤ A078

80° CC INSERTOS CON BARRENO

CCMT 2 1.5 0.5 FP
Tamaño Espesor Radio Rompe Viruta
*Por favor ver página A002.

RANGO DE APLICACION DEL ROMPE VIRUTA

Corte Acabado --- Corte Ligero --- Corte Medio ---



FS, LS : Inserto clase G

Condiciones de Corte : ● Corte Estable ◔ Corte General ✣ Corte Inestable

Material		
	P	Acero
	M	Acero Inoxidable
	K	Fundición Gris
	N	Metales No Ferrosos
	S	Aleaciones Termoresistentes, Aleaciones de Titanio

Geometría	Descripción	(ISO) Número	RE (plgs)	Recubierto															Cermet		Cermet Recubierto				Carburo							Para Portaherramienta Ver Página
				UE6105	UE6110	MC6015	MC6025	UH6400	MS6015	MC7025	MP7035	US735	US905	MC5005	MC5015	UC5105	UC5115	MP9005	MP9015	VP05RT	VP10RT	VP15TF	UP20M	NX2525	NX3035	MP3025	AP25N	VP25N	VP45N	UTi20T	HTi05T	HTi10	TF15	MT9005	RT9005	RT9010	
FP	**CCMT21.50.5FP**	CCMT060202-FP	.008	●	●	●																	●		●										C030
	CCMT21.51FP	CCMT060204-FP	.016	●	●	●																	●		●										D008 D012
	CCMT32.50.5FP	CCMT09T302-FP	.008	●	●	●																	●		●										E006
	CCMT32.51FP	CCMT09T304-FP	.016	●	●	●																	●		●										E012
Corte Acabado	**CCMT32.52FP**	CCMT09T308-FP	.031	●	●	●																	●		●										E013 E040
FM	**CCMT21.50.5FM**	CCMT060202-FM	.008																		●														C030
	CCMT21.51FM	CCMT060204-FM	.016																		●														D008 D012
	CCMT32.50.5FM	CCMT09T302-FM	.008																		●														E006
	CCMT32.51FM	CCMT09T304-FM	.016																		●														E012
Corte Acabado	**CCMT32.52FM**	CCMT09T308-FM	.031																		●														E013 E040
FV	**CCMT21.50.5FV**	CCMT060202-FV	.008																		●		★ ●		●	★									C030
	CCMT21.51FV	CCMT060204-FV	.016																		●		★ ●		●	★									D008 D012
	CCMT32.50.5FV	CCMT09T302-FV	.008																				● ●			●									E006
	CCMT32.51FV	CCMT09T304-FV	.016																				★ ●		●	★									E012
Corte Acabado	**CCMT32.52FV**	CCMT09T308-FV	.031																				★ ●		●	★									E013 E040
FS	**CCGT21.50.2MFS**	CCGT060201M-FS	.003															●	●																	C030
	CCGT21.50.5MFS	CCGT060202M-FS	.007															●	●																	D008 D012
	CCGT32.50.2MFS	CCGT09T301M-FS	.003															●	●																	E006
	CCGT32.50.5MFS	CCGT09T302M-FS	.007															●	●																	E012
Corte Acabado	**CCGT32.51MFS**	CCGT09T304M-FS	.015															●	●																	E013 E040
FS-P	**CCGT21.50.2MFS-P**	CCGT060201M-FS-P	.003																														●		C030
	CCGT21.50.5MFS-P	CCGT060202M-FS-P	.007																														●		D008 D012
	CCGT32.50.2MFS-P	CCGT09T301M-FS-P	.003																														●		E006
	CCGT32.50.5MFS-P	CCGT09T302M-FS-P	.007																														●		E012
Corte Acabado	**CCGT32.51MFS-P**	CCGT09T304M-FS-P	.015																														●		E013 E040
FJ	**CCGT21.5V5FJ**	CCGT0602V5-FJ	.002																		●														
	CCGT21.50.2FJ	CCGT060201-FJ	.004																		●														C030
	CCGT21.50.5FJ	CCGT060202-FJ	.008																		●														D008 D012
	CCGT32.5V5FJ	CCGT09T3V5-FJ	.002																		●														E006
	CCGT32.50.2FJ	CCGT09T301-FJ	.004																		●													★	E012
	CCGT32.50.5FJ	CCGT09T302-FJ	.008																		●													★	E013 E040
Corte Acabado	**CCGT32.51FJ**	CCGT09T304-FJ	.016																		●													★	

● = NEW

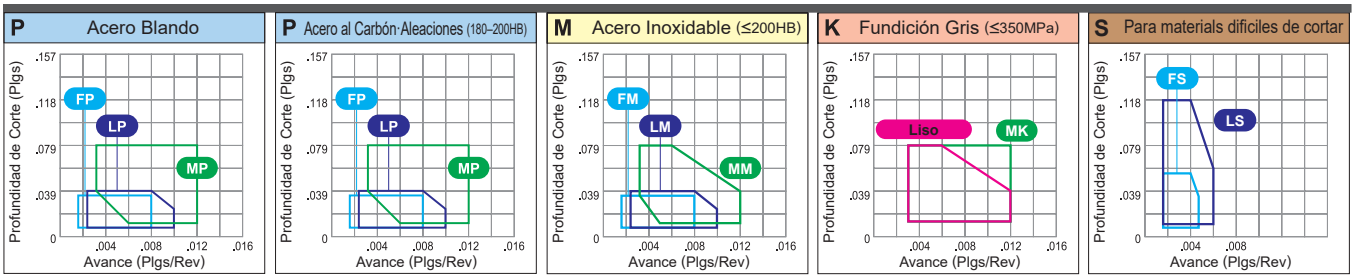
ROMPE VIRUTA ➤ A064 GRADOS ➤ A034 IDENTIFICACION ➤ A002

80° CC INSERTOS CON BARRENO

CCGT 2 1.5 V5 FJ-P
Tamaño Espesor Radio Rompe Viruta
*Por favor ver página A002.

RANGO DE APLICACION DEL ROMPE VIRUTA

Corte Acabado Corte Ligero Corte Medio



Condiciones de Corte : Corte Estable Corte General Corte Inestable

FS, LS : Inserto clase G

Material		
	P	Acero
	M	Acero Inoxidable
	K	Fundición Gris
	N	Metales No Ferrosos
	S	Aleaciones Termoresistentes, Aleaciones de Titanio

Geometría	Descripción	(ISO) Número	RE (plgs)	Recubierto															Cermet		Cermet Recubierto				Carburo						Para Portaherramienta Ver Página
				UE6105	UE6110	MC6015	MC6025	UH6400	MS6015	MC7025	MP7035	US735	US905	MC5005	MC5015	UC5105	UC5115	MP9005	MP9015	VP05RT	VP10RT	VP15TF	UP20M	NX2525	NX3035	MP3025	AP25N	VP25N	VP45N	UTi20T	HTi05T	HTi10	TF15	MT9005	RT9005	RT9010	
FJ-P	**CCGT21.5V5FJ-P**	CCGT0602V5-FJ-P	.002																														●		
	CCGT21.50.2FJ-P	CCGT060201-FJ-P	.004																														●		C030
	CCGT21.50.5FJ-P	CCGT060202-FJ-P	.008																														●		D008 D012
	CCGT32.5V5FJ-P	CCGT09T3V5-FJ-P	.002																														●		E006
	CCGT32.50.2FJ-P	CCGT09T301-FJ-P	.004																														●		E012 E013
Corte Acabado	**CCGT32.50.5FJ-P**	CCGT09T302-FJ-P	.008																														●		E040
	CCGT32.51FJ-P	CCGT09T304-FJ-P	.016																														●		
AZ	**CCGT21.50.5AZ**	CCGT060202-AZ	.008																												●				
	CCGT21.51AZ	CCGT060204-AZ	.016																												●				
	CCGT32.50.5AZ	CCGT09T302-AZ	.008																												●				C030 D008
	CCGT32.51AZ	CCGT09T304-AZ	.016																												●				D012 E006
	CCGT32.52AZ	CCGT09T308-AZ	.031																												●				E012 E013
	CCGT430.5AZ	CCGT120402-AZ	.008																												●				E040
Medio-Acabado Corte	**CCGT431AZ**	CCGT120404-AZ	.016																												●				
	CCGT432AZ	CCGT120408-AZ	.031																												●				
R/L F	*1 **CCGT03S1V3L-F**	CCGT03S1V3L-F	.0012																			●		●											
	*1 **CCGT03S101L-F**	CCGT03S101L-F	.004																			●		●											
	*1 **CCGT03S102L-F**	CCGT03S102L-F	.008																			●		★		●									
	*1 **CCGT03S104L-F**	CCGT03S104L-F	.016																			●		★		●									
	*1 **CCGT04T0V3L-F**	CCGT04T0V3L-F	.0012																			●		●											
	*1 **CCGT04T001L-F**	CCGT04T001L-F	.004																			●		●											
	*1 **CCGT04T002L-F**	CCGT04T002L-F	.008																			●		★		●									
	*1 **CCGT04T004L-F**	CCGT04T004L-F	.016																			●		★		●									E012 E029
	NEW **CCGT03S101MR-F**	CCGT03S101MR-F	.003						●																										
	NEW **CCGT03S101ML-F**	CCGT03S101ML-F	.003						●																										
	NEW **CCGT03S102MR-F**	CCGT03S102MR-F	.007						●																										
	NEW **CCGT03S102ML-F**	CCGT03S102ML-F	.007						●																										
	NEW **CCGT03S104MR-F**	CCGT03S104MR-F	.015						●																										
	NEW **CCGT03S104ML-F**	CCGT03S104ML-F	.015						●																										
Corte Acabado	NEW **CCGT04T001MR-F**	CCGT04T001MR-F	.003						●																										

*1 El diametro de circulo inscrito es especial (Para tipo SCLC).

● = NEW

● : Stock en USA ★ : Stock en Japón
<10 insertos por caja>

Material		
	P	Acero
	M	Acero Inoxidable
	K	Fundición Gris
	N	Metales No Ferrosos
	S	Aleaciones Termoresistentes, Aleaciones de Titanio

Geometría	Descripción	(ISO) Número	RE (plgs)	Recubierto																Cermet		Cermet Recubierto				Carburo						Para Portaherramienta Ver Página
				UE6105	UE6110	MC6015	MC6025	UH6400	MS6015	MC7025	MP7035	US735	US905	MC5005	MC5015	UC5105	UC5115	MP9005	MP9015	VP05RT	VP10RT	VP15TF	UP20M	NX2525	NX3035	MP3025	AP25N	VP25N	VP45N	UTi20T	HTi05T	HTi10	TF15	MT9005	RT9005	RT9010	
R/L F	NEW CCGT04T001ML-F	CCGT04T001ML-F	.003						●																										
	NEW CCGT04T002MR-F	CCGT04T002MR-F	.007						●																										
	NEW CCGT04T002ML-F	CCGT04T002ML-F	.007						●																										E012 E029
	NEW CCGT04T004MR-F	CCGT04T004MR-F	.015						●																										
Corte Acabado	NEW CCGT04T004ML-F	CCGT04T004ML-F	.015						●																										
R/L F	CCGH21.50.5RF	CCGH060202R-F	.008																		●			★		★					●				C030 D008 D012 E006 E012 E013 E040
	CCGH21.50.5LF	CCGH060202L-F	.008																		●			★		★					●				
	CCGH21.51RF	CCGH060204R-F	.016																		●			★		★					●				
	CCGH21.51LF	CCGH060204L-F	.016																		●			★		★					●				
	NEW CCGH21.50.5MRF	CCGH060202MR-F	.007						●																										C030 D008 D012 E006 E012 E013 E040
	NEW CCGH21.50.5MLF	CCGH060202ML-F	.007						●																										
	NEW CCGH21.51MRF	CCGH060204MR-F	.015						●																										
Corte Acabado	NEW CCGH21.51MLF	CCGH060204ML-F	.015						●																										
LP	CCMT21.51LP	CCMT060204-LP	.016		●	●	●																	●		●									C030 D008 D012 E006 E012 E013 E040
	CCMT21.52LP	CCMT060208-LP	.031		●	●	●																	●		●									
	CCMT32.51LP	CCMT09T304-LP	.016		●	●	●																	●		●									
	CCMT32.52LP	CCMT09T308-LP	.031		●	●	●																	●		●									
Corte Ligero																																			
LM	CCMT21.51LM	CCMT060204-LM	.016							●	●										●														C030 D008 D012 E006 E012 E013 E040
	CCMT21.52LM	CCMT060208-LM	.031							●	●										●														
	CCMT32.51LM	CCMT09T304-LM	.016							●	●										●														
	CCMT32.52LM	CCMT09T308-LM	.031							●	●										●														
Corte Ligero																																			
LS	CCMT21.50.5LS	CCMT060202-LS	.008															●	●															●	C030 D008 D012 E006 E012 E013 E040
	CCMT21.51LS	CCMT060204-LS	.016															●	●															●	
	CCMT32.50.5LS	CCMT09T302-LS	.008															●	●															●	
	CCMT32.51LS	CCMT09T304-LS	.016															●	●															●	
	CCMT32.52LS	CCMT09T308-LS	.031															●	●															●	
SV	CCMH21.50.5SV	CCMH060202-SV	.008				●				●											★		★	●			★							C030 D008 D012 E006 E012 E013 E040
	CCMH21.51SV	CCMH060204-SV	.016				●				●											★		★	●			★						
Corte Ligero																																			
SW (con Wiper)	*2 CCMT21.50.5SW	CCMT060202-SW	.008		●	●	●																	●		●	●							C030 D008 D012 E006 E012 E013 E040
	*2 CCMT21.51SW	CCMT060204-SW	.016		●	●	●										●							●		●	●							
	*2 CCMT32.50.5SW	CCMT09T302-SW	.008		●	●	●										●							●		●	●							
	*2 CCMT32.51SW	CCMT09T304-SW	.016		●	●	●										●							●		●	●							
Corte Ligero																																			

*2 Por favor ver páginas A032 antes de utilizar el rompe virutas SW (Inserto Wiper).

● = NEW

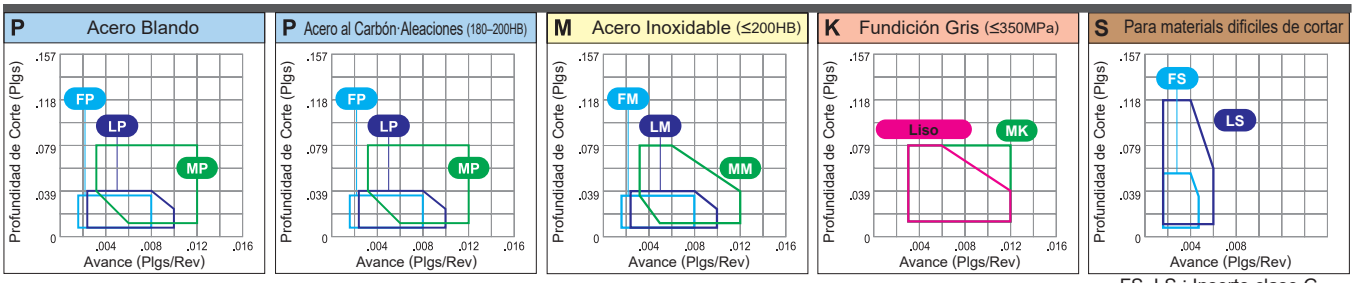
ROMPE VIRUTA ➤ A064
GRADOS ➤ A034
IDENTIFICACION ➤ A002

80° CC INSERTOS CON BARRENO

CCGT 2 1.5 V3 R SS
Tamaño Espesor Radio R/L Rompe Viruta
*Por favor ver página A002.

RANGO DE APLICACION DEL ROMPE VIRUTA

Corte Acabado··· Corte Ligero··· Corte Medio···



Condiciones de Corte : ● Corte Estable ◔ Corte General ✣ Corte Inestable

FS, LS : Inserto clase G

Material		
	P	Acero
	M	Acero Inoxidable
	K	Fundición Gris
	N	Metales No Ferrosos
	S	Aleaciones Termoresistentes, Aleaciones de Titanio

Geometría	Descripción	(ISO) Número	RE (plgs)	Recubierto UE6105	UE6110	MC6015	MC6025	UH6400	MS6015	MC7025	MP7035	US735	US905	MC5005	MC5015	UC5105	UC5115	MP9005	MP9015	VP05RT	VP10RT	VP15TF	UP20M	Cermet NX2525	NX3035	Cermet Recubierto MP3025	AP25N	VP25N	VP45N	Carburo UTi20T	HTi05T	HTi10	TF15	MT9005	RT9005	RT9010	Para Portaherramienta Ver Página
R/L SS	CCGT21.5V3RSS	CCGT0602V3R-SS	.0012																			●															
	CCGT21.5V3LSS	CCGT0602V3L-SS	.0012																			●															
	CCGT21.50.2RSS	CCGT060201R-SS	.004																			●															
	CCGT21.50.2LSS	CCGT060201L-SS	.004																			●															
	CCGT21.50.5RSS	CCGT060202R-SS	.008																			●															C030 D008 D012 E006 E012 E013 E040
	CCGT21.50.5LSS	CCGT060202L-SS	.008																			●															
	CCGT32.5V3RSS	CCGT09T3V3R-SS	.0012																			●															
	CCGT32.5V3LSS	CCGT09T3V3L-SS	.0012																			●															
	CCGT32.50.2RSS	CCGT09T301R-SS	.004																			●															
	CCGT32.50.2LSS	CCGT09T301L-SS	.004																			●															
	CCGT32.50.5RSS	CCGT09T302R-SS	.008																			●															
	CCGT32.50.5LSS	CCGT09T302L-SS	.008																			●															
	CCGT21.50.2MRSS	CCGT060201MR-SS	.003						●																												
	NEW CCGT21.50.2MLSS	CCGT060201ML-SS	.003						●																												
	CCGT21.50.5MRSS	CCGT060202MR-SS	.007						●																												
	NEW CCGT21.50.5MLSS	CCGT060202ML-SS	.007						●																												C030 D008 D012 E006 E012 E013 E040
	CCGT32.50.2MRSS	CCGT09T301MR-SS	.003						●																												
	NEW CCGT32.50.2MLSS	CCGT09T301ML-SS	.003						●																												
	CCGT32.50.5MRSS	CCGT09T302MR-SS	.007						●																												
	NEW CCGT32.50.5MLSS	CCGT09T302ML-SS	.007						●																												
	CCGT32.51MRSS	CCGT09T304MR-SS	.015						●																												
Corte Ligero	NEW CCGT32.51MLSS	CCGT09T304ML-SS	.015						●																												
LS	CCGT21.50.2MLS	CCGT060201M-LS	.003															●	●																		C030 D008 D012 E006 E012 E013 E040
	CCGT21.50.5MLS	CCGT060202M-LS	.007															●	●																		
	CCGT32.50.2MLS	CCGT09T301M-LS	.003															●	●																		
	CCGT32.50.5MLS	CCGT09T302M-LS	.007															●	●																		
Corte Ligero	CCGT32.51MLS	CCGT09T304M-LS	.015															●	●																		

● = NEW

● : Stock en USA
<10 insertos por caja>

Material		
	P	Acero
	M	Acero Inoxidable
	K	Fundición Gris
	N	Metales No Ferrosos
	S	Aleaciones Termoresistentes, Aleaciones de Titanio

Geometría	Descripción	(ISO) Número	RE (plgs)	Recubierto																Cermet		Cermet Recubierto				Carburo					Para Portaherramienta Ver Página
				UE6105	UE6110	MC6015	MC6025	UH6400	MS6015	MC7025	MP7035	US735	US905	MC5005	MC5015	UC5105	UC5115	MP9005	MP9015	VP05RT	VP10RT	VP15TF	UP20M	NX2525	NX3035	MP3025	AP25N	VP25N	VP45N	UTi20T	HTi05T	HTi10	TF15	MT9005	RT9005	RT9010	
LS-P	**CCGT21.50.2MLS-P**	CCGT060201M-LS-P	.003						●																							●			C030
	CCGT21.50.5MLS-P	CCGT060202M-LS-P	.007						●																							●			D008
	CCGT32.50.2MLS-P	CCGT09T301M-LS-P	.003						●																							●			D012
	CCGT32.50.5MLS-P	CCGT09T302M-LS-P	.007						●																							●			E006
	CCGT32.51MLS-P	CCGT09T304M-LS-P	.015						●																							●			E012
Corte Ligero																																			E013 E040
MJ	**CCGT21.51MJ**	CCGT060204-MJ	.016																		●														C030
	CCGT32.52MJ	CCGT09T308-MJ	.031																		●														D008 D012 E006
Corte Ligero																																			E012 E013 E040
MJ-P	**CCGT21.51MJ-P**	CCGT060204-MJ-P	.016																															●	C030
	CCGT32.52MJ-P	CCGT09T308-MJ-P	.031																															●	D008 D012 E006
Corte Ligero																																			E012 E013 E040
MP	**CCMT21.51MP**	CCMT060204-MP	.016		●	●	●																	●		●									
	CCMT21.52MP	CCMT060208-MP	.031		●	●	●																	●		●									C030
	CCMT32.51MP	CCMT09T304-MP	.016		●	●	●																	●		●									D008 D012
	CCMT32.52MP	CCMT09T308-MP	.031		●	●	●																	●		●									E006
	CCMT431MP	CCMT120404-MP	.016		●	●	●																	●		●									E012
	CCMT432MP	CCMT120408-MP	.031		●	●	●																	●		●									E013
Corte Medio	**CCMT433MP**	CCMT120412-MP	.047		●	●	●																	●		●									E040
MM	**CCMT21.51MM**	CCMT060204-MM	.016							●	●											●													
	CCMT21.52MM	CCMT060208-MM	.031							●	●											●													C030
	CCMT32.51MM	CCMT09T304-MM	.016							●	●											●													D008 D012
	CCMT32.52MM	CCMT09T308-MM	.031							●	●											●													E006
	CCMT431MM	CCMT120404-MM	.016							●	●											●													E012
	CCMT432MM	CCMT120408-MM	.031							●	●											●													E013
Corte Medio	**CCMT433MM**	CCMT120412-MM	.047							●	●											●													E040
MS	NEW **CCMT21.50.5MS**	CCMT060202-MS	.008															●	●														●		
	NEW **CCMT21.51MS**	CCMT060204-MS	.016															●	●														●		
	NEW **CCMT21.52MS**	CCMT060208-MS	.031															●	●														●		C030
	NEW **CCMT32.50.5MS**	CCMT09T302-MS	.008															●	●																D008 D012
	CCMT32.51MS	CCMT09T304-MS	.016															●	●														●		E006
	CCMT32.52MS	CCMT09T308-MS	.031															●	●														●		E012
	NEW **CCMT431MS**	CCMT120404-MS	.016															●	●														●		E013
	NEW **CCMT432MS**	CCMT120408-MS	.031															●	●														●		E040
Corte Medio	NEW **CCMT433MS**	CCMT120412-MS	.047															●	●														●		

● = NEW

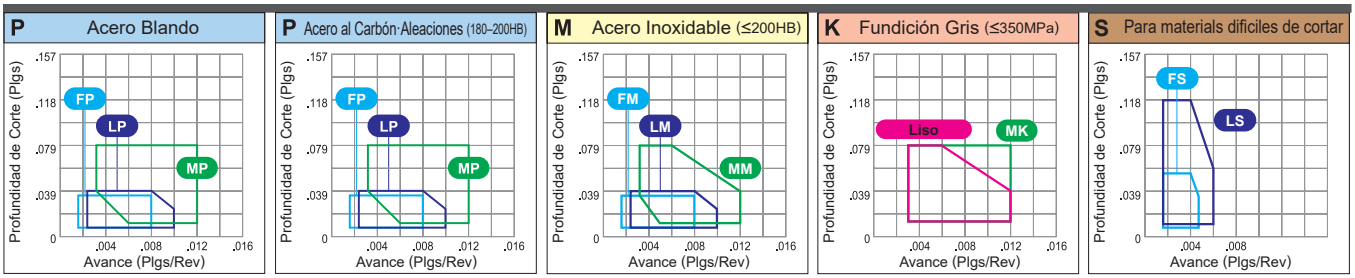
ROMPE VIRUTA ➤ A064
GRADOS ➤ A034
IDENTIFICACION ➤ A002

80° CC INSERTOS CON BARRENO

CCMT 2 1.5 1 MK
Tamaño Espesor Radio Rompe Viruta
*Por favor ver página A002.

RANGO DE APLICACION DEL ROMPE VIRUTA

Corte Acabado··· Corte Ligero··· Corte Medio···



Condiciones de Corte : ● Corte Estable ◔ Corte General ✣ Corte Inestable

FS, LS : Inserto clase G

Material		
	P	Acero
	M	Acero Inoxidable
	K	Fundición Gris
	N	Metales No Ferrosos
	S	Aleaciones Termoresistentes, Aleaciones de Titanio

Geometría	Descripción	(ISO) Número	RE (plgs)	Recubierto																Cermet		Cermet Recubierto				Carburo						Para Portaherramienta Ver Página
				UE6105	UE6110	MC6015	MC6025	UH6400	MS6015	MC7025	MP7035	US735	US905	MC5005	MC5015	UC5105	UC5115	MP9005	MP9015	VP05RT	VP10RT	VP15TF	UP20M	NX2525	NX3035	MP3025	AP25N	VP25N	VP45N	UTi20T	HTi05T	HTi10	TF15	MT9005	RT9005	RT9010	
MK	**CCMT21.51MK**	CCMT060204-MK	.016											●	●																				
	CCMT21.52MK	CCMT060208-MK	.031											●	●																				C030 D008 D012 E006 E012 E013 E040
	CCMT32.51MK	CCMT09T304-MK	.016											●	●																				
	CCMT32.52MK	CCMT09T308-MK	.031											●	●																				
	CCMT431MK	CCMT120404-MK	.016											●	●																				
	CCMT432MK	CCMT120408-MK	.031											●	●																				
Corte Medio	**CCMT433MK**	CCMT120412-MK	.047											★	●																				
Estándar	**CCMT21.50.5**	CCMT060202	.008		●						●													★	●	●	●			●	●				
	CCMT21.51	CCMT060204	.016	●	●						●					●						●		★	●	●	●			●	●				
	CCMT21.52	CCMT060208	.031		●						●					●						●		★						●	●				
	CCMT2.520.5	CCMT080302	.008		★																														
	CCMT2.521	CCMT080304	.016		★						●													★	●	●	●			●					C030 D008 D012 E006 E012 E013 E040
	CCMT2.522	CCMT080308	.031		★						●																			●					
	CCMT32.50.5	CCMT09T302	.008		●						●													★	●	●	●				●				
	CCMT32.51	CCMT09T304	.016	●	●						●					●						●		★	●	●	●			●	●				
	CCMT32.52	CCMT09T308	.031	●	●						●					●						●		★	●	●	●			●	●				
	CCMT431	CCMT120404	.016	●	●						●					●						●		★	●	●	●			★	●				
	CCMT432	CCMT120408	.031	●	●						●					●						●		★	●	●				●	●				
Corte Medio	**CCMT433**	CCMT120412	.047		●						●					★									●										
MV	**CCMH21.50.5MV**	CCMH060202-MV	.008				●				●											★		★	●	●	●	●							
	CCMH21.51MV	CCMH060204-MV	.016				●				●				●							●		★	●	●	●	●							
Corte Medio																																			C030 D008 D012 E006 E012 E013 E040
MW (con Wiper)	***CCMT21.51MW**	CCMT060204-MW	.016			●	●																	●		●		●							
	***CCMT21.52MW**	CCMT060208-MW	.031		●	●	●																	●		●		●							
	***CCMT32.51MW**	CCMT09T304-MW	.016		●	●	●																	★		●		●							
	***CCMT32.52MW**	CCMT09T308-MW	.031		●	●	●																	●		●		●							
	***CCMT431MW**	CCMT120404-MW	.016		●	●	●										●							●				●							
Corte Medio	***CCMT432MW**	CCMT120408-MW	.031		●	●	●										●							●				●							

*Por favor ver páginas A032 antes de utilizar el rompe virutas MW (Inserto Wiper). ● = NEW

● : Stock en USA ★ : Stock en Japón
<10 insertos por caja>

Material		
	P	Acero
	M	Acero Inoxidable
	K	Fundición Gris
	N	Metales No Ferrosos
	S	Aleaciones Termoresistentes, Aleaciones de Titanio

Geometría	Descripción	(ISO) Número	RE (plgs)	Recubierto																Cermet		Cermet Recubierto				Carburo						Para Portaherramienta Ver Página
				UE6105	UE6110	MC6015	MC6025	UH6400	MS6015	MC7025	MP7035	US735	US905	MC5005	MC5015	UC5105	UC5115	MP9005	MP9015	VP05RT	VP10RT	VP15TF	UP20M	NX2525	NX3035	MP3025	AP25N	VP25N	VP45N	UTi20T	HTi05T	HTi10	TF15	MT9005	RT9005	RT9010	
R/L SR	**CCET21.5V3RSR**	CCET0602V3R-SR	.0012																		●	★								●					
	CCET21.5V3LSR	CCET0602V3L-SR	.0012																		●	★								●					
	CCET21.50.2RSR	CCET060201R-SR	.004																		●	★								●					
	CCET21.50.2LSR	CCET060201L-SR	.004																		●	★								●					
	CCET21.50.5RSR	CCET060202R-SR	.008																		●	★								●					
	CCET21.50.5LSR	CCET060202L-SR	.008																		●	★								●					
	CCET21.51RSR	CCET060204R-SR	.016																		●	★								●					C030 D008 D012 E006 E012 E013 E040
	CCET21.51LSR	CCET060204L-SR	.016																		●	★								●					
	CCET32.5V3RSR	CCET09T3V3R-SR	.0012																		●	★								●					
	CCET32.5V3LSR	CCET09T3V3L-SR	.0012																		●	★								●					
	CCET32.50.2RSR	CCET09T301R-SR	.004																		●	★								●					
	CCET32.50.2LSR	CCET09T301L-SR	.004																		●	★								●					
	CCET32.50.5RSR	CCET09T302R-SR	.008																		●	★								●					
	CCET32.50.5LSR	CCET09T302L-SR	.008																		●	★								●					
	CCET32.51RSR	CCET09T304R-SR	.016																		●	★								●					
Corte Medio	**CCET32.51LSR**	CCET09T304L-SR	.016																		●	★								●					
R/L SN	**CCET21.5V0RSN**	CCET060200R-SN	0																		●	★								●					
	CCET21.5V0LSN	CCET060200L-SN	0																		●	★								●					
	CCET21.5V3RSN	CCET0602V3R-SN	.0012																		●	★								●					
	CCET21.5V3LSN	CCET0602V3L-SN	.0012																		●	★								●					
	CCET21.50.2RSN	CCET060201R-SN	.004																		●	★								●					
	CCET21.50.2LSN	CCET060201L-SN	.004																		●	★								●					
	CCET21.50.5RSN	CCET060202R-SN	.008																		●	★								●					
	CCET21.50.5LSN	CCET060202L-SN	.008																		●	★								●					
	CCET21.51RSN	CCET060204R-SN	.016																		●	★								●					C030 D008 D012 E006 E012 E013 E040
	CCET21.51LSN	CCET060204L-SN	.016																		●	★								●					
	CCET32.5V0RSN	CCET09T300R-SN	0																		●	★								●					
	CCET32.5V0LSN	CCET09T300L-SN	0																		●	★								●					
	CCET32.5V3RSN	CCET09T3V3R-SN	.0012																		●	★								●					
	CCET32.5V3LSN	CCET09T3V3L-SN	.0012																		●	★								●					
	CCET32.50.2RSN	CCET09T301R-SN	.004																		●	★								●					
	CCET32.50.2LSN	CCET09T301L-SN	.004																		●	★								●					
	CCET32.50.5RSN	CCET09T302R-SN	.008																		●	★								●					
	CCET32.50.5LSN	CCET09T302L-SN	.008																		●	★								●					
	CCET32.51RSN	CCET09T304R-SN	.016																		●	★								●					
Corte Medio	**CCET32.51LSN**	CCET09T304L-SN	.016																		●	★								●					

● = NEW

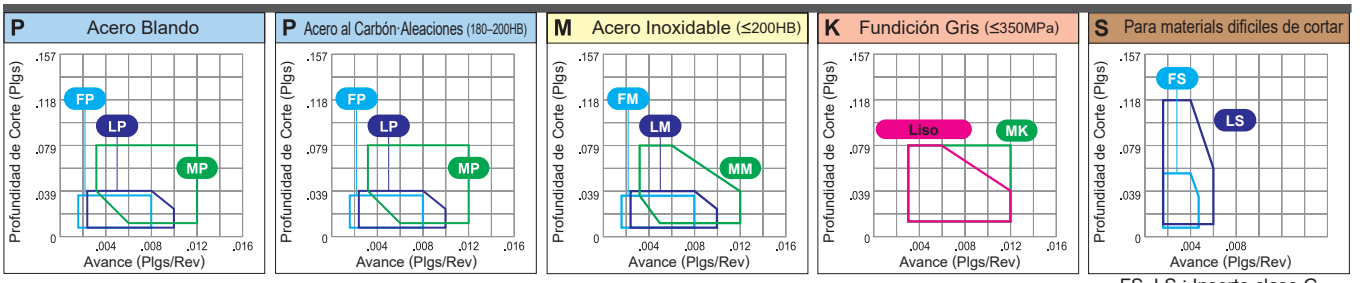
ROMPE VIRUTA ➤ A064
GRADOS ➤ A034
IDENTIFICACION ➤ A002

80° CC INSERTOS CON BARRENO

CCGT 2 1.5 V3 R SN
Tamaño Espesor Radio R/L Rompe Viruta
*Por favor ver página A002.

RANGO DE APLICACION DEL ROMPE VIRUTA

Corte Acabado Corte Ligero Corte Medio



Condiciones de Corte : ● Corte Estable ◔ Corte General ✣ Corte Inestable

FS, LS : Inserto clase G

Material		
P	Acero	
M	Acero Inoxidable	
K	Fundición Gris	
N	Metales No Ferrosos	
S	Aleaciones Termoresistentes, Aleaciones de Titanio	

Geometría	Descripción	(ISO) Número	RE (plgs)	Recubierto: UE6105	UE6110	MC6015	MC6025	UH6400	MS6015	MC7025	MP7035	US735	US905	MC5005	MC5015	UC5105	UC5115	MP9005	MP9015	VP05RT	VP10RT	VP15TF	UP20M	Cermet: NX2525	NX3035	Cermet Recubierto: MP3025	AP25N	VP25N	VP45N	Carburo: UTi20T	HTi05T	HTi10	TF15	MT9005	RT9005	RT9010	Para Portaherramienta Ver Página
R/L SN	CCGT21.5V3RSN	CCGT0602V3R-SN	.0012																			●															
	CCGT21.50.2RSN	CCGT060201R-SN	.004																			●															
	CCGT21.50.2LSN	CCGT060201L-SN	.004																			●															
	CCGT21.50.5RSN	CCGT060202R-SN	.008																			●															
	CCGT21.50.5LSN	CCGT060202L-SN	.008																			●															C030 D008 D012 E006 E012 E013 E040
	CCGT32.5V3RSN	CCGT09T3V3R-SN	.0012																			●															
	CCGT32.5V3LSN	CCGT09T3V3L-SN	.0012																			●															
	CCGT32.50.2RSN	CCGT09T301R-SN	.004																			●															
	CCGT32.50.2LSN	CCGT09T301L-SN	.004																			●															
	CCGT32.50.5RSN	CCGT09T302R-SN	.008																			●															
	CCGT32.50.5LSN	CCGT09T302L-SN	.008																			●															
	CCGT32.51RSN	CCGT09T304R-SN	.016																			●															
	CCGT32.51LSN	CCGT09T304L-SN	.016																			●															
	CCGT21.50.2MRSN	CCGT060201MR-SN	.003						●																												
	NEW CCGT21.50.2MLSN	CCGT060201ML-SN	.003						●																												
	CCGT21.50.5MRSN	CCGT060202MR-SN	.007						●																												
	NEW CCGT21.50.5MLSN	CCGT060202ML-SN	.007						●																												C030 D008 D012 E006 E012 E013 E040
	CCGT32.50.2MRSN	CCGT09T301MR-SN	.003						●																												
	NEW CCGT32.50.2MLSN	CCGT09T301ML-SN	.003						●																												
	CCGT32.50.5MRSN	CCGT09T302MR-SN	.007						●																												
	NEW CCGT32.50.5MLSN	CCGT09T302ML-SN	.007						●																												
	CCGT32.51MRSN	CCGT09T304MR-SN	.015						●																												
	NEW CCGT32.51MLSN	CCGT09T304ML-SN	.015						●																												
R/LW SN (con Wiper)	* CCET21.5V3RWSN	CCET0602V3RW-SN	.0012																			●															C030 D008 D012 E006 E012 E013 E040
	* CCET21.5V3LWSN	CCET0602V3LW-SN	.0012																			●															
	* CCET32.5V3RWSN	CCET09T3V3RW-SN	.0012																			●															
	* CCET32.5V3LWSN	CCET09T3V3LW-SN	.0012																			●															

Corte Medio

Corte Medio

*Por favor ver páginas A032 antes de utilizar el rompe virutas R/LW SN (Inserto Wiper).

● = NEW

● : Stock en USA ★ : Stock en Japón
<10 insertos por caja>

Material		
	P	Acero
	M	Acero Inoxidable
	K	Fundición Gris
	N	Metales No Ferrosos
	S	Aleaciones Termoresistentes, Aleaciones de Titanio

Geometría	Descripción	(ISO) Número	RE (plgs)	Recubierto																	Cermet		Cermet Recubierto				Carburo						Para Portaherramienta Ver Página
				UE6105	UE6110	MC6015	MC6025	UH6400	MS6015	MC7025	MP7035	US735	US905	MC5005	MC5015	UC5105	UC5115	MP9005	MP9015	VP05RT	VP10RT	VP15TF	UP20M	NX2525	NX3035	MP3025	AP25N	VP25N	VP45N	UTi20T	HTi05T	HTi10	TF15	MT9005	RT9005	RT9010	
SMG	**CCGT21.50.2MSMG**	CCGT060201M-SMG	.003						●																										C030 D008 D012 E006 E012 E013 E040
	CCGT21.50.5MSMG	CCGT060202M-SMG	.007						●												●														
	CCGT21.51MSMG	CCGT060204M-SMG	.015						●												●														
	CCGT32.50.2MSMG	CCGT09T301M-SMG	.003						●																										
	CCGT32.50.5MSMG	CCGT09T302M-SMG	.007						●																										
Corte Medio	**CCGT32.51MSMG**	CCGT09T304M-SMG	.015						●																										
Liso	**CCMW21.50.5**	CCMW060202	.008																												★				
	CCMW21.51	CCMW060204	.016											●	●	●	●													★	★				
	CCMW21.52	CCMW060208	.031											●	●																				C030 D008 D012 E006 E012 E013 E040
	CCMW32.51	CCMW09T304	.016											●	●	●	●														★				
	CCMW32.52	CCMW09T308	.031											●	●	●	●													★	★				
	CCMW32.53	CCMW09T312	.008											●	●																				
	CCMW431	CCMW120404	.016											●	●	●	●														★				
	CCMW432	CCMW120408	.031											●	●	●	●														★				
	CCMW433	CCMW120412	.047											●	●		★																		
Liso	**CCGW21.5V0**	CCGW060200	0																					●											C030 D008 D012 E006 E012 E013 E040
	CCGW21.5V5	CCGW0602V5	.002																					●											
	CCGW21.50.5E	CCGW060202E	.008																					★											
	CCGW21.51E	CCGW060204E	.016																					★											
	CCGW21.52E	CCGW060208E	.031																					★											
	CCGW21.50.5	CCGW060202	.008																													★			
	CCGW21.51	CCGW060204	.016																													★			
	CCGW21.52	CCGW060208	.031																													★			
	CCGW32.5V0	CCGW09T300	0																					●											
	CCGW32.5V5	CCGW09T3V5	.002																					●											

● = NEW

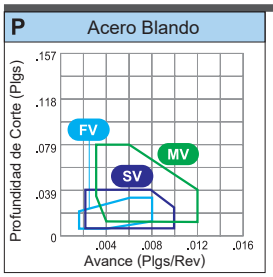
ROMPE VIRUTA ➤ A064
GRADOS ➤ A034
IDENTIFICACION ➤ A002

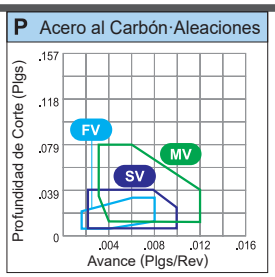
80° CP INSERTOS CON BARRENO

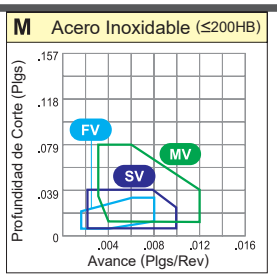
CPMH 2.5 1.5 0.5 FV
Tamaño Espesor Radio Rompe Viruta
*Por favor ver página A002.

RANGO DE APLICACION DEL ROMPE VIRUTA

Corte Acabado··· Corte Ligero··· Corte Medio···







Condiciones de Corte : ● Corte Estable ◐ Corte General ✠ Corte Inestable

Material		
	P	Acero
	M	Acero Inoxidable
	K	Fundición Gris
	N	Metales No Ferrosos
	S	Aleaciones Termoresistentes, Aleaciones de Titanio

Geometría	Descripción	(ISO) Número	RE (plgs)	Recubierto: UE6105	UE6110	MC6015	MC6025	UH6400	MS6015	MC7025	MP7035	US735	US905	MC5005	MC5015	UC5105	UC5115	MP9005	MP9015	VP05RT	VP10RT	VP15TF	UP20M	Cermet: NX2525	NX3035	Cermet Recubierto: MP3025	AP25N	VP25N	VP45N	Carburo: UTi20T	HTi05T	HTi10	TF15	MT9005	RT9005	RT9010	Para Portaherramienta Ver Página
FV	CPMH2.51.50.5FV	CPMH080202-FV	.008																			●		●	★	●											
	CPMH2.51.51FV	CPMH080204-FV	.016																			●		●	★	●											E006 E007 E041
	CPMH320.5FV	CPMH090302-FV	.008																			●		●	★	●											
	CPMH321FV	CPMH090304-FV	.016																			●		●	★	●											
Corte Acabado	CPMH322FV	CPMH090308-FV	.031																			●		●	★	●											
R/L F	CPMH2.51.51RF	CPMH080204R-F	.016																			●		★								●					
	CPMH2.51.51LF	CPMH080204L-F	.016																			●		★								●					E006 E007 E041
	CPMH321RF	CPMH090304R-F	.016																			●		★								●					
Corte Acabado	CPMH321LF	CPMH090304L-F	.016																			●		★			★					●					
R/L F	CPGT2.51.51RF	CPGT080204R-F	.016																					★													
	CPGT2.51.51LF	CPGT080204L-F	.016																					★													
	CPGT320.5RF	CPGT090302R-F	.008																					★													E041
	CPGT320.5LF	CPGT090302L-F	.008																					★													
	CPGT321RF	CPGT090304R-F	.016																					★													
Corte Acabado	CPGT321LF	CPGT090304L-F	.016																					★													
SQ	CPMT21.50.5SQ	CPMT060202-SQ	.008								●																									
	CPMT21.51SQ	CPMT060204-SQ	.016		●						●																									
	CPMT21.52SQ	CPMT060208-SQ	.031								●																									E041
	CPMT32.50.5SQ	CPMT09T302-SQ	.008								●																									
	CPMT32.51SQ	CPMT09T304-SQ	.016		●						●																									
Corte Acabado	CPMT32.52SQ	CPMT09T308-SQ	.031		●						●																									
Estándar	CPGT2.51.50.5	CPGT080202	.008																												●					
	CPGT2.51.51	CPGT080204	.016																												●					
	CPGT320.5	CPGT090302	.008																												●					E041
	CPGT321	CPGT090304	.016																												●					
Corte Acabado																																				
SV	CPMH2.51.50.5SV	CPMH080202-SV	.008				●				●											★		★	●	●		●								
	CPMH2.51.51SV	CPMH080204-SV	.016				●				●											★		★	●	●		●								E006 E007 E041
	CPMH320.5SV	CPMH090302-SV	.008				●				●											★		★	●	●		●								
	CPMH321SV	CPMH090304-SV	.016				●				●											★		★	●	●		●								
Corte Ligero	CPMH322SV	CPMH090308-SV	.031				●				●											★		★	●	●		●								

● = NEW

● : Stock en USA ★ : Stock en Japón
<10 insertos por caja>

Material		
	P	Acero
	M	Acero Inoxidable
	K	Fundición Gris
	N	Metales No Ferrosos
	S	Aleaciones Termoresistentes, Aleaciones de Titanio

Geometría	Descripción	(ISO) Número	RE (plgs)	Recubierto																Cermet		Cermet Recubierto				Carburo						Para Portaherramienta Ver Página
				UE6105	UE6110	MC6015	MC6025	UH6400	MS6015	MC7025	MP7035	US735	US905	MC5005	MC5015	UC5105	UC5115	MP9005	MP9015	VP05RT	VP10RT	VP15TF	UP20M	NX2525	NX3035	MP3025	AP25N	VP25N	VP45N	UTi20T	HTi05T	HTi10	TF15	MT9005	RT9005	RT9010	
Estándar	**CPMX2.51.51**	CPMX080204	.016	●																		★													
	**CPMX2.51.52**	CPMX080208	.031	●																		★													
	CPMX321	CPMX090304	.016	●																		★	★						★							–
	CPMX322	CPMX090308	.031	●																		★							★							
Corte Medio																																			
MV	**CPMH2.51.51MV**	CPMH080204-MV	.016			●				●				●							●		★	●		●	●	●								
	**CPMH2.51.52MV**	CPMH080208-MV	.031			●				●				●							●		★	●		●	●	●								E006 E007 E041
	CPMH321MV	CPMH090304-MV	.016			●				●				●							●		★	●		●	●	●								
	CPMH322MV	CPMH090308-MV	.031			●				●				●							●		★	●		●	●	●								
Corte Medio																																			
MQ	**CPMT21.51MQ**	CPMT060204-MQ	.016	●							●															●									
	**CPMT21.52MQ**	CPMT060208-MQ	.031	●							●															●									
	CPMT32.51MQ	CPMT09T304-MQ	.016	●							●															●									E041
	CPMT32.52MQ	CPMT09T308-MQ	.031	●							●															●									
Corte Medio																																			

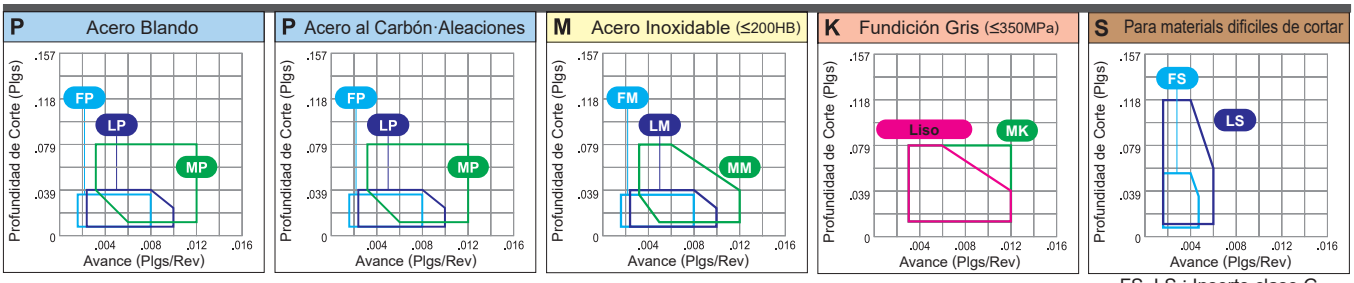
● = NEW

55° DC INSERTOS CON BARRENO

DCMT 2 1.5 0.5 FP
Tamaño · Espesor · Radio · Rompe Viruta
*Por favor ver página A002.

RANGO DE APLICACION DEL ROMPE VIRUTA

Corte Acabado --- Corte Ligero --- Corte Medio ---



FS, LS : Inserto clase G

Condiciones de Corte : ● Corte Estable ◐ Corte General ✣ Corte Inestable

Material		
	P	Acero
	M	Acero Inoxidable
	K	Fundición Gris
	N	Metales No Ferrosos
	S	Aleaciones Termoresistentes, Aleaciones de Titanio

Geometría	Descripción	(ISO) Número	RE (plgs)	Recubierto																Cermet		Cermet Recubierto				Carburo						Para Portaherramienta Ver Página
				UE6105	UE6110	MC6015	MC6025	UH6400	MS6015	MC7025	MP7035	US735	US905	MC5005	MC5015	UC5105	UC5115	MP9005	MP9015	VP05RT	VP10RT	VP15TF	UP20M	NX2525	NX3035	MP3025	AP25N	VP25N	VP45N	UTi20T	HTi05T	HTi10	TF15	MT9005	RT9005	RT9010	
FP	**DCMT21.50.5FP**	DCMT070202-FP	.008		●	●	●																	●		●									C031 C032
	DCMT21.51FP	DCMT070204-FP	.016		●	●	●																	●		●									D009 D013
	DCMT32.50.5FP	DCMT11T302-FP	.008		●	●	●																	●		●									D039 D040
	DCMT32.51FP	DCMT11T304-FP	.016		●	●	●																	●		●									E008 E013
Corte Acabado	**DCMT32.52FP**	DCMT11T308-FP	.031		●	●	●																	●		●									E014 E042 E043
FM	**DCMT21.50.5FM**	DCMT070202-FM	.008																		●														C031 C032
	DCMT21.51FM	DCMT070204-FM	.016																		●														D009 D013
	DCMT32.50.5FM	DCMT11T302-FM	.008																		●														D039 D040
	DCMT32.51FM	DCMT11T304-FM	.016																		●														E008 E013
Corte Acabado	**DCMT32.52FM**	DCMT11T308-FM	.031																		●														E014 E042 E043
FV	**DCMT21.50.5FV**	DCMT070202-FV	.008		★																●			★ ●		●									C031 C032
	DCMT21.51FV	DCMT070204-FV	.016		★																●			★ ●		●									D009 D013
	DCMT21.52FV	DCMT070208-FV	.031																		●			● ★											D039 D040
	DCMT32.50.5FV	DCMT11T302-FV	.008																		●			● ★											E008 E013
	DCMT32.51FV	DCMT11T304-FV	.016		★																●			★ ●		●									E014 E042
Corte Acabado	**DCMT32.52FV**	DCMT11T308-FV	.031		★																●			★ ●		●									E043
FJ	**DCGT21.5V5FJ**	DCGT0702V5-FJ	.002																	●															C031 C032
	DCGT21.50.2FJ	DCGT070201-FJ	.004																	●															D009 D013
	DCGT21.50.5FJ	DCGT070202-FJ	.008																	●															D039 D040
	DCGT32.5V5FJ	DCGT11T3V5-FJ	.002																	●															E008 E013
	DCGT32.50.2FJ	DCGT11T301-FJ	.004																	●															E014 E042
Corte Acabado	**DCGT32.50.5FJ**	DCGT11T302-FJ	.008																	●															E043
FJ-P	**DCGT21.5V5FJ-P**	DCGT0702V5-FJ-P	.002																														●		C031 C032
	DCGT21.50.2FJ-P	DCGT070201-FJ-P	.004																														●		D009 D013
	DCGT21.50.5FJ-P	DCGT070202-FJ-P	.008																														●		D039 D040
	DCGT32.5V5FJ-P	DCGT11T3V5-FJ-P	.002																														●		E008 E013
	DCGT32.50.2FJ-P	DCGT11T301-FJ-P	.004																														●		E014 E042
Corte Acabado	**DCGT32.50.5FJ-P**	DCGT11T302-FJ-P	.008																														●		E043

● = NEW

● : Stock en USA ★ : Stock en Japón
<10 insertos por caja>

Material		
	P	Acero
	M	Acero Inoxidable
	K	Fundición Gris
	N	Metales No Ferrosos
	S	Aleaciones Termoresistentes, Aleaciones de Titanio

Geometría	Descripción	(ISO) Número	RE (plgs)	Recubierto																Cermet		Cermet Recubierto				Carburo						Para Portaherramienta Ver Página
				UE6105	UE6110	MC6015	MC6025	UH6400	MS6015	MC7025	MP7035	US735	US905	MC5005	MC5015	UC5105	UC5115	MP9005	MP9015	VP05RT	VP10RT	VP15TF	UP20M	NX2525	NX3035	MP3025	AP25N	VP25N	VP45N	UTi20T	HTi05T	HTi10	TF15	MT9005	RT9005	RT9010	
FS	**DCGT21.50.2MFS**	DCGT070201M-FS	.003															●	●																	C031 C032 D009 D013 D039 D040 E008 E013 E014 E042 E043
	**DCGT21.50.5MFS**	DCGT070202M-FS	.007															●	●																	
	DCGT32.50.2MFS	DCGT11T301M-FS	.003															●	●																	
	DCGT32.50.5MFS	DCGT11T302M-FS	.007															●	●																	
Corte Acabado																																				
FS-P	**DCGT21.50.2MFS-P**	DCGT070201M-FS-P	.003																														●			C031 C032 D009 D013 D039 D040 E008 E013 E014 E042 E043
	**DCGT21.50.5MFS-P**	DCGT070202M-FS-P	.007																														●			
	DCGT32.50.2MFS-P	DCGT11T301M-FS-P	.003																														●			
	DCGT32.50.5MFS-P	DCGT11T302M-FS-P	.007																														●			
Corte Acabado																																				
AZ	**DCGT21.50.5AZ**	DCGT070202-AZ	.008																												●					C031 C032 D009 D013 D039 D040 E008 E013 E014 E042 E043
	**DCGT21.51AZ**	DCGT070204-AZ	.016																												●					
	DCGT32.50.5AZ	DCGT11T302-AZ	.008																												●					
	DCGT32.51AZ	DCGT11T304-AZ	.016																												●					
Medio-Acabado Corte	**DCGT32.52AZ**	DCGT11T308-AZ	.031																												●					
R/L F	**DCGT21.50.5RF**	DCGT070202R-F	.008																			●		★							●					C031 C032 D009 D013 D039 D040 E008 E013 E014 E042 E043
	**DCGT21.50.5LF**	DCGT070202L-F	.008																			●		★		●					●					
	DCGT21.51RF	DCGT070204R-F	.016																			●		★							●					
	DCGT21.51LF	DCGT070204L-F	.016																			●		★		●					●					
	DCGT32.50.5RF	DCGT11T302R-F	.008																			●		★							●					
	DCGT32.50.5LF	DCGT11T302L-F	.008																			●		★		●					●					
	DCGT32.51RF	DCGT11T304R-F	.016																			●		★							●					
Corte Acabado	**DCGT32.51LF**	DCGT11T304L-F	.016																			●		★		●					●					
LP	**DCMT21.51LP**	DCMT070204-LP	.016		●	●	●																	●		●										C031 C032 D009 D013 D039 D040 E008 E013 E014 E042 E043
	**DCMT21.52LP**	DCMT070208-LP	.031		●	●	●																	●		●										
	DCMT32.51LP	DCMT11T304-LP	.016		●	●	●																	●		●										
	DCMT32.52LP	DCMT11T308-LP	.031		●	●	●																	●		●										
Corte Ligero																																				
LM	**DCMT21.51LM**	DCMT070204-LM	.016							●	●											●														C031 C032 D009 D013 D039 D040 E008 E013 E014 E042 E043
	**DCMT21.52LM**	DCMT070208-LM	.031							●	●											●														
	DCMT32.51LM	DCMT11T304-LM	.016							●	●											●														
	DCMT32.52LM	DCMT11T308-LM	.031							●	●											●														
Corte Ligero																																				

● = NEW

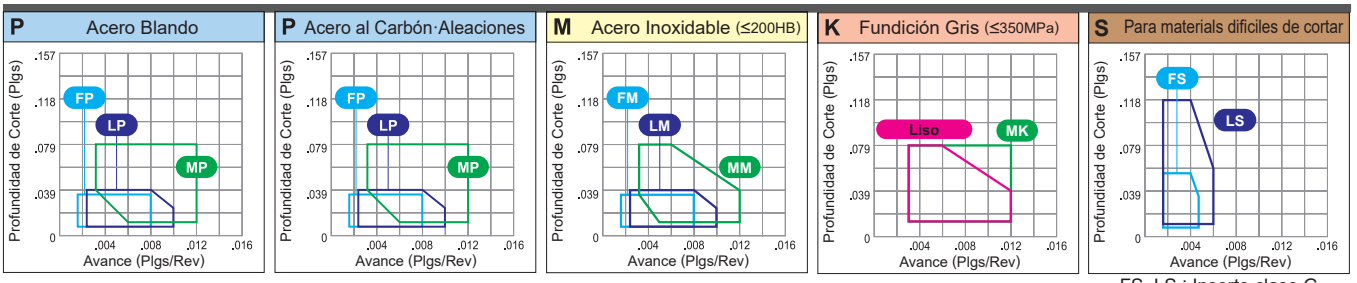
ROMPE VIRUTA	➤ A064
GRADOS	➤ A034
IDENTIFICACION	➤ A002

55° DC INSERTOS CON BARRENO

DCMT 2 1.5 0.5 LS
Tamaño · Espesor · Radio · Rompe Viruta
*Por favor ver página A002.

RANGO DE APLICACION DEL ROMPE VIRUTA

Corte Acabado --- Corte Ligero --- Corte Medio ---



Condiciones de Corte : ● Corte Estable ◔ Corte General ✣ Corte Inestable

FS, LS : Inserto clase G

Material		
	P	Acero
	M	Acero Inoxidable
	K	Fundición Gris
	N	Metales No Ferrosos
	S	Aleaciones Termoresistentes, Aleaciones de Titanio

Geometría	Descripción	(ISO) Número	RE (plgs)	Recubierto																Cermet		Cermet Recubierto				Carburo						Para Portaherramienta Ver Página
				UE6105	UE6110	MC6015	MC6025	UH6400	MS6015	MC7025	MP7035	US735	US905	MC5005	MC5015	UC5105	UC5115	MP9005	MP9015	VP05RT	VP10RT	VP15TF	UP20M	NX2525	NX3035	MP3025	AP25N	VP25N	VP45N	UTi20T	HTi05T	HTi10	TF15	MT9005	RT9005	RT9010	
LS	DCMT21.50.5LS	DCMT070202-LS	.008															●	●													●			C031 C032
	DCMT21.51LS	DCMT070204-LS	.016															●	●													●			D009 D013
	DCMT32.50.5LS	DCMT11T302-LS	.008															●	●													●			D039 D040 E008
	DCMT32.51LS	DCMT11T304-LS	.016															●	●													●			E013 E014
Corte Ligero	DCMT32.52LS	DCMT11T308-LS	.031															●	●													●			E042 E043
SV	DCMT21.50.5SV	DCMT070202-SV	.008								●											●		★	●			●							C031 C032
	DCMT21.51SV	DCMT070204-SV	.016		★						●											●		★	●			●							D009 D013
	DCMT21.52SV	DCMT070208-SV	.031		★						●											●		★	●			●							D039 D040
	DCMT32.50.5SV	DCMT11T302-SV	.008		★						●											●		★	●			●							E008 E013
	DCMT32.51SV	DCMT11T304-SV	.016		★						●											●		★	●			●							E014 E042
Corte Ligero	DCMT32.52SV	DCMT11T308-SV	.031		★						●											●		★	●			★							E043
R/L SS	DCGT21.5V3RSS	DCGT0702V3R-SS	.0012																			●													
	DCGT21.5V3LSS	DCGT0702V3L-SS	.0012																			●													C031 C032
	DCGT21.50.2RSS	DCGT070201R-SS	.004																			●													D009 D013
	DCGT21.50.2LSS	DCGT070201L-SS	.004																			●													D039 D040
	DCGT21.50.5RSS	DCGT070202R-SS	.008																			●													E008 E013
	DCGT21.50.5LSS	DCGT070202L-SS	.008																			●													E014 E042
	DCGT32.5V3RSS	DCGT11T3V3R-SS	.0012																			●													E043
	DCGT32.50.2RSS	DCGT11T301R-SS	.004																			●													
	DCGT32.50.5RSS	DCGT11T302R-SS	.008																			●													
	DCGT21.50.2MRSS	DCGT070201MR-SS	.003						●																										
	NEW DCGT21.50.2MLSS	DCGT070201ML-SS	.003						●																										C031 C032
	DCGT21.50.5MRSS	DCGT070202MR-SS	.007						●																										D009 D013
	NEW DCGT21.50.5MLSS	DCGT070202ML-SS	.007						●																										D039 D040
	DCGT32.50.2MRSS	DCGT11T301MR-SS	.003						●																										E008 E013
	NEW DCGT32.50.2MLSS	DCGT11T301ML-SS	.003						●																										E014 E042
	DCGT32.50.5MRSS	DCGT11T302MR-SS	.007						●																										E043
	NEW DCGT32.50.5MLSS	DCGT11T302ML-SS	.007						●																										
	DCGT32.51MRSS	DCGT11T304MR-SS	.015						●																										
Corte Ligero	NEW DCGT32.51MLSS	DCGT11T304ML-SS	.015						●																										

● = NEW

● : Stock en USA ★ : Stock en Japón
<10 insertos por caja>

Material		
	P	Acero
	M	Acero Inoxidable
	K	Fundición Gris
	N	Metales No Ferrosos
	S	Aleaciones Termoresistentes, Aleaciones de Titanio

Geometría	Descripción	(ISO) Número	RE (plgs)	Recubierto																Cermet		Cermet Recubierto				Carburo						Para Portaherramienta Ver Página
				UE6105	UE6110	MC6015	MC6025	UH6400	MS6015	MC7025	MP7035	US735	US905	MC5005	MC5015	UC5105	UC5115	MP9005	MP9015	VP05RT	VP10RT	VP15TF	UP20M	NX2525	NX3035	MP3025	AP25N	VP25N	VP45N	UTi20T	HTi05T	HTi10	TF15	MT9005	RT9005	RT9010	
LS	**DCGT21.50.2MLS**	DCGT070201M-LS	.003															●	●																C031 C032
	DCGT21.50.5MLS	DCGT070202M-LS	.007															●	●																D009 D013
	DCGT21.51MLS	DCGT070204M-LS	.015															●	●																D039 D040
	DCGT32.50.2MLS	DCGT11T301M-LS	.003															●	●																E008 E013
	DCGT32.50.5MLS	DCGT11T302M-LS	.007															●	●																E014 E042
Corte Ligero	**DCGT32.51MLS**	DCGT11T304M-LS	.015															●	●																E043
LS-P	**DCGT21.50.2MLS-P**	DCGT070201M-LS-P	.003						●																								●		C031 C032
	DCGT21.50.5MLS-P	DCGT070202M-LS-P	.007						●																								●		D009 D013
	DCGT21.51MLS-P	DCGT070204M-LS-P	.015						●																								●		D039 D040
	DCGT32.50.2MLS-P	DCGT11T301M-LS-P	.003						●																								●		E008 E013
	DCGT32.50.5MLS-P	DCGT11T302M-LS-P	.007						●																								●		E014 E042
Corte Ligero	**DCGT32.51MLS-P**	DCGT11T304M-LS-P	.015						●																								●		E043
MJ	**DCGT21.51MJ**	DCGT070204-MJ	.016																		●														C031 C032
	DCGT32.51MJ	DCGT11T304-MJ	.016																		●														D009 D013
	DCGT32.52MJ	DCGT11T308-MJ	.031																		●														D039 D040
Corte Ligero																																			E008 E013 E014 E042 E043
MJ-P	**DCGT21.51MJ-P**	DCGT070204-MJ-P	.016																														●		C031 C032
	DCGT32.51MJ-P	DCGT11T304-MJ-P	.016																														●		D009 D013
	DCGT32.52MJ-P	DCGT11T308-MJ-P	.031																														●		D039 D040
Corte Ligero																																			E008 E013 E014 E042 E043
MP	**DCMT21.51MP**	DCMT070204-MP	.016		●	●	●																	●		●									C031 C032
	DCMT21.52MP	DCMT070208-MP	.031		●	●	●																	●		●									D009 D013
	DCMT32.51MP	DCMT11T304-MP	.016		●	●	●																	●		●									D039 D040
	DCMT32.52MP	DCMT11T308-MP	.031		●	●	●																	●		●									E008 E013
	DCMT431MP	DCMT150404-MP	.016		●	●	●																	●		●									E014 E042
Corte Medio	**DCMT432MP**	DCMT150408-MP	.031		●	●	●																	●		●									E043
MM	**DCMT21.51MM**	DCMT070204-MM	.016							●	●										●														C031 C032
	DCMT21.52MM	DCMT070208-MM	.031							●	●										●														D009 D013
	DCMT32.51MM	DCMT11T304-MM	.016							●	●										●														D039 D040
	DCMT32.52MM	DCMT11T308-MM	.031							●	●										●														E008 E013
	DCMT431MM	DCMT150404-MM	.016							●	●										●														E014 E042
Corte Medio	**DCMT432MM**	DCMT150408-MM	.031							●	●										●														E043

● = NEW

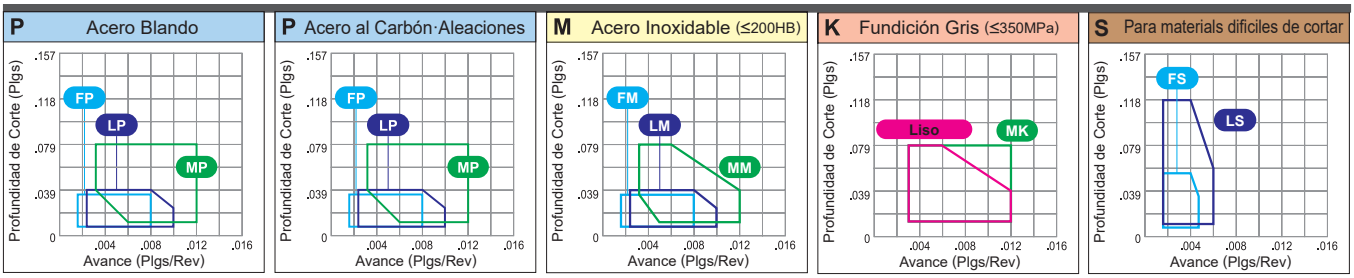
ROMPE VIRUTA ➤ A064
GRADOS ➤ A034
IDENTIFICACION ➤ A002

55° DC INSERTOS CON BARRENO

DCMT 2 1.5 1 MS
Tamaño Espesor Radio Rompe Viruta
*Por favor ver página A002.

RANGO DE APLICACION DEL ROMPE VIRUTA

Corte Acabado --- Corte Ligero --- Corte Medio ---



FS, LS : Inserto clase G

Condiciones de Corte : ● Corte Estable ◔ Corte General ✣ Corte Inestable

Material		
P	Acero	
M	Acero Inoxidable	
K	Fundición Gris	
N	Metales No Ferrosos	
S	Aleaciones Termoresistentes, Aleaciones de Titanio	

Geometría	Descripción	(ISO) Número	RE (plgs)	Recubierto: UE6105	UE6110	MC6015	MC6025	UH6400	MS6015	MC7025	MP7035	US735	US905	MC5005	MC5015	UC5105	UC5115	MP9005	MP9015	VP05RT	VP10RT	VP15TF	UP20M	Cermet: NX2525	NX3035	Cermet Recubierto: MP3025	AP25N	VP25N	VP45N	Carburo: UTi20T	HTi05T	HTi10	TF15	MT9005	RT9005	RT9010	Para Portaherramienta Ver Página
MS	DCMT21.51MS	DCMT070204-MS	.016															●	●															●			C031
	DCMT21.52MS	DCMT070208-MS	.031															●	●															●			C032 D009 D013
	DCMT32.51MS	DCMT11T304-MS	.016															●	●															●			D039 D040 E008
	DCMT32.52MS	DCMT11T308-MS	.031															●	●															●			E013 E014
Corte Medio	NEW DCMT32.53MS	DCMT11T312-MS	.047															●	●															●			E042 E043
MK	DCMT21.51MK	DCMT070204-MK	.016											●	●																						C031 C032
	DCMT21.52MK	DCMT070208-MK	.031											●	●																						D009 D013
	DCMT32.51MK	DCMT11T304-MK	.016											●	●																						D039 D040 E008
	DCMT32.52MK	DCMT11T308-MK	.031											●	●																						E013 E014
Corte Medio	DCMT431MK	DCMT150404-MK	.016											●	●																						E042 E043
	DCMT432MK	DCMT150408-MK	.031											●	●																						
Estándar	DCMT21.50.5	DCMT070202	.008		●						●													★	●	●	●			★							
	DCMT21.51	DCMT070204	.016	●	●						●					★						●		★	●	●	●			★							C031
	DCMT21.52	DCMT070208	.031		★						★					●								★	●	●	●										C032 D009
	DCMT32.50.5	DCMT11T302	.008		●						●													★	●	●	●			★							D013
	DCMT32.51	DCMT11T304	.016	●	●						●					●						●		★	●	●	●			★		●					D039 D040
	DCMT32.52	DCMT11T308	.031	●	●						●					●						●		★	●	●	●			★							E008
	DCMT32.53	DCMT11T312	.047		★																																E013 E014
	DCMT431	DCMT150404	.016		●						●					★								★	●	●	★			★							E042
Corte Medio	DCMT432	DCMT150408	.031		●						●					★								★	●	●				★							E043
	DCMT433	DCMT150412	.047		★																																
MV	DCMT21.50.5MV	DCMT070202-MV	.008		★	●					●											●		★	●	●	●	●									C031 C032
	DCMT21.51MV	DCMT070204-MV	.016		★	●					●			●								●		★	●	●	●	★									D009 D013
	DCMT21.52MV	DCMT070208-MV	.031		★	●					●			●								●		★	●	●	●	★									D039 D040
	DCMT32.50.5MV	DCMT11T302-MV	.008		★	●					●											●		★	●	●	●	●									E008 E013
	DCMT32.51MV	DCMT11T304-MV	.016		★	●					●			●								●		★	●	●	●	●									E014
Corte Medio	DCMT32.52MV	DCMT11T308-MV	.031		★	●					●			●								●		★	●	●	●	★									E042 E043

● = NEW

● : Stock en USA ★ : Stock en Japón
<10 insertos por caja>

Material		
	P	Acero
	M	Acero Inoxidable
	K	Fundición Gris
	N	Metales No Ferrosos
	S	Aleaciones Termoresistentes, Aleaciones de Titanio

Geometría	Descripción	(ISO) Número	RE (plgs)	Recubierto																Cermet		Cermet Recubierto				Carburo						Para Portaherramienta Ver Página
				UE6105	UE6110	MC6015	MC6025	UH6400	MS6015	MC7025	MP7035	US735	US905	MC5005	MC5015	UC5105	UC5115	MP9005	MP9015	VP05RT	VP10RT	VP15TF	UP20M	NX2525	NX3035	MP3025	AP25N	VP25N	VP45N	UTi20T	HTi05T	HTi10	TF15	MT9005	RT9005	RT9010	
R/L SR	**DCET21.5V3RSR**	DCET0702V3R-SR	.0012																		●	★								●					
	DCET21.5V3LSR	DCET0702V3L-SR	.0012																		●	★								●					
	DCET21.50.2RSR	DCET070201R-SR	.004																		●	★								●					
	DCET21.50.2LSR	DCET070201L-SR	.004																		●	★								●					
	DCET21.50.5RSR	DCET070202R-SR	.008																		●	★								●					
	DCET21.50.5LSR	DCET070202L-SR	.008																		●	★								●					
	DCET21.51RSR	DCET070204R-SR	.016																		●	★								●					
	DCET21.51LSR	DCET070204L-SR	.016																		●	★								●					
	DCET32.5V3RSR	DCET11T3V3R-SR	.0012																		●	★								●					
	DCET32.5V3LSR	DCET11T3V3L-SR	.0012																		●	★								●					
	DCET32.50.2RSR	DCET11T301R-SR	.004																		●	★								●					
	DCET32.50.2LSR	DCET11T301L-SR	.004																		●	★								●					
	DCET32.50.5RSR	DCET11T302R-SR	.008																		●	★								●					
	DCET32.50.5LSR	DCET11T302L-SR	.008																		●	★								●					
	DCET32.51RSR	DCET11T304R-SR	.016																		●	★								●					
Corte Medio	**DCET32.51LSR**	DCET11T304L-SR	.016																		●	★								●					
R/L SN	**DCET21.5V0RSN**	DCET070200R-SN	0																		●	★								●					
	DCET21.5V0LSN	DCET070200L-SN	0																		●	★								●					
	DCET21.5V3RSN	DCET0702V3R-SN	.0012																		●	★								●					
	DCET21.5V3LSN	DCET0702V3L-SN	.0012																		●	★								●					
	DCET21.50.2RSN	DCET070201R-SN	.004																		●	★								●					
	DCET21.50.2LSN	DCET070201L-SN	.004																		●	★								●					
	DCET21.50.5RSN	DCET070202R-SN	.008																		●	★								●					
	DCET21.50.5LSN	DCET070202L-SN	.008																		●	★								●					
	DCET21.51RSN	DCET070204R-SN	.016																		●	★								●					
	DCET21.51LSN	DCET070204L-SN	.016																		●	★								●					
	DCET32.5V0RSN	DCET11T300R-SN	0																		●	★								●					
	DCET32.5V0LSN	DCET11T300L-SN	0																		●	★								●					
	DCET32.5V3RSN	DCET11T3V3R-SN	.0012																		●	★								●					
	DCET32.5V3LSN	DCET11T3V3L-SN	.0012																		●	★								●					
	DCET32.50.2RSN	DCET11T301R-SN	.004																		●	★								●					
	DCET32.50.2LSN	DCET11T301L-SN	.004																		●	★								●					
	DCET32.50.5RSN	DCET11T302R-SN	.008																		●	★								●					
	DCET32.50.5LSN	DCET11T302L-SN	.008																		●	★								●					
	DCET32.51RSN	DCET11T304R-SN	.016																		●	★								●					
Corte Medio	**DCET32.51LSN**	DCET11T304L-SN	.016																		●	★								●					

● = NEW

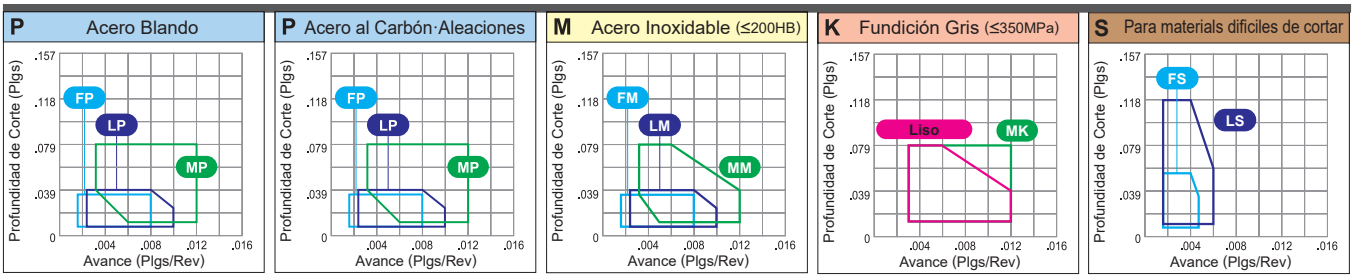
ROMPE VIRUTA	➤ A064
GRADOS	➤ A034
IDENTIFICACION	➤ A002

55° DC INSERTOS CON BARRENO

DCGT 2 1.5 V3 R SN
Tamaño Espesor Radio R/L Rompe Viruta
*Por favor ver página A002.

RANGO DE APLICACION DEL ROMPE VIRUTA

Corte Acabado --- Corte Ligero --- Corte Medio ---



Condiciones de Corte : ● Corte Estable ◔ Corte General ✣ Corte Inestable

FS, LS : Inserto clase G

Material			Recubierto																Cermet		Cermet Recubierto				Carburo							Para Portaherramienta Ver Página
			UE6105	UE6110	MC6015	MC6025	UH6400	MS6015	MC7025	MP7035	US735	US905	MC5005	MC5015	UC5105	UC5115	MP9005	MP9015	VP05RT	VP10RT	VP15TF	UP20M	NX2525	NX3035	MP3025	AP25N	VP25N	VP45N	UTi20T	HTi05T	HTi10	TF15	MT9005	RT9005	RT9010	
P	Acero		●	◔	◔	✣	✣	◔												✣	✣		●	◔	◔	●	◔	✣							
M	Acero Inoxidable								◔	✣	✣									◔	✣	✣	○		○	○		✣						
K	Fundición Gris												●	✣	●	◔				◔	✣		●		●	●		✣	●	◔				
N	Metales No Ferrosos																●	◔	●	◔	✣										◔		●	
S	Aleaciones Termoresistentes, Aleaciones de Titanio							●									●	◔	●	◔	✣								●	◔	◔		●	◔	◔
Geometría	Descripción	(ISO) Número	RE (plgs)																															
R/L SN	DCGT21.5V3RSN	DCGT0702V3R-SN	.0012																		●														C031
	DCGT21.50.2RSN	DCGT070201R-SN	.004																		●														C032
	DCGT21.50.5RSN	DCGT070202R-SN	.008																		●														D009
	DCGT21.50.5LSN	DCGT070202L-SN	.008																		●														D013
	DCGT32.5V3RSN	DCGT11T3V3R-SN	.0012																		●														D039
	DCGT32.5V3LSN	DCGT11T3V3L-SN	.0012																		●														D040
	DCGT32.50.2RSN	DCGT11T301R-SN	.004																		●														E008
	DCGT32.50.2LSN	DCGT11T301L-SN	.004																		●														E013
	DCGT32.50.5RSN	DCGT11T302R-SN	.008																		●														E014
	DCGT32.50.5LSN	DCGT11T302L-SN	.008																		●														E042
	DCGT32.51RSN	DCGT11T304R-SN	.016																		●														E043
	DCGT32.51LSN	DCGT11T304L-SN	.016																		●														
	DCGT21.50.2MRSN	DCGT070201MR-SN	.003					●																											
	NEW DCGT21.50.2MLSN	DCGT070201ML-SN	.003					●																											C031
	DCGT21.50.5MRSN	DCGT070202MR-SN	.007					●																											C032
	NEW DCGT21.50.5MLSN	DCGT070202ML-SN	.007					●																											D009
	DCGT32.50.2MRSN	DCGT11T301MR-SN	.003					●																											D013
	NEW DCGT32.50.2MLSN	DCGT11T301ML-SN	.003					●																											D039
	DCGT32.50.5MRSN	DCGT11T302MR-SN	.007					●																											D040
	NEW DCGT32.50.5MLSN	DCGT11T302ML-SN	.007					●																											E008
	DCGT32.51MRSN	DCGT11T304MR-SN	.015					●																											E013
Corte Medio	NEW DCGT32.51MLSN	DCGT11T304ML-SN	.015					●																											E014
R/LW SN (con Wiper)	* DCET21.5V3RWSN	DCET0702V3RW-SN	.0012																		●														E042
	* DCET21.5V3LWSN	DCET0702V3LW-SN	.0012																		●														E043
	* DCET32.5V3RWSN	DCET11T3V3RW-SN	.0012																		●														
	* DCET32.5V3LWSN	DCET11T3V3LW-SN	.0012																		●														
Corte Medio																																			

*Por favor ver páginas A032 antes de utilizar el rompe virutas R/LW SN (Inserto Wiper).

● = NEW

● : Stock en USA ★ : Stock en Japón
<10 insertos por caja>

Material		
	P	Acero
	M	Acero Inoxidable
	K	Fundición Gris
	N	Metales No Ferrosos
	S	Aleaciones Termoresistentes, Aleaciones de Titanio

Geometría	Descripción	(ISO) Número	RE (plgs)	Recubierto																Cermet		Cermet Recubierto				Carburo						Para Portaherramienta Ver Página
				UE6105	UE6110	MC6015	MC6025	UH6400	MS6015	MC7025	MP7035	US735	US905	MC5005	MC5015	UC5105	UC5115	MP9005	MP9015	VP05RT	VP10RT	VP15TF	UP20M	NX2525	NX3035	MP3025	AP25N	VP25N	VP45N	UTi20T	HTi05T	HTi10	TF15	MT9005	RT9005	RT9010	
SMG	**DCGT21.50.2MSMG**	DCGT070201M-SMG	.003						●																										C031 C032 D009 D013 D039 D040 E008 E013 E014 E042 E043
	DCGT21.50.5MSMG	DCGT070202M-SMG	.007						●												●													
	DCGT21.51MSMG	DCGT070204M-SMG	.015						●												●													
	DCGT32.50.2MSMG	DCGT11T301M-SMG	.003						●																									
	DCGT32.50.5MSMG	DCGT11T302M-SMG	.007						●												●													
Corte Medio	**DCGT32.51MSMG**	DCGT11T304M-SMG	.015						●												●													
Liso	**DCMW21.51**	DCMW070204	.016											●	●	★	★														★				
	DCMW32.51	DCMW11T304	.016											●	●	★	★													●	★				
	DCMW32.52	DCMW11T308	.031											●	●	★	★														★				
	DCMW431	DCMW150404	.016																												★				
	DCMW432	DCMW150408	.031																												★				
Liso	**DCGW21.5V0**	DCGW070200	0																					★											
	DCGW21.5V5	DCGW0702V5	.002																					★											
	DCGW32.5V0	DCGW11T300	0																					★											
	DCGW32.5V5	DCGW11T3V5	.002																					★											

● = NEW

ROMPE VIRUTA ➤ A064
GRADOS ➤ A034
IDENTIFICACION ➤ A002

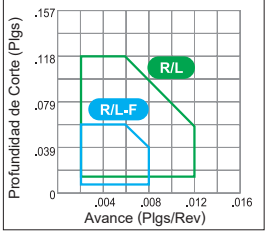
55° DE INSERTOS CON BARRENO

DEGX 4 3 0.5 R F
Tamaño Espesor Radio R/L Rompe Viruta
*Por favor ver página A002.

RANGO DE APLICACION DEL ROMPE VIRUTA

Corte Acabado··· Corte Medio···

N Aleacion de Aluminio



Condiciones de Corte : ● Corte Estable ◐ Corte General ✣ Corte Inestable

Material		
P	Acero	●◐◐✣✣◐
M	Acero Inoxidable	◔✣✣ ✣✣◔ ◔
K	Fundición Gris	◐✣●◐ ◐✣ ● ●● ✣●◐
N	Metales No Ferrosos	◐
S	Aleaciones Termoresistentes, Aleaciones de Titanio	● ●◐ ●◐✣ ● ●

Geometría	Descripción	(ISO) Número	RE (plgs)	Recubierto: UE6105	UE6110	MC6015	MC6025	UH6400	MS6015	MC7025	MP7035	US735	US905	MC5005	MC5015	UC5105	UC5115	MP9005	MP9015	VP05RT	VP10RT	VP15TF	UP20M	Cermet: NX2525	NX3035	Cermet Recubierto: MP3025	AP25N	VP25N	VP45N	Carburo: UTi20T	HTi05T	HTi10	TF15	MT9005	RT9005	RT9010	Para Portaherramienta Ver Página
R/L F	DEGX430.5RF	DEGX150402R-F	.008																												★						
	DEGX430.5LF	DEGX150402L-F	.008																												★						
	DEGX431RF	DEGX150404R-F	.016																												★						C041
	DEGX431LF	DEGX150404L-F	.016																												★						
Corte Acabado																																					
R/L	DEGX430.5R	DEGX150402R	.008																												●						
	DEGX430.5L	DEGX150402L	.008																												●						
	DEGX431R	DEGX150404R	.016																												●						C041
	DEGX431L	DEGX150404L	.016																												●						
Corte Medio	DEGX432R	DEGX150408R	.031																												●						

● = NEW

● : Stock en USA ★ : Stock en Japón
<10 insertos por caja>

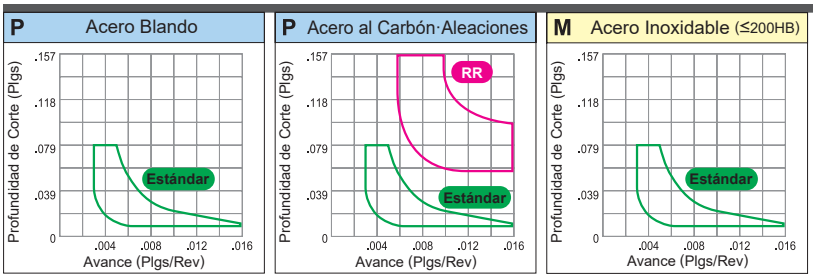
ROMPE VIRUTA ➤ A076

RC INSERTOS CON BARRENO

RCGT 08 03 M0 AZ
Tamaño Espesor Radio Rompe Viruta
*Por favor ver página A002.

RANGO DE APLICACION DEL ROMPE VIRUTA

Corte Medio ··· Corte Pesado ···



Condiciones de Corte : ● Corte Estable ◐ Corte General ✠ Corte Inestable

Material		
	P	Acero
	M	Acero Inoxidable
	K	Fundición Gris
	N	Metales No Ferrosos
	S	Aleaciones Termoresistentes, Aleaciones de Titanio

Geometría	Descripción	(ISO) Número	RE (plgs)	Recubierto: UE6105	UE6110	MC6015	MC6025	UH6400	MS6015	MC7025	MP7035	US735	US905	MC5005	MC5015	UC5105	UC5115	MP9005	MP9015	VP05RT	VP10RT	VP15TF	UP20M	Cermet: NX2525	NX3035	Cermet Recubierto: MP3025	AP25N	VP25N	VP45N	Carburo: UTi20T	HTi05T	HTi10	TF15	MT9005	RT9005	RT9010	Para Portaherramienta Ver Página
AZ	**RCGT0803M0-AZ**	RCGT0803M0-AZ	–																												●						
	RCGT10T3M0-AZ	RCGT10T3M0-AZ	–																												●						
Medio-Acabado Corte																																					C033
Estándar	**RCMT0602M0**	RCMT0602M0	–		●																			★	●	●				★							
	RCMT0803M0	RCMT0803M0	–		●							★												★	●	●				★							
Corte Medio																																					C033
Estándar	**RCMX1003M0**	RCMX1003M0	–		●		★					★									★			★	★	●											
	RCMX1204M0	RCMX1204M0	–		●	●	★					●	★		●		★				★	★		★	●	●											
	RCMX1606M0	RCMX1606M0	–		★	●	★	★				★	★								★	★															
	RCMX2006M0	RCMX2006M0	–		★	●	★	★				★																									
	RCMX2507M0	RCMX2507M0	–		★	★	★																														
	RCMX3209M0	RCMX3209M0	–		★	★																															
Corte Medio																																					H012
RR	**RCMX1606M0-RR**	RCMX1606M0-RR	–			★	★	★				★																									
	RCMX2006M0-RR	RCMX2006M0-RR	–			★	★	★				★																									
	RCMX2507M0-RR	RCMX2507M0-RR	–			★	★	★				★																									
	RCMX3209M0-RR	RCMX3209M0-RR	–			★																															
Corte Pesado																																					–

● = NEW

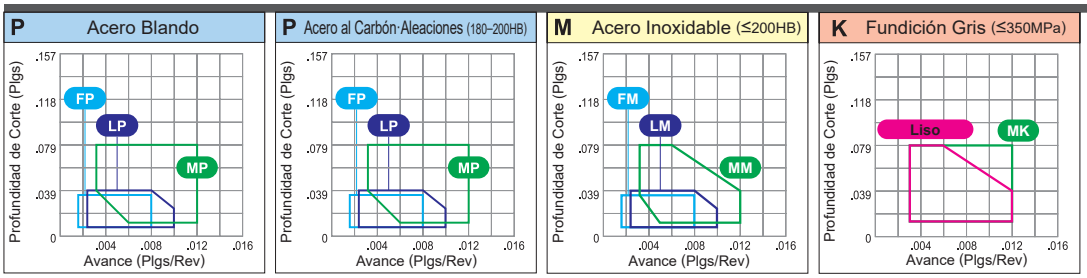
ROMPE VIRUTA ➤ A064
GRADOS ➤ A034
IDENTIFICACION ➤ A002

90° SC INSERTOS CON BARRENO

SCMT 3 2.5 1 FP
Tamaño Espesor Radio Rompe Viruta
*Por favor ver página A002.

RANGO DE APLICACION DEL ROMPE VIRUTA

Corte Acabado Corte Ligero Corte Medio



Condiciones de Corte : ● Corte Estable ◕ Corte General ✠ Corte Inestable

Material		
	P	Acero
	M	Acero Inoxidable
	K	Fundición Gris
	N	Metales No Ferrosos
	S	Aleaciones Termoresistentes, Aleaciones de Titanio

Geometría	Descripción	(ISO) Número	RE (plgs)	Recubierto																Cermet		Cermet Recubierto				Carburo								Para Portaherramienta Ver Página
				UE6105	UE6110	MC6015	MC6025	UH6400	MS6015	MC7025	MP7035	US735	US905	MC5005	MC5015	UC5105	UC5115	MP9005	MP9015	VP05RT	VP10RT	VP15TF	UP20M	NX2525	NX3035	MP3025	AP25N	VP25N	VP45N	UTi20T	HTi05T	HTi10	TF15	MT9005	RT9005	RT9010	
FP	**SCMT32.51FP**	SCMT09T304-FP	.016		●	●	●																	●		●										C034 E015
Corte Acabado	**SCMT32.52FP**	SCMT09T308-FP	.031		●	●	●																	●		●										
FM	**SCMT32.51FM**	SCMT09T304-FM	.016																		●															C034 E015
Corte Acabado	**SCMT32.52FM**	SCMT09T308-FM	.031																		●															
FV	**SCMT32.51FV**	SCMT09T304-FV	.016																					★	●		●		★								C034 E015
Corte Acabado																																				
LP	**SCMT32.51LP**	SCMT09T304-LP	.016		●	●	●																	●		●										C034 E015
Corte Ligero	**SCMT32.52LP**	SCMT09T308-LP	.031		●	●	●																	●		●										
LM	**SCMT32.51LM**	SCMT09T304-LM	.016							●	●											●														C034 E015
Corte Ligero	**SCMT32.52LM**	SCMT09T308-LM	.031							●	●											●														
MP	**SCMT32.51MP**	SCMT09T304-MP	.016		●	●	●																	●		●										C034 E015
Corte Medio	**SCMT32.52MP**	SCMT09T308-MP	.031		●	●	●																	●		●										
	SCMT431MP	SCMT120404-MP	.016		●	●	●																	●		●										
	SCMT432MP	SCMT120408-MP	.031		●	●	●																	●		●										

● = NEW

● : Stock en USA ★ : Stock en Japón
<10 insertos por caja>

Material		
	P	Acero
	M	Acero Inoxidable
	K	Fundición Gris
	N	Metales No Ferrosos
	S	Aleaciones Termoresistentes, Aleaciones de Titanio

Geometría	Descripción	(ISO) Número	RE (plgs)	Recubierto															Cermet		Cermet Recubierto				Carburo					Para Portaherramienta Ver Página
				UE6105	UE6110	MC6015	MC6025	UH6400	MS6015	MC7025	MP7035	US735	US905	MC5005	MC5015	UC5105	UC5115	MP9005	MP9015	VP05RT	VP10RT	VP15TF	UP20M	NX2525	NX3035	MP3025	AP25N	VP25N	VP45N	UTi20T	HTi05T	HTi10	TF15	MT9005	RT9005	RT9010	
MM	**SCMT32.51MM**	SCMT09T304-MM	.016							●	●											●													C034 E015
	SCMT32.52MM	SCMT09T308-MM	.031							●	●											●													
	SCMT431MM	SCMT120404-MM	.016							●	●											●													
Corte Medio	**SCMT432MM**	SCMT120408-MM	.031							●	●											●													
MK	**SCMT32.51MK**	SCMT09T304-MK	.016											●	●																				C034 E015
	SCMT32.52MK	SCMT09T308-MK	.031											●	●																				
	SCMT431MK	SCMT120404-MK	.016											●	●																				
Corte Medio	**SCMT432MK**	SCMT120408-MK	.031											●	●																				
MS NEW	**SCMT32.51MS**	SCMT09T304-MS	.016															●	●															●	
	SCMT32.52MS	SCMT09T308-MS	.031															●	●															●	
	SCMT431MS	SCMT120404-MS	.016															●	●															●	
	SCMT432MS	SCMT120408-MS	.031															●	●															●	
Corte Medio	**SCMT433MS**	SCMT120412-MS	.047															●	●															●	
Estándar	**SCMT32.51**	SCMT09T304	.016	★	●						●					●								★	●	●	●			●					
	SCMT32.52	SCMT09T308	.031	●	●						●					●								★	●	●	●			★					
	SCMT431	SCMT120404	.016	★	●						●					★								★	●	●									
Corte Medio	**SCMT432**	SCMT120408	.031	●	●						●					★								★	●	●	●			★					
	SCMT433	SCMT120412	.047		★																														
Liso	**SCMW32.51**	SCMW09T304	.016											●	●		★													★		★				
	SCMW32.52	SCMW09T308	.031											●	●	★	★																			
	SCMW432	SCMW120408	.031											●	●	★	★																			

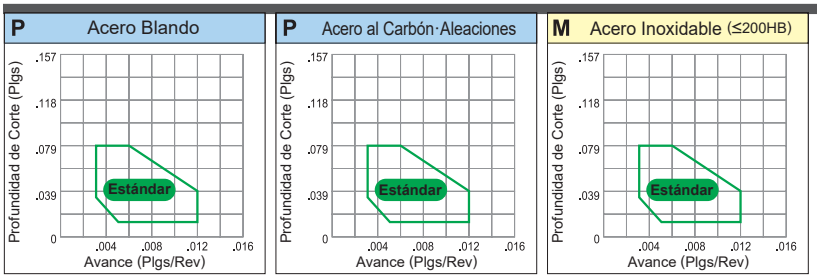
● = NEW

90° SP INSERTOS CON BARRENO

SPMT 3 2 1
Tamaño Espesor Radio
*Por favor ver página A002.

RANGO DE APLICACION DEL ROMPE VIRUTA

Corte Medio



Condiciones de Corte : ● Corte Estable ◕ Corte General ✠ Corte Inestable

Material		
	P	Acero
	M	Acero Inoxidable
	K	Fundición Gris
	N	Metales No Ferrosos
	S	Aleaciones Termoresistentes, Aleaciones de Titanio

Geometría	Descripción	(ISO) Número	RE (plgs)	Recubierto																Cermet		Cermet Recubierto				Carburo						Para Portaherramienta Ver Página
				UE6105	UE6110	MC6015	MC6025	UH6400	MS6015	MC7025	MP7035	US735	US905	MC5005	MC5015	UC5105	UC5115	MP9005	MP9015	VP05RT	VP10RT	VP15TF	UP20M	NX2525	NX3035	MP3025	AP25N	VP25N	VP45N	UTi20T	HTi05T	HTi10	TF15	MT9005	RT9005	RT9010	
Estándar	**SPMT321**	SPMT090304	.016																				★												
	SPMT322	SPMT090308	.031																				★												
	SPMT422	SPMT120308	.031																				★						★						–
Corte Medio																																			
Liso	**SPMW321**	SPMW090304	.016																			● ★	★						★	★					
	SPMW322	SPMW090308	.031																			★ ★	★						★	★					
	SPMW421	SPMW120304	.016																			● ●	★						●	●					–
	SPMW422	SPMW120308	.031																			● ●	★						●	●					
Liso	**SPGX321**	SPGX090304	.016																				★							★					
	SPGX322	SPGX090308	.031																											★					
	SPGX421	SPGX120304	.016																											★					–
	SPGX422	SPGX120308	.031																											★					

● = NEW

● : Stock en USA ★ : Stock en Japón
<10 insertos por caja>

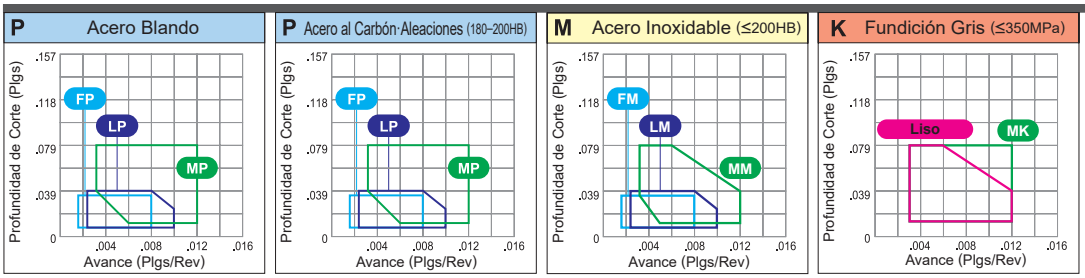
ROMPE VIRUTA ➤ A072

60° TC INSERTOS CON BARRENO

TCMT 1.8 1.5 0.5 FP
Tamaño Espesor Radio Rompe Viruta
*Por favor ver página A002.

RANGO DE APLICACION DEL ROMPE VIRUTA

Corte Acabado··· Corte Ligero··· Corte Medio···



Condiciones de Corte : ● Corte Estable ◖ Corte General ✣ Corte Inestable

Material		
	P	Acero
	M	Acero Inoxidable
	K	Fundición Gris
	N	Metales No Ferrosos
	S	Aleaciones Termoresistentes, Aleaciones de Titanio

Geometría	Descripción	(ISO) Número	RE (plgs)	Recubierto																Cermet		Cermet Recubierto				Carburo								Para Portaherramienta Ver Página
				UE6105	UE6110	MC6015	MC6025	UH6400	MS6015	MC7025	MP7035	US735	US905	MC5005	MC5015	UC5105	UC5115	MP9005	MP9015	VP05RT	VP10RT	VP15TF	UP20M	NX2525	NX3035	MP3025	AP25N	VP25N	VP45N	UTi20T	HTi05T	HTi10	TF15	MT9005	RT9005	RT9010	
FP	**TCMT1.81.50.5FP**	TCMT090202-FP	.008	●	●	●																		●		●										
	TCMT1.81.51FP	TCMT090204-FP	.016	●	●	●																		●		●										C035 E015 E016 E044
	TCMT21.50.5FP	TCMT110202-FP	.008	●	●	●																		●		●										
	TCMT21.51FP	TCMT110204-FP	.016	●	●	●																		●		●										
Corte Acabado	**TCMT32.51FP**	TCMT16T304-FP	.016	●	●	●																		●		●										
FM	**TCMT1.81.50.5FM**	TCMT090202-FM	.008																		●															
	TCMT1.81.51FM	TCMT090204-FM	.016																		●															C035 E015 E016 E044
	TCMT21.50.5FM	TCMT110202-FM	.008																		●															
	TCMT21.51FM	TCMT110204-FM	.016																		●															
Corte Acabado	**TCMT32.51FM**	TCMT16T304-FM	.016																		●															
FV	**TCMT21.51FV**	TCMT110204-FV	.016																					★	●		●		★							
	TCMT32.51FV	TCMT16T304-FV	.016																					★	●		●									C035 E015 E016 E044
Corte Acabado																																				
FJ-P	**TCGT21.5V5FJ-P**	TCGT1102V5-FJ-P	.002																															●		
	TCGT21.50.2FJ-P	TCGT110201-FJ-P	.004																															●		
	TCGT21.50.5FJ-P	TCGT110202-FJ-P	.008																															●		C035 E015 E016 E044
	TCGT32.5V5FJ-P	TCGT16T3V5-FJ-P	.002																															●		
	TCGT32.50.2FJ-P	TCGT16T301-FJ-P	.004																															●		
Corte Acabado	**TCGT32.50.5FJ-P**	TCGT16T302-FJ-P	.008																															●		
AZ	**TCGT21.50.5AZ**	TCGT110202-AZ	.008																												●					
	TCGT21.51AZ	TCGT110204-AZ	.016																												●					C035 E015 E016 E044
	TCGT21.52AZ	TCGT110208-AZ	.031																												●					
	TCGT32.50.5AZ	TCGT16T302-AZ	.008																												●					
	TCGT32.51AZ	TCGT16T304-AZ	.016																												●					
Medio-Acabado Corte	**TCGT32.52AZ**	TCGT16T308-AZ	.031																												●					

● = NEW

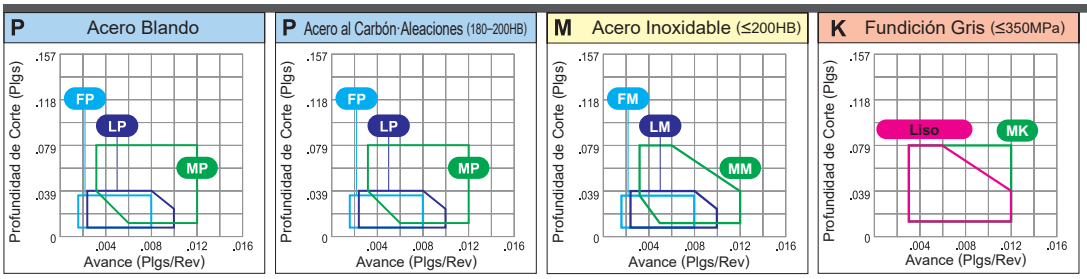
ROMPE VIRUTA ➤ A064
GRADOS ➤ A034
IDENTIFICACION ➤ A002

60° TC INSERTOS CON BARRENO

TCGT 1.2 1 V3 L F
Tamaño Espesor Radio R/L Rompe Viruta
*Por favor ver página A002.

RANGO DE APLICACION DEL ROMPE VIRUTA

Corte Acabado Corte Ligero Corte Medio



Condiciones de Corte : ● Corte Estable ◐ Corte General ✣ Corte Inestable

Material		
	P	Acero
	M	Acero Inoxidable
	K	Fundición Gris
	N	Metales No Ferrosos
	S	Aleaciones Termoresistentes, Aleaciones de Titanio

Geometría	Descripción	(ISO) Número	RE (plgs)	Recubierto UE6105	UE6110	MC6015	MC6025	UH6400	MS6015	MC7025	MP7035	US735	US905	MC5005	MC5015	UC5105	UC5115	MP9005	MP9015	VP05RT	VP10RT	VP15TF	UP20M	Cermet NX2525	NX3035	Cermet Recubierto MP3025	AP25N	VP25N	VP45N	Carburo UTi20T	HTi05T	HTi10	TF15	MT9005	RT9005	RT9010	Para Portaherramienta Ver Página
R/L F	**TCGT1.21V3LF**	TCGT0601V3L-F	.0012																					★													
	TCGT1.210.2LF	TCGT060101L-F	.004																			●		★													
	TCGT1.210.5RF	TCGT060102R-F	.008																			★		★								★					E030
	TCGT1.210.5LF	TCGT060102L-F	.008																			●		★								●					
	TCGT1.211RF	TCGT060104R-F	.016																					★								★					
	TCGT1.211LF	TCGT060104L-F	.016																			●		★								●					
Corte Acabado	NEW **TCGT1.210.2MRF**	TCGT060101MR-F	.003						●																												E030
	NEW **TCGT1.210.2MLF**	TCGT060101ML-F	.003						●																												
	NEW **TCGT1.210.5MRF**	TCGT060102MR-F	.007						●																												
	NEW **TCGT1.210.5MLF**	TCGT060102ML-F	.007						●																												
	NEW **TCGT1.211MRF**	TCGT060104MR-F	.015						●																												
	NEW **TCGT1.211MLF**	TCGT060104ML-F	.015						●																												
LP	**TCMT1.81.51LP**	TCMT090204-LP	.016		●	●	●																	●		●											C035 E015 E016 E044
	TCMT1.81.52LP	TCMT090208-LP	.031		●	●	●																	●		●											
	TCMT21.51LP	TCMT110204-LP	.016		●	●	●																	●		●											
	TCMT21.52LP	TCMT110208-LP	.031		●	●	●																	●		●											
	TCMT32.51LP	TCMT16T304-LP	.016		●	●	●																	●		●											
Corte Ligero	**TCMT32.52LP**	TCMT16T308-LP	.031		●	●	●																	●		●											
LM	**TCMT1.81.51LM**	TCMT090204-LM	.016							●	●											●															C035 E015 E016 E044
	TCMT1.81.52LM	TCMT090208-LM	.031							●	●											●															
	TCMT21.51LM	TCMT110204-LM	.016							●	●											●															
	TCMT21.52LM	TCMT110208-LM	.031							●	●											●															
	TCMT32.51LM	TCMT16T304-LM	.016							●	●											●															
Corte Ligero	**TCMT32.52LM**	TCMT16T308-LM	.031							●	●											●															
LS	**TCMT1.81.50.5LS**	TCMT090202-LS	.008															●	●																●		C035 E015 E016 E044
NEW	**TCMT21.50.5LS**	TCMT110202-LS	.008															●	●																●		
Corte Ligero																																					

● = NEW

● : Stock en USA ★ : Stock en Japón
<10 insertos por caja>

Material		
	P	Acero
	M	Acero Inoxidable
	K	Fundición Gris
	N	Metales No Ferrosos
	S	Aleaciones Termoresistentes, Aleaciones de Titanio

Geometría	Descripción	(ISO) Número	RE (plgs)	Recubierto																Cermet		Cermet Recubierto				Carburo						Para Portaherramienta Ver Página
				UE6105	UE6110	MC6015	MC6025	UH6400	MS6015	MC7025	MP7035	US735	US905	MC5005	MC5015	UC5105	UC5115	MP9005	MP9015	VP05RT	VP10RT	VP15TF	UP20M	NX2525	NX3035	MP3025	AP25N	VP25N	VP45N	UTi20T	HTi05T	HTi10	TF15	MT9005	RT9005	RT9010	
MJ	**TCGT21.51MJ**	TCGT110204-MJ	.016																		●														
	TCGT32.51MJ	TCGT16T304-MJ	.016																		●														C035 E015 E016 E044
	TCGT32.52MJ	TCGT16T308-MJ	.031																		●														
Corte Ligero																																			
MJ-P	**TCGT21.51MJ-P**	TCGT110204-MJ-P	.016																															●	
	TCGT32.51MJ-P	TCGT16T304-MJ-P	.016																															●	C035 E015 E016 E044
	TCGT32.52MJ-P	TCGT16T308-MJ-P	.031																															●	
Corte Ligero																																			
MP	**TCMT1.81.51MP**	TCMT090204-MP	.016		●	●	●																	●		●									
	TCMT1.81.52MP	TCMT090208-MP	.031		●	●	●																	●		●									
	TCMT21.51MP	TCMT110204-MP	.016		●	●	●																	●		●									C035 E015 E016 E044
	TCMT21.52MP	TCMT110208-MP	.031		●	●	●																	●		●									
	TCMT2.521MP	TCMT130304-MP	.016		●	●	●																	●		●									
	TCMT32.51MP	TCMT16T304-MP	.016		●	●	●																	●		●									
	TCMT32.52MP	TCMT16T308-MP	.031		●	●	●																	●		●									
Corte Medio	**TCMT32.53MP**	TCMT16T312-MP	.047		●	●	●																	●		●									
MM	**TCMT1.81.51MM**	TCMT090204-MM	.016							●	●											●													
	TCMT1.81.52MM	TCMT090208-MM	.031							●	●											●													
	TCMT21.51MM	TCMT110204-MM	.016							●	●											●													C035 E015 E016 E044
	TCMT21.52MM	TCMT110208-MM	.031							●	●											●													
	TCMT2.521MM	TCMT130304-MM	.016							●	●											●													
	TCMT32.51MM	TCMT16T304-MM	.016							●	●											●													
	TCMT32.52MM	TCMT16T308-MM	.031							●	●											●													
Corte Medio	**TCMT32.53MM**	TCMT16T312-MM	.047							●	●											●													
MK	**TCMT21.51MK**	TCMT110204-MK	.016											●	●																				
	TCMT21.52MK	TCMT110208-MK	.031											●	●																				C035 E015 E016 E044
	TCMT32.51MK	TCMT16T304-MK	.016											●	●																				
	TCMT32.52MK	TCMT16T308-MK	.031											●	●																				
Corte Medio	**TCMT32.53MK**	TCMT16T312-MK	.047											●	●																				
MS NEW	**TCMT1.81.51MS**	TCMT090204-MS	.016															●	●															●	
	TCMT1.81.52MS	TCMT090208-MS	.031															●	●															●	
	TCMT21.51MS	TCMT110204-MS	.016															●	●																C035 E015 E016 E044
	TCMT21.52MS	TCMT110208-MS	.031															●	●																
	TCMT32.51MS	TCMT16T304-MS	.016															●	●															●	
	TCMT32.52MS	TCMT16T308-MS	.031															●	●															●	
Corte Medio	**TCMT32.53MS**	TCMT16T312-MS	.047															●	●															●	

● = NEW

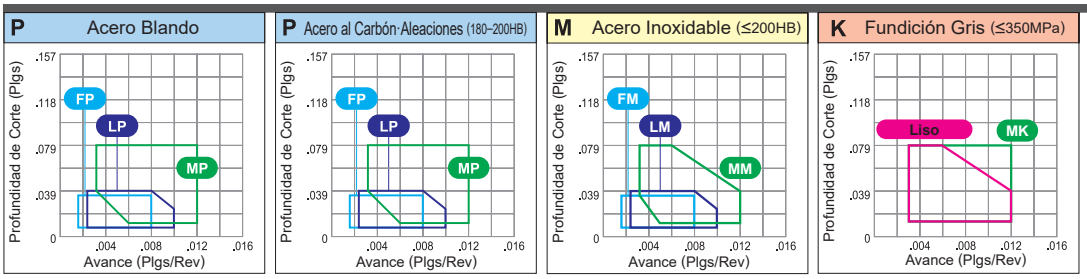
ROMPE VIRUTA ➤ A064
GRADOS ➤ A034
IDENTIFICACION ➤ A002

60° TC INSERTOS CON BARRENO

TCMT 1.5 1.5 1
Tamaño Espesor Radio
*Por favor ver página A002.

RANGO DE APLICACION DEL ROMPE VIRUTA

Corte Acabado··· Corte Ligero··· Corte Medio···



Condiciones de Corte : ● Corte Estable ◐ Corte General ✠ Corte Inestable

Material		
	P	Acero
	M	Acero Inoxidable
	K	Fundición Gris
	N	Metales No Ferrosos
	S	Aleaciones Termoresistentes, Aleaciones de Titanio

Geometría	Descripción	(ISO) Número	RE (plgs)	Recubierto																Cermet		Cermet Recubierto				Carburo						Para Portaherramienta Ver Página
				UE6105	UE6110	MC6015	MC6025	UH6400	MS6015	MC7025	MP7035	US735	US905	MC5005	MC5015	UC5105	UC5115	MP9005	MP9015	VP05RT	VP10RT	VP15TF	UP20M	NX2525	NX3035	MP3025	AP25N	VP25N	VP45N	UTi20T	HTi05T	HTi10	TF15	MT9005	RT9005	RT9010	
Estándar	**TCMT1.51.51**	TCMT080204	.016																				●	●				★						
	TCMT1.81.51	TCMT090204	.016		●						★													★	●	●			★		●				
	TCMT21.50.5	TCMT110202	.008		●						●											●		★	●	●									
	TCMT21.51	TCMT110204	.016	●	●						●					★						●		★	●	●			●		●				
	TCMT21.52	TCMT110208	.031	●	●																	●				●									
	TCMT2.520.5	TCMT130302	.008																							●	●								
	TCMT2.521	TCMT130304	.016		●						●														●	●									
	TCMT32.51	TCMT16T304	.016	●	●						●						●					●		★	●	●			●		●				
	TCMT32.52	TCMT16T308	.031	●	●						●						●					●		★	●	●			●		●				
Corte Medio	**TCMT32.53**	TCMT16T312	.047		★																														
Liso	**TCMW21.51**	TCMW110204	.016											●	●	★	★															★				
	TCMW2.521	TCMW130304	.016																													★				
	TCMW32.51	TCMW16T304	.016											●	●	●	●															★				
	TCMW32.52	TCMW16T308	.031											●	●	●	●															★				
	TCMW32.53	TCMW16T312	.047											●	●																					
Liso	**TCGW21.51**	TCGW110204	.016																													★				
	TCGW21.51E	TCGW110204E	.016																					★												
	TCGW21.52	TCGW110208	.031																													★				
	TCGW21.52E	TCGW110208E	.031																					★												

● = NEW

● : Stock en USA ★ : Stock en Japón
<10 insertos por caja>

ROMPE VIRUTA ➤ A064

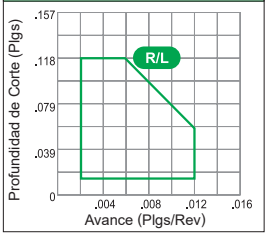
60° TE INSERTOS CON BARRENO

TEGX 3 2 0.5 R
Tamaño Espesor Radio R/L
*Por favor ver página A002.

RANGO DE APLICACION DEL ROMPE VIRUTA

Corte Medio ···

N Aleacion de Aluminio



Condiciones de Corte : ● Corte Estable ◐ Corte General ✣ Corte Inestable

Material		
	P	Acero
	M	Acero Inoxidable
	K	Fundición Gris
	N	Metales No Ferrosos
	S	Aleaciones Termoresistentes, Aleaciones de Titanio

Geometría	Descripción	(ISO) Número	RE (plgs)	Recubierto																Cermet		Cermet Recubierto				Carburo						Para Portaherramienta Ver Página
				UE6105	UE6110	MC6015	MC6025	UH6400	MS6015	MC7025	MP7035	US735	US905	MC5005	MC5015	UC5105	UC5115	MP9005	MP9015	VP05RT	VP10RT	VP15TF	UP20M	NX2525	NX3035	MP3025	AP25N	VP25N	VP45N	UTi20T	HTi05T	HTi10	TF15	MT9005	RT9005	RT9010	
R/L	**TEGX320.5R**	TEGX160302R	.008																											●					C042 E028
	**TEGX320.5L**	TEGX160302L	.008																											●					
	TEGX321R	TEGX160304R	.016																											●					
Corte Medio	**TEGX321L**	TEGX160304L	.016																											●					

● = NEW

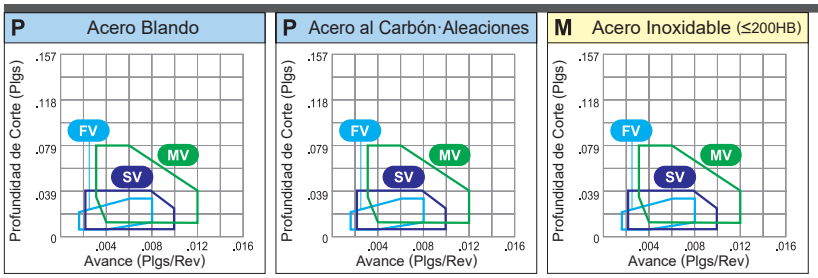
ROMPE VIRUTA ➤ A076
GRADOS ➤ A034
IDENTIFICACION ➤ A002

60° TP INSERTOS CON BARRENO

TPMH 1.5 1.5 0.5 FV
Tamaño · Espesor · Radio · Rompe Viruta
*Por favor ver página A002.

RANGO DE APLICACION DEL ROMPE VIRUTA

Corte Acabado··· Corte Ligero··· Corte Medio···



Condiciones de Corte : ● Corte Estable ◐ Corte General ✣ Corte Inestable

Material		
	P	Acero
	M	Acero Inoxidable
	K	Fundición Gris
	N	Metales No Ferrosos
	S	Aleaciones Termoresistentes, Aleaciones de Titanio

Geometría	Descripción	(ISO) Número	RE (plgs)	Recubierto																Cermet		Cermet Recubierto				Carburo						Para Portaherramienta Ver Página
				UE6105	UE6110	MC6015	MC6025	UH6400	MS6015	MC7025	MP7035	US735	US905	MC5005	MC5015	UC5105	UC5115	MP9005	MP9015	VP05RT	VP10RT	VP15TF	UP20M	NX2525	NX3035	MP3025	AP25N	VP25N	VP45N	UTi20T	HTi05T	HTi10	TF15	MT9005	RT9005	RT9010	
FV	**TPMH1.51.50.5FV**	TPMH080202-FV	.008																		●	● ★		●						●					
	TPMH1.51.51FV	TPMH080204-FV	.016																		●	● ★		●						●					
	TPMH1.81.50.5FV	TPMH090202-FV	.008																		●	● ★		●						●					
	TPMH1.81.51FV	TPMH090204-FV	.016																		●	● ★		●						●					
	TPMH220.5FV	TPMH110302-FV	.008																		●	● ★		●						●					
	TPMH221FV	TPMH110304-FV	.016																		●	● ★		●						●					E007 E045
	TPMH222FV	TPMH110308-FV	.031																		●	● ★		●						●					
	TPMH320.5FV	TPMH160302-FV	.008																		●	● ★		●						●					
	TPMH321FV	TPMH160304-FV	.016																		●	● ★		●						●					
Corte Acabado	**TPMH322FV**	TPMH160308-FV	.031																		●	● ★		●						●					
R/L FS	**TPGH1.51.50.5RFS**	TPGH080202R-FS	.008																		●	★									●				
	TPGH1.51.50.5LFS	TPGH080202L-FS	.008																		●	★		● ★							●				
	TPGH1.51.51RFS	TPGH080204R-FS	.016																		●	★									●				
	TPGH1.51.51LFS	TPGH080204L-FS	.016																		●	★		● ★							●				
	TPGH1.81.50.5RFS	TPGH090202R-FS	.008																		●	★									●				
	TPGH1.81.50.5LFS	TPGH090202L-FS	.008																		●	★		● ★							●				
	TPGH1.81.51RFS	TPGH090204R-FS	.016																		●	★									●				
	TPGH1.81.51LFS	TPGH090204L-FS	.016																		●	★		● ★							●				E007 E045
	TPGH220.5RFS	TPGH110302R-FS	.008																		●	★									●				
	TPGH220.5LFS	TPGH110302L-FS	.008																		●	★		● ★							●				
	TPGH221RFS	TPGH110304R-FS	.016																		●	★									●				
	TPGH221LFS	TPGH110304L-FS	.016																		●	★		● ★							●				
	TPGH321RFS	TPGH160304R-FS	.016																		●	★									●				
	TPGH321LFS	TPGH160304L-FS	.016																		●	★		●							●				
	TPGH322RFS	TPGH160308R-FS	.031																		●	★									●				
Corte Acabado	**TPGH322LFS**	TPGH160308L-FS	.031																		●	★		●							●				
SQ	**TPMT1.81.51SQ**	TPMT090204-SQ	.016								●																								
	TPMT21.50.5SQ	TPMT110202-SQ	.008		●						●																								
	TPMT21.51SQ	TPMT110204-SQ	.016		●						●																								–
	TPMT21.52SQ	TPMT110208-SQ	.031		●						●																								
	TPMT32.51SQ	TPMT16T304-SQ	.016								●																								
Corte Acabado	**TPMT32.52SQ**	TPMT16T308-SQ	.031								●																								

● = NEW

● : Stock en USA ★ : Stock en Japón
<10 insertos por caja>

Material		
	P	Acero
	M	Acero Inoxidable
	K	Fundición Gris
	N	Metales No Ferrosos
	S	Aleaciones Termoresistentes, Aleaciones de Titanio

Geometría	Descripción	(ISO) Número	RE (plgs)	Recubierto																Cermet		Cermet Recubierto				Carburo							Para Portaherramienta Ver Página
				UE6105	UE6110	MC6015	MC6025	UH6400	MS6015	MC7025	MP7035	US735	US905	MC5005	MC5015	UC5105	UC5115	MP9005	MP9015	VP05RT	VP10RT	VP15TF	UP20M	NX2525	NX3035	MP3025	AP25N	VP25N	VP45N	UTi20T	HTi05T	HTi10	TF15	MT9005	RT9005	RT9010	
R/L	**TPGX1.51.50.5R**	TPGX080202R	.008																				★												
	TPGX1.51.50.5L	TPGX080202L	.008																				★						★	●					
	TPGX1.51.51R	TPGX080204R	.016																				★							★					
	TPGX1.51.51L	TPGX080204L	.016																			★	★						★	●					
	TPGX1.81.50.5R	TPGX090202R	.008																				★												
	TPGX1.81.50.5L	TPGX090202L	.008																				★						★	●					
	TPGX1.81.51R	TPGX090204R	.016																				★							●					
	TPGX1.81.51L	TPGX090204L	.016																			★	★						★	●					
	TPGX1.81.52R	TPGX090208R	.031																											★					
	TPGX1.81.52L	TPGX090208L	.031																				★							★					
	TPGX220.5L	TPGX110302L	.008																				★						★	★					
	TPGX221R	TPGX110304R	.016																			★	★							★					
	TPGX221L	TPGX110304L	.016																			★	★						★	★					
	TPGX222R	TPGX110308R	.031																				★							★					
Corte Acabado	**TPGX222L**	TPGX110308L	.031																			★	★						★	★ ●					
L	**TPMX1.81.51L**	TPMX090204L	.016																				★												
	TPMX221L	TPMX110304L	.016																				★												
Corte Acabado																																			
SV	**TPMH1.51.50.5SV**	TPMH080202-SV	.008				●				●											★	★ ●	●											
	TPMH1.51.51SV	TPMH080204-SV	.016				●				●											★	★ ●	●			●								
	TPMH1.81.50.5SV	TPMH090202-SV	.008				●				●											★	★ ●	●											
	TPMH1.81.51SV	TPMH090204-SV	.016				●				●											★	★ ●	●			●								
	TPMH220.5SV	TPMH110302-SV	.008				●				●											★	★ ●	●			●								
	TPMH221SV	TPMH110304-SV	.016				●				●											★	★ ●	●			●								
	TPMH222SV	TPMH110308-SV	.031				●				●											★	★ ●	●			●								
	TPMH320.5SV	TPMH160302-SV	.008				●				●											★	★ ★	●			★								
	TPMH321SV	TPMH160304-SV	.016				●				●											★	★ ★	●			★								
Corte Ligero	**TPMH322SV**	TPMH160308-SV	.031				●				●											★	★ ★	●			●								

● = NEW

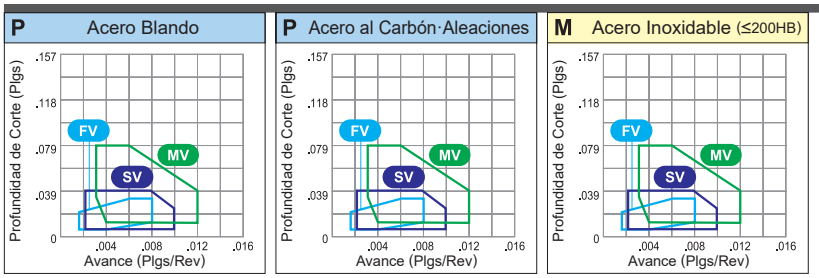
ROMPE VIRUTA ➤ A072
GRADOS ➤ A034
IDENTIFICACION ➤ A002

60° TP INSERTOS CON BARRENO

TPMH 1.5 1.5 0.5 MV
Tamaño · Espesor · Radio · Rompe Viruta
*Por favor ver página A002.

RANGO DE APLICACION DEL ROMPE VIRUTA

Corte Acabado··· Corte Ligero··· Corte Medio···



Condiciones de Corte : ● Corte Estable ◐ Corte General ✣ Corte Inestable

Material		
P	Acero	● ◐ ◐ ✣ ✣ ◐
M	Acero Inoxidable	◔ ✣ ✣ ◔ ✣ ✣ ●
K	Fundición Gris	◐ ✣ ● ◐ ◔ ◐ ✣ ● ● ● ● ◐
N	Metales No Ferrosos	● ● ● ● ◐
S	Aleaciones Termoresistentes, Aleaciones de Titanio	● ◐ ● ● ✣ ● ● ● ◐ ◐ ●

Geometría	Descripción	(ISO) Número	RE (plgs)	Recubierto																Cermet		Cermet Recubierto				Carburo						Para Portaherramienta Ver Página
				UE6105	UE6110	MC6015	MC6025	UH6400	MS6015	MC7025	MP7035	US735	US905	MC5005	MC5015	UC5105	UC5115	MP9005	MP9015	VP05RT	VP10RT	VP15TF	UP20M	NX2525	NX3035	MP3025	AP25N	VP25N	VP45N	UTi20T	HTi05T	HTi10	TF15	MT9005	RT9005	RT9010	
MV	**TPMH1.51.50.5MV**	TPMH080202-MV	.008				●				●											●		★	●	●										E007 E045
	TPMH1.51.51MV	TPMH080204-MV	.016				●				●			●								●		★	●	●	●		●							
	TPMH1.81.50.5MV	TPMH090202-MV	.008				●				●											●		★	●	●										
	TPMH1.81.51MV	TPMH090204-MV	.016				●				●			●								●		★	●	●	●		●							
	TPMH1.81.52MV	TPMH090208-MV	.031				●							●								●			●	●										
	TPMH220.5MV	TPMH110302-MV	.008				●				●											★		★	●	●		★								
	TPMH221MV	TPMH110304-MV	.016				●				●			●								●		★	●	●		●								
	TPMH222MV	TPMH110308-MV	.031				●				●			●								●		★	●	●		●								
	TPMH321MV	TPMH160304-MV	.016				●				●			●								●		★	★	●	●	★								
Corte Medio	**TPMH322MV**	TPMH160308-MV	.031				●				●			●								●		★	★	●	●	●								
MQ	**TPMT21.51MQ**	TPMT110204-MQ	.016		●						●																								—
	TPMT21.52MQ	TPMT110208-MQ	.031		●						●															●										
	TPMT32.51MQ	TPMT16T304-MQ	.016		●						●																								
Corte Medio	**TPMT32.52MQ**	TPMT16T308-MQ	.031		●						●																								
Estándar	**TPMX221**	TPMX110304	.016																					★	●	●										E007 E045
	TPMX222	TPMX110308	.031																					★	●	●										
Corte Medio																																				
Liso	**TPGX1.51.50.5**	TPGX080202	.008																										●	●					E007 E045
	TPGX1.51.51	TPGX080204	.016																			★	★	★					●	●						
	TPGX1.51.52	TPGX080208	.031																					★					●	★						
	TPGX1.81.50.5	TPGX090202	.008																											●						
	TPGX1.81.51	TPGX090204	.016																			★	★						●	●						
	TPGX1.81.52	TPGX090208	.031																			★	★						●	●						
	TPGX220.5	TPGX110302	.008																											●						
	TPGX221	TPGX110304	.016																			★	★	★					●	★	●					
	TPGX222	TPGX110308	.031																			★	★						●	★	●					
	TPGX321	TPGX160304	.016																					★					★		●					
	TPGX322	TPGX160308	.031																										★		●					

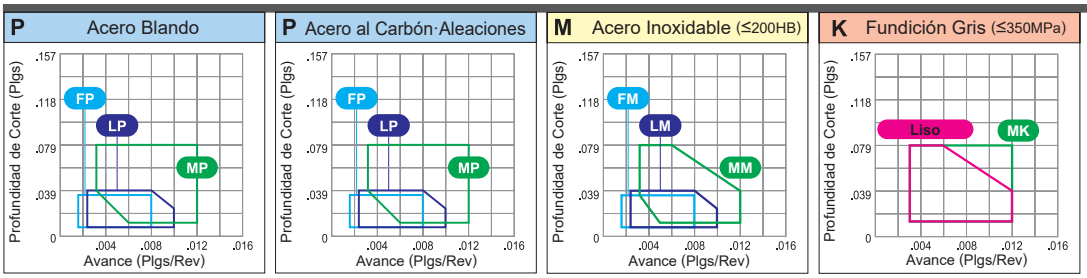
● = NEW

● : Stock en USA ★ : Stock en Japón
<10 insertos por caja>

ROMPE VIRUTA ➤ A072

RANGO DE APLICACION DEL ROMPE VIRUTA

Corte Acabado··· Corte Ligero··· Corte Medio···



Condiciones de Corte : ● Corte Estable ◐ Corte General ✠ Corte Inestable

Material		
	P	Acero
	M	Acero Inoxidable
	K	Fundición Gris
	N	Metales No Ferrosos
	S	Aleaciones Termoresistentes, Aleaciones de Titanio

Geometría	Descripción	(ISO) Número	RE (plgs)	Recubierto																Cermet		Cermet Recubierto				Carburo						Para Portaherramienta Ver Página
				UE6105	UE6110	MC6015	MC6025	UH6400	MS6015	MC7025	MP7035	US735	US905	MC5005	MC5015	UC5105	UC5115	MP9005	MP9015	VP05RT	VP10RT	VP15TF	UP20M	NX2525	NX3035	MP3025	AP25N	VP25N	VP45N	UTi20T	HTi05T	HTi10	TF15	MT9005	RT9005	RT9010	
FP	**VBMT220.5FP**	VBMT110302-FP	.008	●	●	●																		●		●									C028 C029 D010 D011 D014 D015 E009 E010 H013
	VBMT221FP	VBMT110304-FP	.016	●	●	●																		●		●									
	VBMT222FP	VBMT110308-FP	.031	●	●	●																		●		●									
	VBMT331FP	VBMT160404-FP	.016	●	●	●																		●		●									
Corte Acabado	**VBMT332FP**	VBMT160408-FP	.031	●	●	●																		●		●									
FM	**VBMT220.5FM**	VBMT110302-FM	.008																		●														C028 C029 D010 D011 D014 D015 E009 E010 H013
	VBMT221FM	VBMT110304-FM	.016																		●														
	VBMT222FM	VBMT110308-FM	.031																		●														
	VBMT331FM	VBMT160404-FM	.016																		●														
Corte Acabado	**VBMT332FM**	VBMT160408-FM	.031																		●														
FV	**VBMT221FV**	VBMT110304-FV	.016																		●			● ★											C028 C029 D010 D011 D014 D015 E009 E010 H013
	VBMT222FV	VBMT110308-FV	.031																		●			● ★											
	VBMT331FV	VBMT160404-FV	.016																		●			● ★											
Corte Acabado	**VBMT332FV**	VBMT160408-FV	.031																		●			● ★											
FJ	**VBGT33V5FJ**	VBGT1604V5-FJ	.002																	●															C028 C029 H013
	VBGT330.2FJ	VBGT160401-FJ	.004																	●															
	VBGT330.5FJ	VBGT160402-FJ	.008																	●															
Corte Acabado																																			
FJ-P	**VBGT33V5FJ-P**	VBGT1604V5-FJ-P	.002																															●	C028 C029 H013
	VBGT330.2FJ-P	VBGT160401-FJ-P	.004																															●	
	VBGT330.5FJ-P	VBGT160402-FJ-P	.008																															●	
Corte Acabado																																			

● = NEW

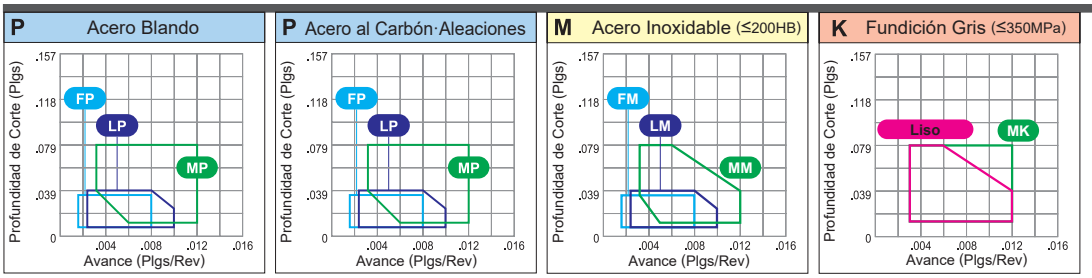
ROMPE VIRUTA ➤ A058
GRADOS ➤ A034
IDENTIFICACION ➤ A002

35° VB INSERTOS CON BARRENO

VBGT 2 2 0.5 R F
Tamaño Espesor Radio R/L Rompe Viruta
*Por favor ver página A002.

RANGO DE APLICACION DEL ROMPE VIRUTA

Corte Acabado··· Corte Ligero··· Corte Medio···



Condiciones de Corte : ● Corte Estable ◕ Corte General ✠ Corte Inestable

Material		
	P	Acero
	M	Acero Inoxidable
	K	Fundición Gris
	N	Metales No Ferrosos
	S	Aleaciones Termoresistentes, Aleaciones de Titanio

Geometría	Descripción	(ISO) Número	RE (plgs)	Recubierto															Cermet		Cermet Recubierto				Carburo						Para Portaherramienta Ver Página
				UE6105	UE6110	MC6015	MC6025	UH6400	MS6015	MC7025	MP7035	US735	US905	MC5005	MC5015	UC5105	UC5115	MP9005	MP9015	VP05RT	VP10RT	VP15TF	UP20M	NX2525	NX3035	MP3025	AP25N	VP25N	VP45N	UTi20T	HTi05T	HTi10	TF15	MT9005	RT9005	RT9010	
R/L F	**VBGT220.5RF**	VBGT110302R-F	.008																		●	★		●	★					●					C028 C029 D010 D011 D014 D015 E009 E010 H013
	VBGT220.5LF	VBGT110302L-F	.008																		●	★		●	★					●					
	VBGT221RF	VBGT110304R-F	.016																		●	★			★					●					
	VBGT221LF	VBGT110304L-F	.016																		●	★			★					●					
	VBGT330.5RF	VBGT160402R-F	.008																		★	★			★					★					
	VBGT330.5LF	VBGT160402L-F	.008																		★	★			★					★					
	VBGT331RF	VBGT160404R-F	.016																		★	★			★					★					
Corte Acabado	**VBGT331LF**	VBGT160404L-F	.016																		★	★			★					★					
LP	**VBMT221LP**	VBMT110304-LP	.016		●	●	●																	●		●									C028 C029 D010 D011 D014 D015 E009 E010 H013
	VBMT222LP	VBMT110308-LP	.031		●	●	●																	●		●									
	VBMT331LP	VBMT160404-LP	.016		●	●	●																	●		●									
Corte Ligero	**VBMT332LP**	VBMT160408-LP	.031		●	●	●																	●		●									
LM	**VBMT221LM**	VBMT110304-LM	.016								●	●										●													C028 C029 D010 D011 D014 D015 E009 E010 H013
	VBMT222LM	VBMT110308-LM	.031								●	●										●													
	VBMT331LM	VBMT160404-LM	.016								●	●										●													
Corte Ligero	**VBMT332LM**	VBMT160408-LM	.031								●	●										●													
LS	NEW **VBMT220.5LS**	VBMT110302-LS	.008															●	●															●	C028 C029 E009 E010 D010 H013
	NEW **VBMT221LS**	VBMT110304-LS	.016															●	●															●	
	NEW **VBMT222LS**	VBMT110308-LS	.031															●	●															●	
	VBMT331LS	VBMT160404-LS	.016															●	●															●	
Corte Ligero	**VBMT332LS**	VBMT160408-LS	.031															●	●															●	
SV	**VBMT221SV**	VBMT110304-SV	.016																			●		●											C028 C029 D010 D011 D014 D015 E009 E010 H013
	VBMT222SV	VBMT110308-SV	.031																			●		●											
	VBMT331SV	VBMT160404-SV	.016																			●		●											
Corte Ligero	**VBMT332SV**	VBMT160408-SV	.031																			●		●											

● = NEW

● : Stock en USA ★ : Stock en Japón
<10 insertos por caja>

Material		
	P	Acero
	M	Acero Inoxidable
	K	Fundición Gris
	N	Metales No Ferrosos
	S	Aleaciones Termoresistentes, Aleaciones de Titanio

Geometría	Descripción	(ISO) Número	RE (plgs)	Recubierto																Cermet		Cermet Recubierto				Carburo						Para Portaherramienta Ver Página
				UE6105	UE6110	MC6015	MC6025	UH6400	MS6015	MC7025	MP7035	US735	US905	MC5005	MC5015	UC5105	UC5115	MP9005	MP9015	VP05RT	VP10RT	VP15TF	UP20M	NX2525	NX3035	MP3025	AP25N	VP25N	VP45N	UTi20T	HTi05T	HTi10	TF15	MT9005	RT9005	RT9010	
MJ	**VBGT331MJ**	VBGT160404-MJ	.016																		●														
	VBGT332MJ	VBGT160408-MJ	.031																		●														C028 C029 H013
Corte Ligero																																			
MJ-P	**VBGT331MJ-P**	VBGT160404-MJ-P	.016																															●	
	VBGT332MJ-P	VBGT160408-MJ-P	.031																															●	C028 C029 H013
Corte Ligero																																			
MP	**VBMT331MP**	VBMT160404-MP	.016		●	●	●																	●		●									
	VBMT332MP	VBMT160408-MP	.031		●	●	●																	●		●									C028 C029 H013
Corte Medio																																			

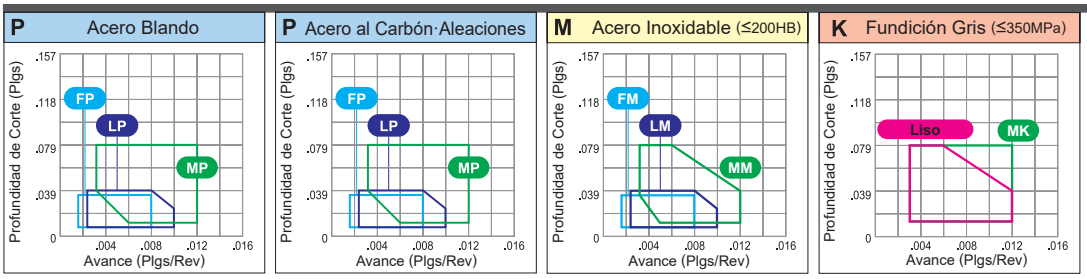
● = NEW

35° VB INSERTOS CON BARRENO

VBMT 3 3 1 MM
Tamaño Espesor Radio Rompe Viruta
*Por favor ver página A002.

RANGO DE APLICACION DEL ROMPE VIRUTA

Corte Acabado··· Corte Ligero··· Corte Medio···



Condiciones de Corte : ● Corte Estable ◕ Corte General ✠ Corte Inestable

Material		
	P	Acero
	M	Acero Inoxidable
	K	Fundición Gris
	N	Metales No Ferrosos
	S	Aleaciones Termoresistentes, Aleaciones de Titanio

Geometría	Descripción	(ISO) Número	RE (plgs)	Recubierto														Cermet		Cermet Recubierto				Carburo						Para Portaherramienta Ver Página
				UE6105	UE6110	MC6015	MC6025	UH6400	MS6015	MC7025	MP7035	US735	US905	MC5005	MC5015	UC5105	UC5115	MP9005	MP9015	VP05RT	VP10RT	VP15TF	UP20M	NX2525	NX3035	MP3025	AP25N	VP25N	VP45N	UTi20T	HTi05T	HTi10	TF15	MT9005	RT9005	RT9010	
MM	**VBMT331MM**	VBMT160404-MM	.016							●	●										●														C028 C029 H013
	VBMT332MM	VBMT160408-MM	.031							●	●										●														
Corte Medio																																			
MS	NEW **VBMT330.5MS**	VBMT160402-MS	.008															●	●															●		C028 C029 H013
	VBMT331MS	VBMT160404-MS	.016															●	●															●		
	VBMT332MS	VBMT160408-MS	.031															●	●															●		
	NEW **VBMT333MS**	VBMT160412-MS	.047															●	●															●		
Corte Medio																																			
MK	**VBMT331MK**	VBMT160404-MK	.016											●	●																					C028 C029 H013
	VBMT332MK	VBMT160408-MK	.031											●	●																					
Corte Medio																																			
Estándar	**VBMT331**	VBMT160404	.016	●																																C028 C029 H013
	VBMT332	VBMT160408	.031	●								●																								
Corte Medio																																			
MV	**VBMT221MV**	VBMT110304-MV	.016				●					●		●							●			★	●	●		★								C028 C029 D010 D011 D014 D015 E009 E010 H013
	VBMT222MV	VBMT110308-MV	.031				●					●		●							●			★	●	●		★							
	VBMT331MV	VBMT160404-MV	.016				●					●		●							●			★	●	●		★							
	VBMT332MV	VBMT160408-MV	.031				●					●		●							●			★	●	●		★							
Corte Medio																																			

● = NEW

● : Stock en USA ★ : Stock en Japón
<10 insertos por caja>

Material		
	P	Acero
	M	Acero Inoxidable
	K	Fundición Gris
	N	Metales No Ferrosos
	S	Aleaciones Termoresistentes, Aleaciones de Titanio

Geometría	Descripción	(ISO) Número	RE (plgs)	Recubierto																Cermet		Cermet Recubierto			Carburo						Para Portaherramienta Ver Página
				UE6105	UE6110	MC6015	MC6025	UH6400	MS6015	MC7025	MP7035	US735	US905	MC5005	MC5015	UC5105	UC5115	MP9005	MP9015	VP05RT	VP10RT	VP15TF	UP20M	NX2525	NX3035	MP3025	AP25N	VP25N	VP45N	UTi20T	HTi05T	HTi10	TF15	MT9005	RT9005	RT9010	
R/L SR	**VBET22V3RSR**	VBET1103V3R-SR	.0012																		●	★								●					
	VBET22V3LSR	VBET1103V3L-SR	.0012																		●	★								●					C028
	VBET220.2RSR	VBET110301R-SR	.004																		●	★								●					C029
	VBET220.2LSR	VBET110301L-SR	.004																		●	★								●					D010
	VBET220.5RSR	VBET110302R-SR	.008																		●	★								●					D011
	VBET220.5LSR	VBET110302L-SR	.008																		●	★								●					D014
	VBET221RSR	VBET110304R-SR	.016																		●	★								●					D015
Corte Medio	**VBET221LSR**	VBET110304L-SR	.016																		●	★								●					E009 E010
R/L SN	**VBET22V0RSN**	VBET110300R-SN	0																		●	★								●					
	VBET22V0LSN	VBET110300L-SN	0																		●	★								●					
	VBET22V3RSN	VBET1103V3R-SN	.0012																		●	★								●					C028
	VBET22V3LSN	VBET1103V3L-SN	.0012																		●	★								●					C029
	VBET220.2RSN	VBET110301R-SN	.004																		●	★								●					D010
	VBET220.2LSN	VBET110301L-SN	.004																		●	★								●					D011
	VBET220.5RSN	VBET110302R-SN	.008																		●	★								●					D014
	VBET220.5LSN	VBET110302L-SN	.008																		●	★								●					D015
	VBET221RSN	VBET110304R-SN	.016																		●	★								●					E009
Corte Medio	**VBET221LSN**	VBET110304L-SN	.016																		●	★								●					E010
R/LW SN (con Wiper)	***VBET22V3RWSN**	VBET1103V3RW-SN	.0012																		●														C028
	***VBET22V3LWSN**	VBET1103V3LW-SN	.0012																		●														C029 D010 D011 D014 D015 E009 E010
Corte Medio																																			
Liso	**VBMW332**	VBMW160408	.031											●	●																					C028 C029 H013

*Por favor ver páginas A032 antes de utilizar el rompe virutas R/LW SN (Inserto Wiper).

● = NEW

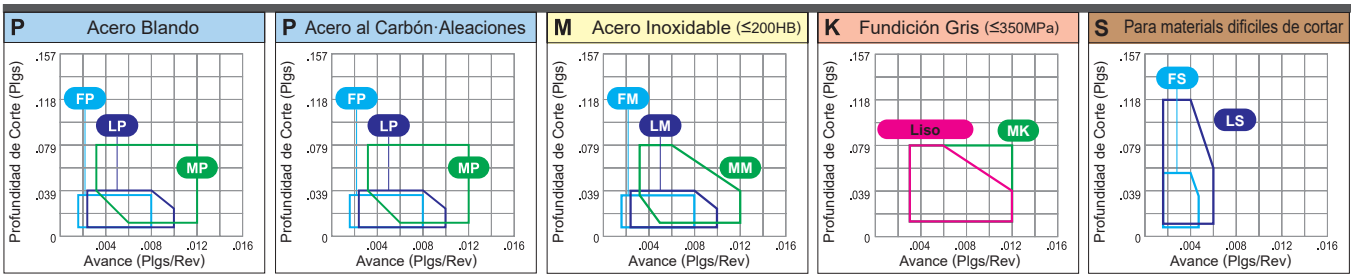
ROMPE VIRUTA ➤ A058
GRADOS ➤ A034
IDENTIFICACION ➤ A002

35° VC INSERTOS CON BARRENO

VCMT 2 2 0.5 FP
Tamaño Espesor Radio Rompe Viruta
*Por favor ver página A002.

RANGO DE APLICACION DEL ROMPE VIRUTA

Corte Acabado··· Corte Ligero··· Corte Medio···



FS, LS : Inserto clase G

Condiciones de Corte : ● Corte Estable ◔ Corte General ✣ Corte Inestable

Material		
	P	Acero
	M	Acero Inoxidable
	K	Fundición Gris
	N	Metales No Ferrosos
	S	Aleaciones Termoresistentes, Aleaciones de Titanio

Geometría	Descripción	(ISO) Número	RE (plgs)	Recubierto																Cermet		Cermet Recubierto				Carburo						Para Portaherramienta Ver Página
				UE6105	UE6110	MC6015	MC6025	UH6400	MS6015	MC7025	MP7035	US735	US905	MC5005	MC5015	UC5105	UC5115	MP9005	MP9015	VP05RT	VP10RT	VP15TF	UP20M	NX2525	NX3035	MP3025	AP25N	VP25N	VP45N	UTi20T	HTi05T	HTi10	TF15	MT9005	RT9005	RT9010	
FP	**VCMT220.5FP**	VCMT110302-FP	.008		●	●	●																	●		●										C036
	VCMT221FP	VCMT110304-FP	.016		●	●	●																	●		●										D011
	VCMT331FP	VCMT160404-FP	.016		●	●	●																	●		●										D048
	VCMT332FP	VCMT160408-FP	.031		●	●	●																	●		●										D049
Corte Acabado																																				E016 E017 E046
FM	**VCMT220.5FM**	VCMT110302-FM	.008																		●															C036
	VCMT221FM	VCMT110304-FM	.016																		●															D011
	VCMT331FM	VCMT160404-FM	.016																		●															D048
	VCMT332FM	VCMT160408-FM	.031																		●															D049
Corte Acabado																																				E016 E017
FV	**VCMT1.51.50.5FV**	VCMT080202-FV	.008				●														●			● ★		●										C036
	VCMT1.51.51FV	VCMT080204-FV	.016				●														●			● ★		●										E009
	VCMT331FV	VCMT160404-FV	.016		★																			★ ●			●									E010
	VCMT332FV	VCMT160408-FV	.031		★																			★ ●			●									E016
Corte Acabado																																				E017 E046
AZ	**VCGT331AZ**	VCGT160404-AZ	.016																												●					C036
	VCGT332AZ	VCGT160408-AZ	.031																												●					E016
	VCGT333AZ	VCGT160412-AZ	.047																												●					E017
Corte Acabado																																				E046
R/L F	**VCGT1.51.50.5RF**	VCGT080202R-F	.008																		●			★		●					●					E009
	VCGT1.51.50.5LF	VCGT080202L-F	.008																		●			★		●					●					E010
	VCGT1.51.51RF	VCGT080204R-F	.016																		●			★		●					●					
	VCGT1.51.51LF	VCGT080204L-F	.016																		●			★		●					●					
Corte Acabado																																				

● = NEW

● : Stock en USA ★ : Stock en Japón
<10 insertos por caja>

Material		
	P	Acero
	M	Acero Inoxidable
	K	Fundición Gris
	N	Metales No Ferrosos
	S	Aleaciones Termoresistentes, Aleaciones de Titanio

Geometría	Descripción	(ISO) Número	RE (plgs)	Recubierto																Cermet		Cermet Recubierto				Carburo						Para Portaherramienta Ver Página
				UE6105	UE6110	MC6015	MC6025	UH6400	MS6015	MC7025	MP7035	US735	US905	MC5005	MC5015	UC5105	UC5115	MP9005	MP9015	VP05RT	VP10RT	VP15TF	UP20M	NX2525	NX3035	MP3025	AP25N	VP25N	VP45N	UTi20T	HTi05T	HTi10	TF15	MT9005	RT9005	RT9010	
LP	**VCMT221LP**	VCMT110304-LP	.016	●	●	●																		●		●									C036
	VCMT222LP	VCMT110308-LP	.031	●	●	●																		●		●									D011
	VCMT331LP	VCMT160404-LP	.016	●	●	●																		●		●									D015
	VCMT332LP	VCMT160408-LP	.031	●	●	●																		●		●									D048
																																			D049
																																			E016
																																			E017
Corte Ligero																																			E046
LM	**VCMT221LM**	VCMT110304-LM	.016							●	●										●														C036
	VCMT222LM	VCMT110308-LM	.031							●	●										●														D011
	VCMT331LM	VCMT160404-LM	.016							●	●										●														D048
	VCMT332LM	VCMT160408-LM	.031							●	●										●														D049
																																			E016
																																			E017
Corte Ligero																																			E046
LS	**VCMT220.5LS**	VCMT110302-LS	.008															●	●														●		C036
	VCMT221LS	VCMT110304-LS	.016															●	●														●		D011
	VCMT331LS	VCMT160404-LS	.016															●	●														●		D048
	VCMT332LS	VCMT160408-LS	.031															●	●														●		D049
																																			E016
																																			E017
Corte Ligero																																			E046
LS	**VCGT220.2MLS**	VCGT110301M-LS	.003															●	●																C036
	VCGT220.5MLS	VCGT110302M-LS	.007															●	●																D011
	VCGT221MLS	VCGT110304M-LS	.015															●	●																D048
	VCGT2.520.2MLS	VCGT130301M-LS	.003															●	●																D049
	VCGT2.520.5MLS	VCGT130302M-LS	.007															●	●																E016
	VCGT2.521MLS	VCGT130304M-LS	.015															●	●																E017
Corte Ligero																																			E046
LS-P	**VCGT220.2MLS-P**	VCGT110301M-LS-P	.003																														●		C036
	VCGT220.5MLS-P	VCGT110302M-LS-P	.007																														●		D011
	VCGT221MLS-P	VCGT110304M-LS-P	.015																														●		D048
	VCGT2.520.2MLS-P	VCGT130301M-LS-P	.003																														●		D049
	VCGT2.520.5MLS-P	VCGT130302M-LS-P	.007																														●		E016
	VCGT2.521MLS-P	VCGT130304M-LS-P	.015																														●		E017
Corte Ligero																																	●		E046
SV	**VCMT1.51.50.5SV**	VCMT080202-SV	.008				●														●				●	●								E009
	VCMT1.51.51SV	VCMT080204-SV	.016				●														●				●	●								E010
Corte Ligero																																			
MP	**VCMT331MP**	VCMT160404-MP	.016	●	●	●																		●		●									C036
	VCMT332MP	VCMT160408-MP	.031	●	●	●																		●		●									E016
	VCMT333MP	VCMT160412-MP	.047	●	●	●																		●		●									E017
																																			E046
Corte Medio																																			
MM	**VCMT331MM**	VCMT160404-MM	.016							●	●										●														C036
	VCMT332MM	VCMT160408-MM	.031							●	●										●														E016
	VCMT333MM	VCMT160412-MM	.047							●	●										●														E017
																																			E046
Corte Medio																																			

● = NEW

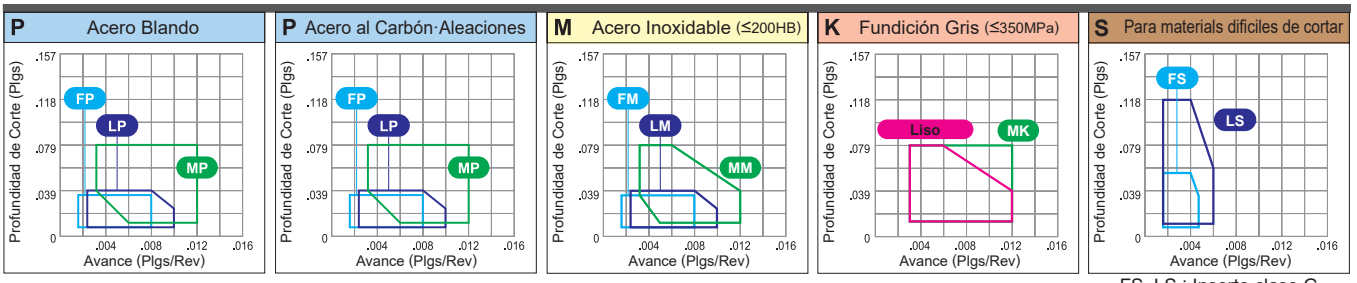
ROMPE VIRUTA ➤ A064
GRADOS ➤ A034
IDENTIFICACION ➤ A002

35° VC INSERTOS CON BARRENO

VCMT 2 2 0.5 MS
Tamaño Espesor Radio Rompe Viruta
*Por favor ver página A002.

RANGO DE APLICACION DEL ROMPE VIRUTA

Corte Acabado··· Corte Ligero··· Corte Medio···



FS, LS : Inserto clase G

Condiciones de Corte : ● Corte Estable ◔ Corte General ✣ Corte Inestable

Material		
	P	Acero
	M	Acero Inoxidable
	K	Fundición Gris
	N	Metales No Ferrosos
	S	Aleaciones Termoresistentes, Aleaciones de Titanio

Geometría	Descripción	(ISO) Número	RE (plgs)	Recubierto: UE6105	UE6110	MC6015	MC6025	UH6400	MS6015	MC7025	MP7035	US735	US905	MC5005	MC5015	UC5105	UC5115	MP9005	MP9015	VP05RT	VP10RT	VP15TF	UP20M	Cermet: NX2525	NX3035	Cermet Recubierto: MP3025	AP25N	VP25N	VP45N	Carburo: UTi20T	HTi05T	HTi10	TF15	MT9005	RT9005	RT9010	Para Portaherramienta Ver Página
MS	NEW **VCMT220.5MS**	VCMT110302-MS	.008															●	●																		
	NEW **VCMT221MS**	VCMT110304-MS	.016															●	●																●		C036 D011 E016 E017 E046
	NEW **VCMT222MS**	VCMT110308-MS	.031															●	●																●		
Corte Medio	**VCMT331MS**	VCMT160404-MS	.016															●	●																●		
	VCMT332MS	VCMT160408-MS	.031															●	●																●		
MK	**VCMT331MK**	VCMT160404-MK	.016											●	●																						C036 E016 E017 E046
	VCMT332MK	VCMT160408-MK	.031											●	●																						
Corte Medio																																					
Estándar	**VCMT221**	VCMT110304	.016		●						●											●		★	●	●	●			★		★				C036 D011 D048 D049 E016 E017 E046
	VCMT331	VCMT160404	.016	●	●						●					★						●		★	●	●	●			●		●				
	VCMT332	VCMT160408	.031	●	●						●					●						●		★	●	●	●			●						
Corte Medio	**VCMT333**	VCMT160412	.047		●						●													★	●											
MV	**VCMT1.51.50.5MV**	VCMT080202-MV	.008				●				●											●		★	●	●	●	★									
	VCMT1.51.51MV	VCMT080204-MV	.016				●				●				●							●		★	●	●	●	★									E009 E010
Corte Medio																																					
Liso	**VCMW221**	VCMW110304	.016																													★					C036 D011 D048 D049 E016 E017 E046
	VCMW331	VCMW160404	.016											●	●	★	★															★					
	VCMW332	VCMW160408	.031											●	●	★	★															★					
Corte Medio																																					

● = NEW

● : Stock en USA ★ : Stock en Japón
<10 insertos por caja>

ROMPE VIRUTA ➤ A064

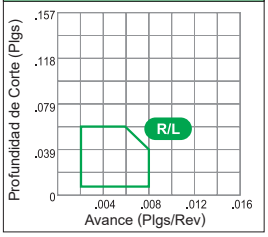
VDGX 3 2 0.5 R
Tamaño Espesor Radio R/L

*Por favor ver página A002.

RANGO DE APLICACION DEL ROMPE VIRUTA

Corte Medio

N Aleacion de Aluminio



Condiciones de Corte : ● Corte Estable ◐ Corte General ✣ Corte Inestable

Material	P	Acero
	M	Acero Inoxidable
	K	Fundición Gris
	N	Metales No Ferrosos
	S	Aleaciones Termoresistentes, Aleaciones de Titanio

Geometría	Descripción	(ISO) Número	RE (plgs)	Recubierto																Cermet		Cermet Recubierto				Carburo						Para Portaherramienta Ver Página
				UE6105	UE6110	MC6015	MC6025	UH6400	MS6015	MC7025	MP7035	US735	US905	MC5005	MC5015	UC5105	UC5115	MP9005	MP9015	VP05RT	VP10RT	VP15TF	UP20M	NX2525	NX3035	MP3025	AP25N	VP25N	VP45N	UTi20T	HTi05T	HTi10	TF15	MT9005	RT9005	RT9010	
R/L	**VDGX320.5R**	VDGX160302R	.008																											●					C043
	VDGX320.5L	VDGX160302L	.008																											●					
	VDGX321R	VDGX160304R	.016																											●					
	VDGX321L	VDGX160304L	.016																											●					
Corte Medio																																			

● = NEW

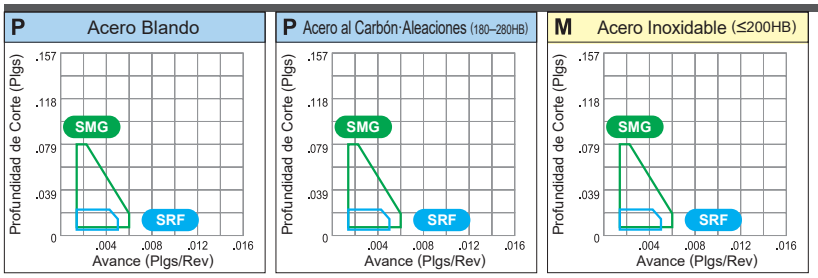
ROMPE VIRUTA ➤ A076
GRADOS ➤ A034
IDENTIFICACION ➤ A002

35° VP INSERTOS CON BARRENO

VPET 1.5 1.5 0.2 R SRF
Tamaño Espesor Radio R/L Rompe Viruta
*Por favor ver página A002.

RANGO DE APLICACION DEL ROMPE VIRUTA

Corte Acabado --- Corte Medio ---



Condiciones de Corte : ● Corte Estable ◔ Corte General ✣ Corte Inestable

Material		
	P	Acero
	M	Acero Inoxidable
	K	Fundición Gris
	N	Metales No Ferrosos
	S	Aleaciones Termoresistentes, Aleaciones de Titanio

Geometría	Descripción	(ISO) Número	RE (plgs)	Recubierto: UE6105	UE6110	MC6015	MC6025	UH6400	MS6015	MC7025	MP7035	US735	US905	MC5005	MC5015	UC5105	UC5115	MP9005	MP9015	VP05RT	VP10RT	VP15TF	UP20M	Cermet: NX2525	NX3035	Cermet Recubierto: MP3025	AP25N	VP25N	VP45N	Carburo: UTi20T	HTi05T	HTi10	TF15	MT9005	RT9005	RT9010	Para Portaherramienta Ver Página
R/L SRF	VPET1.51.50.2RSRF	VPET080201R-SRF	.004																			●															
	VPET1.51.50.2LSRF	VPET080201L-SRF	.004																			●															
	VPET1.51.50.5RSRF	VPET080202R-SRF	.008																			●															
	VPET1.51.50.5LSRF	VPET080202L-SRF	.008																			●															
	VPET22V3RSRF	VPET1103V3R-SRF	.0012																			●															D010 D014 D015
	VPET22V3LSRF	VPET1103V3L-SRF	.0012																			●															
	VPET220.2RSRF	VPET110301R-SRF	.004																			●															
	VPET220.2LSRF	VPET110301L-SRF	.004																			●															
	VPET220.5RSRF	VPET110302R-SRF	.008																			●															
Corte Acabado	VPET220.5LSRF	VPET110302L-SRF	.008																			●															
SMG	VPGT1.51.50.2MSMG	VPGT080201M-SMG	.004																			●															
	VPGT1.51.50.5MSMG	VPGT080202M-SMG	.008																			●															
	VPGT220.2MSMG	VPGT110301M-SMG	.004																			●															D010 D014 D015
	VPGT220.5MSMG	VPGT110302M-SMG	.008																			●															
Corte Medio																																					

● = NEW

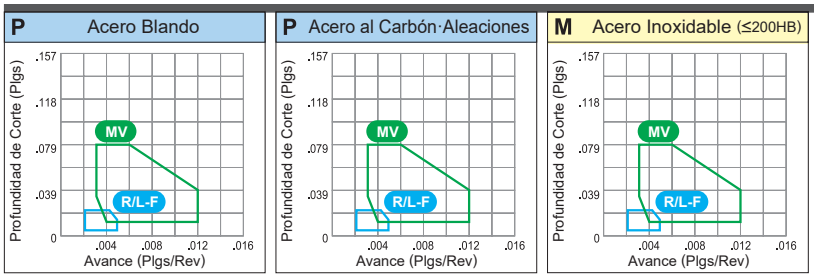
● : Stock en USA ★ : Stock en Japón
<10 insertos por caja>

ROMPE VIRUTA ➤ A072

WBGT 1.2 1 V3 L F
Tamaño Espesor Radio R/L Rompe Viruta
*Por favor ver página A002

RANGO DE APLICACION DEL ROMPE VIRUTA

Corte Acabado --- Corte Medio ---



Condiciones de Corte : ● Corte Estable ◔ Corte General ✣ Corte Inestable

				Recubierto																		Cermet		Cermet Recubierto				Carburo							
Geometría	Descripción	(ISO) Número	RE (plgs)	UE6105	UE6110	MC6015	MC6025	UH6400	MS6015	MC7025	MP7035	US735	US905	MC5005	MC5015	UC5105	UC5115	MP9005	MP9015	VP05RT	VP10RT	VP15TF	UP20M	NX2525	NX3035	MP3025	AP25N	VP25N	VP45N	UTi20T	HTi05T	HTi10	TF15	MT9005	RT9005	RT9010	Para Portaherramienta Ver Página
Material P	Acero			●	◔	◔	✣	✣	◔													✣	✣	●	◔	◔	●	●	◔	✣							
Material M	Acero Inoxidable									◔	✣	✣										◔	✣	✣	○		○	○		✣						
Material K	Fundición Gris													◔	✣	●	◔					◔	✣	●			●	●		✣	●	◔				
Material N	Metales No Ferrosos																															◔		●	◔	
Material S	Aleaciones Termoresistentes, Aleaciones de Titanio											●						●	●	●	◔	✣										◔		●	◔	●
R/L F	WBGT1.21V3LF	WBGT0201V3L-F	.0012																			●		★												
	WBGT1.210.2LF	WBGT020101L-F	.004																			●		★												
	WBGT1.210.5LF	WBGT020102L-F	.008																			●		★		●										
	WBGT1.211LF	WBGT020104L-F	.016																			●		★		●										
	WBGT1.51.5V3LF	WBGTL302V3L-F	.0012																			●		★												E009 E029
	WBGT1.51.50.2LF	WBGTL30201L-F	.004																			●		★												
	WBGT1.51.50.5RF	WBGTL30202R-F	.008																			●		★												
	WBGT1.51.50.5LF	WBGTL30202L-F	.008																			●		★		●										
	WBGT1.51.51RF	WBGTL30204R-F	.016																			●		★												
Corte Acabado	WBGT1.51.51LF	WBGTL30204L-F	.016																			●		★		●										
R/L MV	WBMT1.51.50.5RMV	WBMTL30202R-MV	.008				●															★		★	●	●			★							
	WBMT1.51.50.5LMV	WBMTL30202L-MV	.008				●															★		★	●	●			★							E009 E029
	WBMT1.51.51RMV	WBMTL30204R-MV	.016				●															★		★	●	●			★							
Corte Medio	WBMT1.51.51LMV	WBMTL30204L-MV	.016				●															★		★	●	●			★							

● = NEW

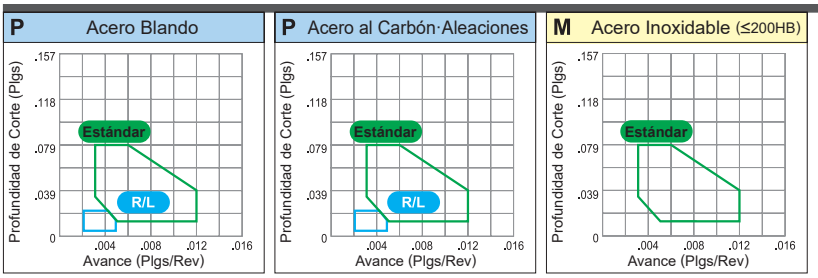
ROMPE VIRUTA ➤ A058
GRADOS ➤ A034
IDENTIFICACION ➤ A002

80° WC INSERTOS CON BARRENO

WCGT 2 1.5 V5 FJ-P
Tamaño Espesor Radio Rompe Viruta
*Por favor ver página A002.

RANGO DE APLICACION DEL ROMPE VIRUTA

Corte Acabado ··· Corte Medio ···



Condiciones de Corte : ● Corte Estable ◐ Corte General ✣ Corte Inestable

Material		
	P	Acero
	M	Acero Inoxidable
	K	Fundición Gris
	N	Metales No Ferrosos
	S	Aleaciones Termoresistentes, Aleaciones de Titanio

Geometría	Descripción	(ISO) Número	RE (plgs)	Recubierto: UE6105	UE6110	MC6015	MC6025	UH6400	MS6015	MC7025	MP7035	US735	US905	MC5005	MC5015	UC5105	UC5115	MP9005	MP9015	VP05RT	VP10RT	VP15TF	UP20M	Cermet: NX2525	NX3035	Cermet Recubierto: MP3025	AP25N	VP25N	VP45N	Carburo: UTi20T	HTi05T	HTi10	TF15	MT9005	RT9005	RT9010	Para Portaherramienta Ver Página
FJ-P	**WCGT21.5V5FJ-P**	WCGT0402V5-FJ-P	.002																																●		
	WCGT21.50.2FJ-P	WCGT040201-FJ-P	.004																																●		
	WCGT21.50.5FJ-P	WCGT040202-FJ-P	.008																																●		C037 E017 −020 E047
	WCGT32.5V5FJ-P	WCGT06T3V5-FJ-P	.002																																●		
	WCGT32.50.2FJ-P	WCGT06T301-FJ-P	.004																																●		
Corte Acabado	**WCGT32.50.5FJ-P**	WCGT06T302-FJ-P	.008																																●		
R/L	**WCGT1.210.5R**	WCGT020102R	.008																					★													
	WCGT1.210.5L	WCGT020102L	.008																					★								●					
	WCGT1.211R	WCGT020104R	.016																					★													E017 −020 E047
	WCGT1.211L	WCGT020104L	.016																					★								●					
	WCGT1.51.50.5L	WCGTL30202L	.008																					★													
Corte Acabado	**WCGT1.51.51L**	WCGTL30204L	.016																					★													
MJ	**WCGT21.51MJ**	WCGT040204-MJ	.016																		●																
	WCGT32.51MJ	WCGT06T304-MJ	.016																		●																C037 E017 −020 E047
	WCGT32.52MJ	WCGT06T308-MJ	.031																		●																
Corte Ligero																																						
MJ-P	**WCGT21.51MJ-P**	WCGT040204-MJ-P	.016																																●		
	WCGT32.51MJ-P	WCGT06T304-MJ-P	.016																																●		C037 E017 −020 E047
	WCGT32.52MJ-P	WCGT06T308-MJ-P	.031																																●		
Corte Ligero																																						
Estándar	**WCMT1.210.5**	WCMT020102	.008	●							●													★	●	●	●			●						●	
	WCMT1.211	WCMT020104	.016	●							●													★	●	●	●			●						●	
	WCMT1.51.50.5	WCMTL30202	.008	●							●													★	●	●	●			●						●	
	WCMT1.51.51	WCMTL30204	.016	●							●													★	●	●	●			●						●	C037 E017 −020 E047
	WCMT21.50.5	WCMT040202	.008	●							●													★	●	●	●			●							
	WCMT21.51	WCMT040204	.016	●							●													★	●	●	●			●						●	
	WCMT32.51	WCMT06T304	.016	●							●													★	●	●	●			●							
Corte Medio	**WCMT32.52**	WCMT06T308	.031	●							●													★	●	●	●			●							

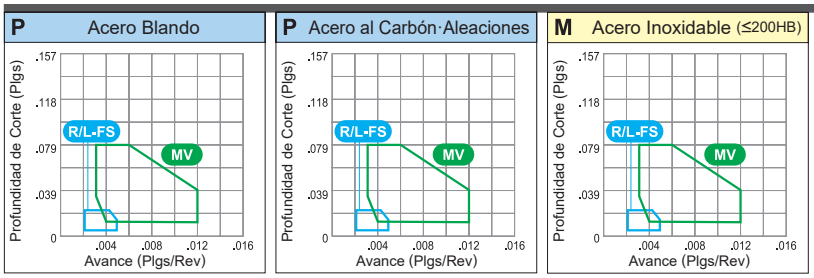
● = NEW

● : Stock en USA ★ : Stock en Japón
<10 insertos por caja>

ROMPE VIRUTA ➤ A064

RANGO DE APLICACION DEL ROMPE VIRUTA

Corte Acabado··· Corte Medio···



Condiciones de Corte : ● Corte Estable ◔ Corte General ✣ Corte Inestable

Material		
	P	Acero
	M	Acero Inoxidable
	K	Fundición Gris
	N	Metales No Ferrosos
	S	Aleaciones Termoresistentes, Aleaciones de Titanio

Geometría	Descripción	(ISO) Número	RE (plgs)	Recubierto																Cermet		Cermet Recubierto				Carburo								Para Portaherramienta Ver Página
				UE6105	UE6110	MC6015	MC6025	UH6400	MS6015	MC7025	MP7035	US735	US905	MC5005	MC5015	UC5105	UC5115	MP9005	MP9015	VP05RT	VP10RT	VP15TF	UP20M	NX2525	NX3035	MP3025	AP25N	VP25N	VP45N	UTi20T	HTi05T	HTi10	TF15	MT9005	RT9005	RT9010	
R/L FS	**WPGT21.51RFS**	WPGT040204R-FS	.016																			★													
	**WPGT21.51LFS**	WPGT040204L-FS	.016																			★													
	WPGT321RFS	WPGT060304R-FS	.016																			★													E009
	WPGT321LFS	WPGT060304L-FS	.016																			★													
Corte Acabado																																			
MV	**WPMT21.50.5MV**	WPMT040202-MV	.008				●				●											★	●	●											
	**WPMT21.51MV**	WPMT040204-MV	.016				●				●			●								★	●	●			★								
	WPMT321MV	WPMT060304-MV	.016				●				●			●								●	★	●	●										E009
	WPMT322MV	WPMT060308-MV	.031				●				●			●								●	★	●	●			★							
Corte Medio																																			

● = NEW

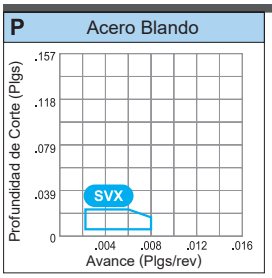
ROMPE VIRUTA ➤ A072
GRADOS ➤ A034
IDENTIFICACION ➤ A002

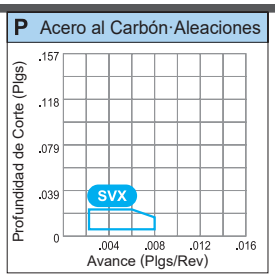
25° XC INSERTOS CON BARRENO

XCMT 2 2 0.5 SVX
Tamaño Espesor Radio Rompe Viruta
*Por favor ver página A002.

RANGO DE APLICACION DEL ROMPE VIRUTA

Corte Acabado





Condiciones de Corte : ● Corte Estable ◐ Corte General ✣ Corte Inestable

Material			Recubierto																Cermet		Cermet Recubierto				Carburo								Para Portaherramienta Ver Página
			UE6105	UE6110	MC6015	MC6025	UH6400	MS6015	MC7025	MP7035	US735	US905	MC5005	MC5015	UC5105	UC5115	MP9005	MP9015	VP05RT	VP10RT	VP15TF	UP20M	NX2525	NX3035	MP3025	AP25N	VP25N	VP45N	UTi20T	HTi05T	HTi10	TF15	MT9005	RT9005	RT9010	
	P	Acero	●	◐	◐	✣	✣	◐													✣	✣	●	◐	◐	●	●	◐	✣							
	M	Acero Inoxidable							◔	✣	✣								◔	✣	✣	✣	●			●	●		✣							
	K	Fundición Gris											◐	✣	●	◐			◐	✣			●			●	●		✣	●	◐					
	N	Metales No Ferrosos																													◐		●		
	S	Aleaciones Termoresistentes, Aleaciones de Titanio									●						●	●	●	◐	✣										◐		●	●	◐	
Geometría	Descripción	(ISO) Número	RE (plgs)																																
SVX	**XCMT220.5SVX**	XCMT150302-SVX	.008																		●														
	XCMT221SVX	XCMT150304-SVX	.016																		●														
	XCMT222SVX	XCMT150308-SVX	.031																		●														C038
Corte Acabado																																			

● = NEW

● : Stock en USA
<10 insertos por caja>

ROMPE VIRUTA ➤ A064

RTG TIPO DE INSERTO SIN BARRENO

Condiciones de Corte : ● Corte Estable ◔ Corte General ✣ Corte Inestable

Material		
	P	Acero
	M	Acero Inoxidable
	K	Fundición Gris
	N	Metales No Ferrosos
	S	Aleaciones Termoresistentes, Aleaciones de Titanio

Geometría	Descripción	(ISO) Número	RE (plgs)	Recubierto																Cermet		Cermet Recubierto				Carburo						Para Portaherramienta Ver Página
				UE6105	UE6110	MC6015	MC6025	UH6400	MS6015	MC7025	MP7035	US735	US905	MC5005	MC5015	UC5105	UC5115	MP9005	MP9015	VP05RT	VP10RT	VP15TF	UP20M	NX2525	NX3035	MP3025	AP25N	VP25N	VP45N	UTi20T	HTi05T	HTi10	TF15	MT9005	RT9005	RT9010	
	**RTG05A**	RTG05A	–																										●	●					–
	RTG06A	RTG06A	–																										●	●					
	RTG07A	RTG07A	–																										●						
	RTG08A	RTG08A	–																										●	●					
	RTG10A	RTG10A	–																										●	●					

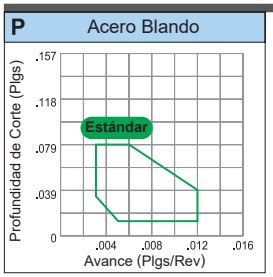
● = NEW

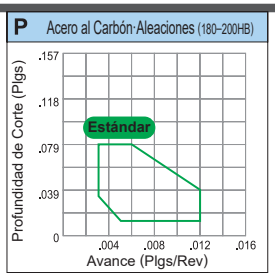
90° SP TIPO DE INSERTO SIN BARRENO

SPGR 3 2 1 R
Tamaño Espesor Radio R/L
*Por favor ver página A002.

RANGO DE APLICACION DEL ROMPE VIRUTA

Corte Medio





Condiciones de Corte : ● Corte Estable ◐ Corte General ✣ Corte Inestable

Material		
	P	Acero
	M	Acero Inoxidable
	K	Fundición Gris
	N	Metales No Ferrosos
	S	Aleaciones Termoresistentes, Aleaciones de Titanio

Geometría	Descripción	(ISO) Número	RE (plgs)	Recubierto																Cermet		Cermet Recubierto				Carburo						Para Portaherramienta Ver Página
				UE6105	UE6110	MC6015	MC6025	UH6400	MS6015	MC7025	MP7035	US735	US905	MC5005	MC5015	UC5105	UC5115	MP9005	MP9015	VP05RT	VP10RT	VP15TF	UP20M	NX2525	NX3035	MP3025	AP25N	VP25N	VP45N	UTi20T	HTi05T	HTi10	TF15	MT9005	RT9005	RT9010	
R	**SPGR321R**	SPGR090304R	.016																									★						
Corte Acabado																																			–
Estándar	**SPMR321**	SPMR090304	.016		●																			★	●	●									
	SPMR322	SPMR090308	.031		●																			★	●	●									
	SPMR421	SPMR120304	.016		●																			★	★	●									–
	SPMR422	SPMR120308	.031		●																			●	★	●									
Corte Ligero a Medio																																			
Liso	**SPMN321**	SPMN090304	.016																					★					★	★					
	SPMN322	SPMN090308	.031		●																			★					★	●					
	SPMN421	SPMN120304	.016		★																	★							★	★					
	SPMN422	SPMN120308	.031		●																	●	★						●	●					
	SPMN423	SPMN120312	.047		★																	★							★	★					
	SPMN432	SPMN120408	.031																										★	★					–
	SPMN433	SPMN120412	.047																										●						
	SPMN532	SPMN150408	.031																										★						
	SPMN533	SPMN150412	.047																										●						
	SPMN631	SPMN190404	.016																										●						
	SPMN632	SPMN190408	.031																										★						
	SPMN633	SPMN190412	.047																										●						
Liso	**SPG321**	SPGN090304	.016																					★					●	★					
	SPG322	SPGN090308	.031																											★					
	SPG421	SPGN120304	.016																					●					●	●					
	SPG422	SPGN120308	.031																				●	●					●	●					
	SPG423	SPGN120312	.047																											★					–
	SPG431	SPGN120404	.016																											●					
	SPG432	SPGN120408	.031																										●	★					
	SPG531	SPGN150404	.016																										★						
	SPG532	SPGN150408	.031																											★					

● = NEW

● : Stock en USA ★ : Stock en Japón
<10 insertos por caja>

60° TC TIPO DE INSERTO SIN BARRENO

TCG 1.2 1 1
Tamaño Espesor Radio
*Por favor ver página A002.

Condiciones de Corte : ● Corte Estable ◐ Corte General ✠ Corte Inestable

Material		
	P	Acero
	M	Acero Inoxidable
	K	Fundición Gris
	N	Metales No Ferrosos
	S	Aleaciones Termoresistentes, Aleaciones de Titanio

Geometría	Descripción	(ISO) Número	RE (plgs)	Recubierto																Cermet		Cermet Recubierto				Carburo						Para Portaherramienta Ver Página
				UE6105	UE6110	MC6015	MC6025	UH6400	MS6015	MC7025	MP7035	US735	US905	MC5005	MC5015	UC5105	UC5115	MP9005	MP9015	VP05RT	VP10RT	VP15TF	UP20M	NX2525	NX3035	MP3025	AP25N	VP25N	VP45N	UTi20T	HTi05T	HTi10	TF15	MT9005	RT9005	RT9010	
Liso	**TCG1.211**	TCGN060104	.016																											★					
	TCG1.81.51	TCGN090204	.016																											★					
																																			–

● = NEW

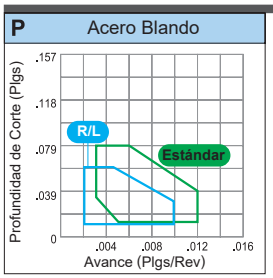
ROMPE VIRUTA ➤ A078
GRADOS ➤ A034
IDENTIFICACION ➤ A002

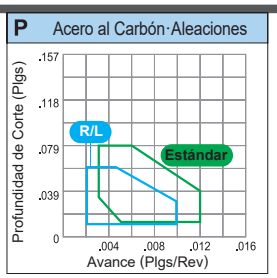
60° TP TIPO DE INSERTO SIN BARRENO

TPGR 2 2 1 R
Tamaño Espesor Radio R/L
*Por favor ver página A002.

RANGO DE APLICACION DEL ROMPE VIRUTA

Corte Acabado··· Corte Medio···





Condiciones de Corte : ● Corte Estable ◐ Corte General ✣ Corte Inestable

Material		
	P	Acero
	M	Acero Inoxidable
	K	Fundición Gris
	N	Metales No Ferrosos
	S	Aleaciones Termoresistentes, Aleaciones de Titanio

Geometría	Descripción	(ISO) Número	RE (plgs)	Recubierto																Cermet		Cermet Recubierto				Carburo						Para Portaherramienta Ver Página
				UE6105	UE6110	MC6015	MC6025	UH6400	MS6015	MC7025	MP7035	US735	US905	MC5005	MC5015	UC5105	UC5115	MP9005	MP9015	VP05RT	VP10RT	VP15TF	UP20M	NX2525	NX3035	MP3025	AP25N	VP25N	VP45N	UTi20T	HTi05T	HTi10	TF15	MT9005	RT9005	RT9010	
R/L	TPGR221R	TPGR110304R	.016																				★							★					–
	TPGR221L	TPGR110304L	.016																				★						★	★					
	TPGR321R	TPGR160304R	.016																				★						★	★					
	TPGR321L	TPGR160304L	.016																				★						★	★					
	TPGR322R	TPGR160308R	.031																				★												
Corte Acabado	TPGR322L	TPGR160308L	.031																				★						★	★					
Estándar	TPMR1.81.50.5	TPMR090202	.008																					●	●										
	TPMR1.81.51	TPMR090204	.016																				★	●	●										
	TPMR1.81.52	TPMR090208	.031																						●										
	TPMR220.5	TPMR110302	.008																				★	●	●										
	TPMR221	TPMR110304	.016		●																		★	●	●										–
	TPMR222	TPMR110308	.031		●																		★	●	●										
	TPMR321	TPMR160304	.016		●																		★	●	●										
	TPMR322	TPMR160308	.031		●																		★	●	●										
Corte Ligero a Medio	TPMR323	TPMR160312	.047		●																			●	●										
Liso	TPMN221	TPMN110304	.016		●									●	●	★	★					★	★							●	★				
	TPMN222	TPMN110308	.031		●									●	●	★	★						★							●	★				
	TPMN321	TPMN160304	.016		●									●	●	★	★					●	★							●	●				
	TPMN322	TPMN160308	.031		●									●	●	★	★					●	★							●	★	●			
	TPMN323	TPMN160312	.047		★									●	●	★	★					★										●			–
	TPMN325	TPMN160320	.079																											★					
	TPMN431	TPMN220404	.016		●																									●					
	TPMN432	TPMN220408	.031		●																	●	★							●	★				
	TPMN433	TPMN220412	.047		●																	★								●	●				

● = NEW

● : Stock en USA ★ : Stock en Japón
<10 insertos por caja>

Material		
	P	Acero
	M	Acero Inoxidable
	K	Fundición Gris
	N	Metales No Ferrosos
	S	Aleaciones Termoresistentes, Aleaciones de Titanio

Geometría	Descripción	(ISO) Número	RE (plgs)	Recubierto																Cermet		Cermet Recubierto				Carburo						Para Portaherramienta Ver Página
				UE6105	UE6110	MC6015	MC6025	UH6400	MS6015	MC7025	MP7035	US735	US905	MC5005	MC5015	UC5105	UC5115	MP9005	MP9015	VP05RT	VP10RT	VP15TF	UP20M	NX2525	NX3035	MP3025	AP25N	VP25N	VP45N	UTi20T	HTi05T	HTi10	TF15	MT9005	RT9005	RT9010	
Liso	**TPG220.5**	TPGN110302	.008																											●					
	TPG221	TPGN110304	.016																					★						★	★	●				
	TPG222	TPGN110308	.031																				●								●					
	TPG320.5	TPGN160302	.008																												★					
	TPG321	TPGN160304	.016																				●	★						★	★	●				
	TPG322	TPGN160308	.031																				●	★						●	★	●				–
	TPG323	TPGN160312	.047																				●								●					
	TPG324	TPGN160316	.063																				●								●					
	TPG332	TPGN160408	.031																											★						
	TPG431	TPGN220404	.016																				●								●					
	TPG432	TPGN220408	.031																				●								●					

● = NEW

COMO INTERPRETAR LA ESTANDARIZACION DE LOS INSERTOS CBN Y PCD

●Como está organizada la página de esta sección

①Organizada de acuerdo a la forma del inserto.
(Referirse al indice en la siguiente pagina)

②Los insertos estan ordenados de acuerdo a :
·Insertos Negativos (con o sin agujero)
·Positivos (con o sin agujero)

GRADO RECOMENDADO PARA CADA MATERIAL
Condiciones de corte para cada material se muestran en la guia general para seleccionar el grado.
●: Corte Estable ◐: Corte General ✲: Corte Inestable

FIGURA Y TIPO DE ANGULO

DESCRIPCION

TIPO POSITIVO O NEGATIVO

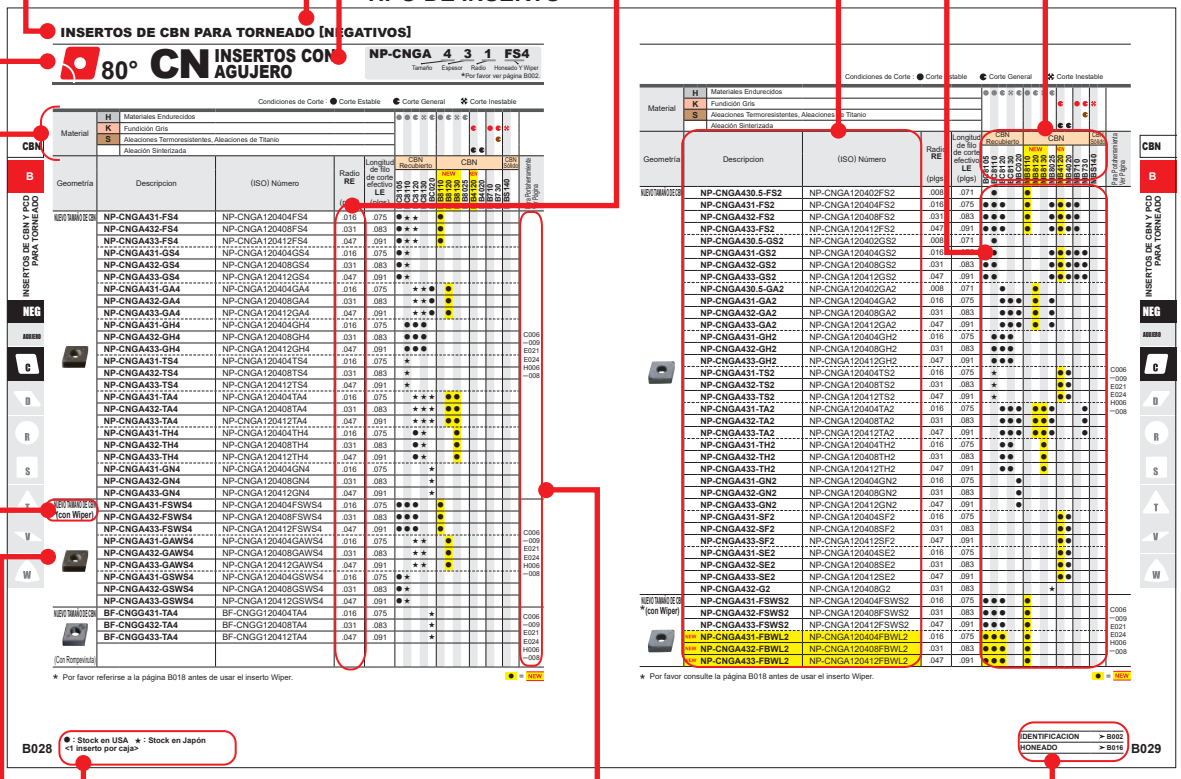
PRODUCTO DE ACUERDO AL TIPO DE INSERTO

RADIO

NUMERO DE INSERTO

EXISTENCIA

GRADOS



MARCA DE EXISTENCIA
Se muestra a mano izquierda de cada doble página.

FOTO DEL INSERTO

NOMBRE PRODUCTO

PAGINA DE REFERENCIA
·GRADOS
·INFORMACION TECNICA
Indica la página de referencia, en la parte derecha de cada doble página.

PORTAHERRAMIENTA APLICABLE
Páginas en las que se muestran detalles de los portaherramientas aplicables.

●Para pedido : Especificar descripcion y grado.

TORNEADO

INSERTOS ESTANDAR GRADOS CBN Y PCD

IDENTIFICACION ····· B002
CLASIFICACION DE CBN Y PCD ····· B004
CBN (NITRURO DE BORO CÚBICO) ····· B006
PCD (DIAMANTE SINTERIZADO) ····· B021
CLASIFICACION DE CBN Y PCD ····· B022

INSERTOS DE CBN PARA TORNEADO

INSERTOS NEGATIVOS CON AGUJERO

CN○○TIPO···ROMBICO 80° ····· B028
DN○○TIPO···ROMBICO 55° ····· B031
SN○○TIPO···90° CUADRADO ····· B035
TN○○TIPO···TRIANGULAR 60° ····· B036
VN○○TIPO···ROMBICO 35° ····· B038
WN○○TIPO···80° TRIGON ····· B040

INSERTOS NEGATIVOS SIN AGUJERO

CN○○TIPO···ROMBICO 80° ····· B041
DN○○TIPO···ROMBICO 55° ····· B041
RN○○TIPO···REDONDO ····· B042
SN○○TIPO···90° CUADRADO ····· B042
TN○○TIPO···TRIANGULAR 60° ····· B043

INSERTOS POSITIVOS CON AGUJERO

CC○○TIPO···ROMBICO 80° ····· B044
CP○○TIPO···ROMBICO 80° ····· B047
DC○○TIPO···ROMBICO 55° ····· B048
TC○○TIPO···TRIANGULAR 60° ····· B050
TP○○TIPO···TRIANGULAR 60° ····· B051
VB○○TIPO···ROMBICO 35° ····· B053
VC○○TIPO···ROMBICO 35° ····· B054
WC○○TIPO···80° TRIGON ····· B055

INSERTOS POSITIVOS SIN AGUJERO

SP○○TIPO···90° CUADRADO ····· B056
TB○○TIPO···TRIANGULAR 60° ····· B057
TP○○TIPO···TRIANGULAR 60° ····· B057
TIPO GY ····· B058

INSERTOS DE PCD PARA TORNEADO

INSERTOS NEGATIVOS CON AGUJERO

CN○○TIPO···ROMBICO 80° ····· B059
DN○○TIPO···ROMBICO 55° ····· B059
SN○○TIPO···90° CUADRADO ····· B060
TN○○TIPO···TRIANGULAR 60° ····· B060
VN○○TIPO···ROMBICO 35° ····· B061

INSERTOS NEGATIVOS SIN AGUJERO

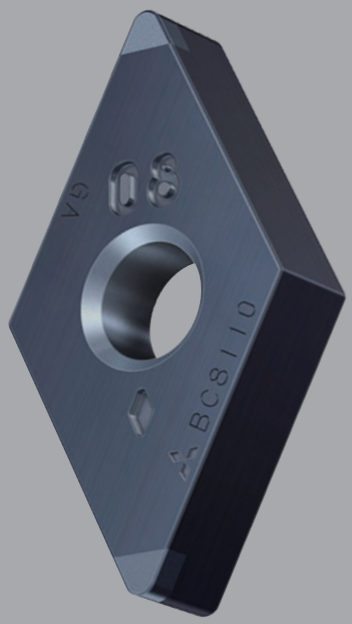
SN○○TIPO···90° CUADRADO ····· B062

INSERTOS POSITIVOS CON AGUJERO

CC○○TIPO···ROMBICO 80° ····· B063
CP○○TIPO···ROMBICO 80° ····· B063
DC○○TIPO···ROMBICO 55° ····· B064
SP○○TIPO···90° CUADRADO ····· B064
TC○○TIPO···TRIANGULAR 60° ····· B065
TP○○TIPO···TRIANGULAR 60° ····· B066
VB○○TIPO···ROMBICO 35° ····· B068
VC○○TIPO···ROMBICO 35° ····· B068
WC○○TIPO···80° TRIGON ····· B069
WP○○TIPO···80° TRIGON ····· B069
DE○○TIPO···ROMBICO 55° ····· B070
TE○○TIPO···TRIANGULAR 60° ····· B070
VD○○TIPO···ROMBICO 35° ····· B071

INSERTOS POSITIVOS SIN AGUJERO

SP○○TIPO···90° CUADRADO ····· B072
TP○○TIPO···TRIANGULAR 60° ····· B072



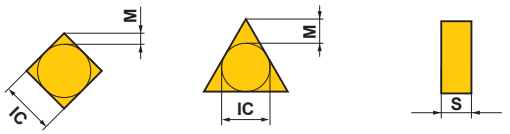
IDENTIFICACION

Símbolo	Geometría del inserto
S	Cuadrado
T	Triangular
C	Rombico 80°
D	Rombico 55°
V	Rombico 35°
W	Trigon
R	Redondo

② Símbolo para geometría de inserto

BM	Con Rompeviruta
BF	Con Rompeviruta
NP	Tipo Petit
Sin Marca	Tipo Estándar

① Tipo de Inserto





Inserto Triangular con faceta

④ Símbolo según Tolerancia

Símbolo	Tolerancia **M** (plgs)	Tolerancia en circulo inscrito **IC** (plgs)	Tolerancia del espesor **S** (plgs)
G	±.001	±.001	±.005
M*	±.003 – ±.0063	±.002 – ±.003	±.005

*Como regla, los lados de este inserto son rectificados. La tolerancia difiere en inserto de tamaño distinto. Para mejor acabado de la clase M, refierase a la tabla de la derecha.

Detalle de tolerancia del inserto clase M

● Tolerancia **M** (plgs)

C.I.	Triangular	Cuadrado	Rombico 80°	Rombico 55°	Rombico 35°	Redondo
.250	±.003	±.003	±.003	±.004	±.0063	–
.375	±.003	±.003	±.003	±.004	±.0063	–
.500	±.005	±.005	±.005	±.006	–	–

● Tolerancia en circulo inscrito **IC** (plgs)

C.I.	Triangular	Cuadrado	Rombico 80°	Rombico 55°	Rombico 35°	Redondo
.250	±.002	±.002	±.002	±.002	±.002	–
.375	±.002	±.002	±.002	±.002	±.002	±.002
.500	±.003	±.003	±.003	±.003	–	±.003

④ Simbolo segun Tolerancia

	①		②		④	
PLGS	NP	-	C	N	G	A
METRICO	NP	-	C	N	G	A
				③		⑤

③ Simbolo para Angulo de Incidencia

Símbolo	Angulo de Incidencia
B	5°
C	7°
D	15°
E	20°
N	0°
P	11°

⑤ Símbolo de Rompeviruta y Sistema de sujeción

Plgs			Métrico									
Figura	C.I. .250" y Mayor de	C.I. Menor a .250"	Símbolo	Agujero	Tolerancia del espesor	Rompe viruta	Figura	Símbolo	Agujero	Tolerancia del espesor	Rompe viruta	Figura
	A	D	W	Con Agujero	Agujero Cilindrico + Avellanado (40—60°)	No		A	Con Agujero	Agujero Cilindrico	No	
	M	P	T	Con Agujero		Una cara		M	Con Agujero	Agujero Cilindrico	Una cara	
	N	E	B	Con Agujero	Agujero Cilindrico + Avellanado (70—90°)	No		N	Sin Agujero	–	No	
Diseño Especial	X	X	H	Con Agujero		Una cara		X	–	–	–	Diseño Especial

Plgs		Diámetro del Círculo Inscrito (plgs)	Métrico						
C.I. .250" y Mayor de	C.I. Menor a .250"		R	W	V	D	C	S	T
	1.2	.156		**02**		**04**	**03**	**03**	**06**
	1.5	.187		**L3**	**08**	**05**	**04**	**04**	**08**
	1.8	.219		**03**	**09**	**06**	**05**	**05**	**09**
2		.250		**04**	**11**	**07**	**06**	**06**	**11**
2.5		.313		**05**	**13**	**09**	**08**	**07**	**13**
3		.375	**09**	**06**	**16**	**11**	**09**	**09**	**16**
4		.500	**12**	**08**	**22**	**15**	**12**	**12**	**22**

⑥ Símbolo para Tamaño de Inserto



Espesor es desde la base hasta el filo del inserto.

Plgs		Espesor (plgs)	Métrico
C.I. .250" y Mayor de	C.I. Menor a .250"		
–	**0.9**	.055	**S1**
–	**1**	.063	**01**
–	**1.1**	.070	**T0**
–	**1.5**	.094	**02**
–	**1.8**	.109	**T2**
2	–	.125	**03**
2.5	–	.156	**T3**
3	–	.187	**04**

⑦ Símbolo para Espesor del Inserto

⑥	⑦				
4	**3**	**1**	**GA**	**WS**	**2**
12	**04**	**04**	**GA**	**WS**	**2**
		⑧	⑨	⑩	⑪

⑧ Símbolo para el Tamaño del Radio

Plgs	Radio (plgs)	Métrico
0.5	.008	**02**
1	.016	**04**
2	.031	**08**
3	.047	**12**
4	.063	**16**

⑨ Aplicación (Honeado)

F FA FB FS	Corte Continuo
G GA GB GH GS GN	Corte General
T TA TH TS	Corte Interrumpido
SF SE	Preparación de filo para Aleaciones Sinterizadas

Por favor ver página B016 para más información.

⑩ Wiper

WS	Para alta rigidez Material
WL	Para la prevención de deflexión y vibración
Sin Marca	Sin Wiper

⑪ Número de Filos

2	2
3	3
⋮	⋮
Sin Marca	1

CLASIFICACION DE CBN Y PCD

CARACTERÍSTICAS

CBN NO RECUBIERTO

Los insertos CBN son producidos al unir el CBN (Nitruro de Boro Cúbico) y la cerámica y sinterizados bajo ultra alta presión y altas temperaturas, dando como resultado una dureza similar a la del diamante.
El CBN tiene mas baja afinidad con el hierro que el diamante. La baja afinidad y la alta dureza dan como resultado un rendimiento de corte superior, especialmente en el maquinado a altas velocidades de acero endurecido, fundición y aleaciones sinterizadas.

CBN RECUBIERTO

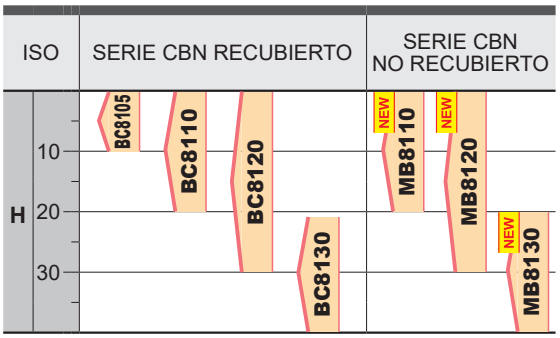
Para lograr una mayor vida útil de la herramienta, Mitsubishi utiliza un exclusivo “Método de Sinterización Activado por Partículas”, combinado con una mayor resistencia del filo de corte. Con una alta resistencia a la craterización, los grados CBN y los grados cerámicos proporcionan una mayor vida útil y mayor eficiencia de maquinado.

PCD (Diamante Sinterizado)

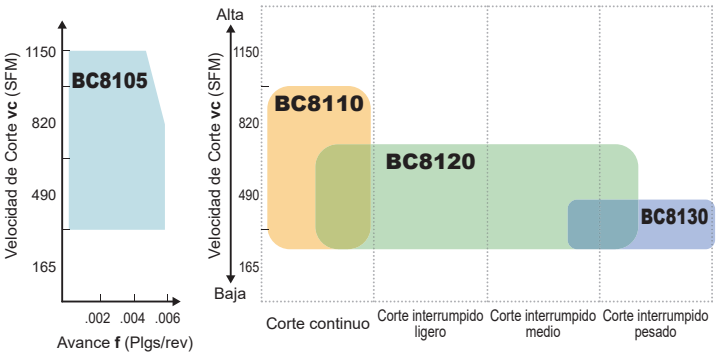
Adecuado para cortar materiales como metales no ferrosos y plásticos con fibras reforzadas (FRP) incluyendo aleaciones de aluminio. Es útil para acabado a ultra alta velocidad.

■ Área de aplicación para los grados de torneado

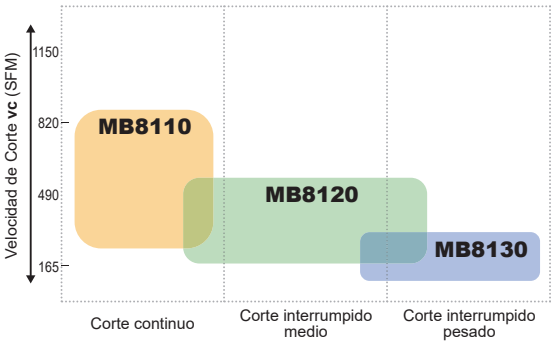
●Acero endurecido



CBN RECUBIERTO



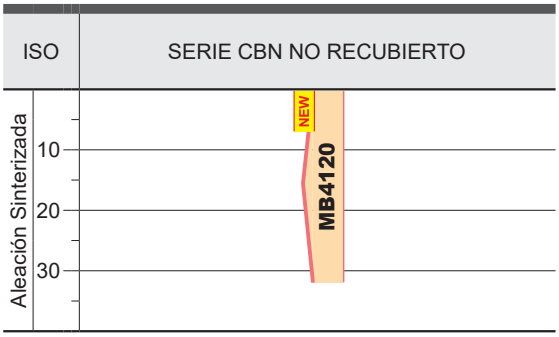
CBN NO RECUBIERTO

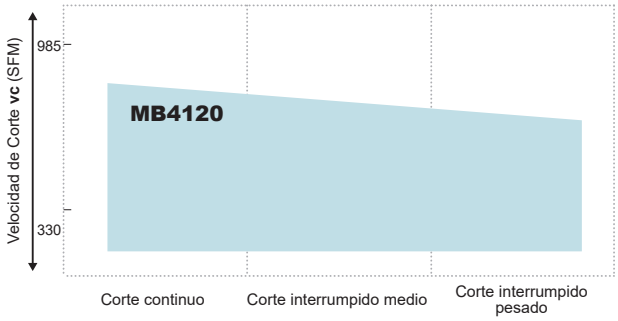


Adecuado para acabado con rugosidad superficial Ra de .024 µplgs o Rz de .094 µplgs o menor.

Los grados CBN con recubrimiento BC8100 y sin recubrimiento MB8100 para maquinado de acero de alta dureza, están diponibles para un amplia gama de maquinados, desde acabado hasta corte continuo de acero endurecido o maquinado altamente interrumpido.

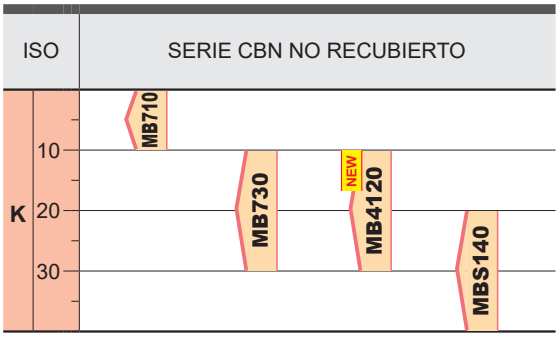
●Aleación Sinterizada

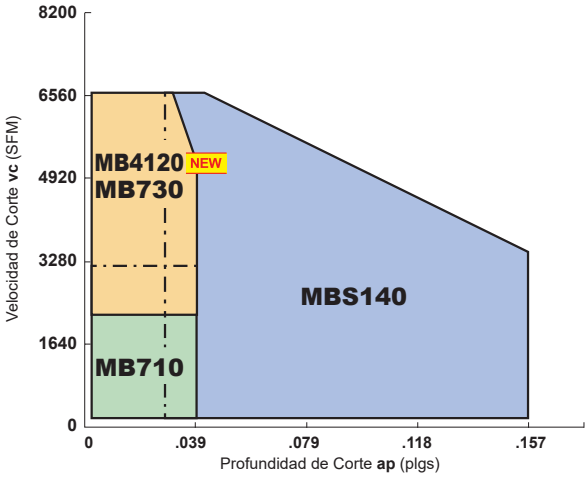




El grado CBN MB4120 para maquinado de aleaciones sinterizadas y fundición puede ser ampliamente utilizado desde corte continuo a interrumpido como son el maquinado de mecanismos de válvulas y partes de bombas de aceite.

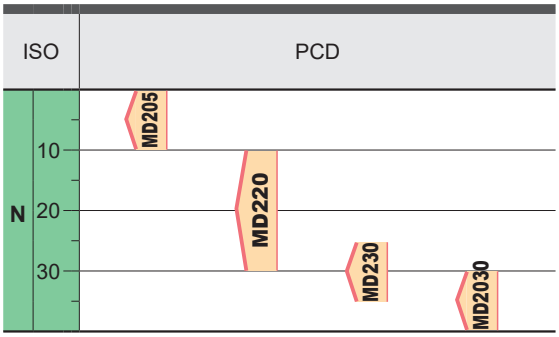
●Fundición Gris

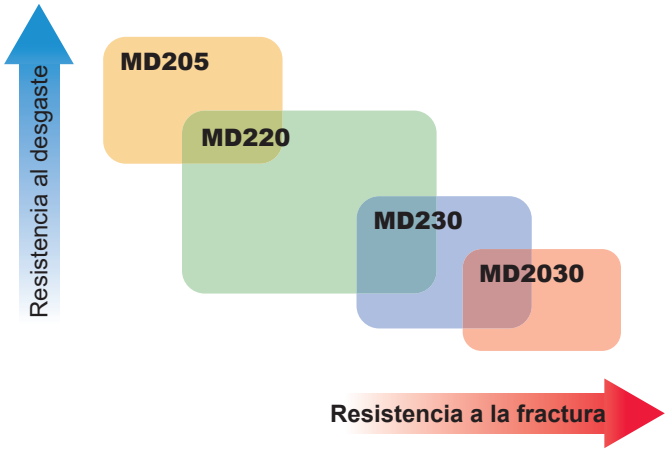




Variedad de grados disponibles para corte general y maquinado con grandes profundidades de corte en el maquinado de alta eficiencia.

●Aluminio Aleado





Adecuado para el corte de materiales como metales no ferrosos y plásticos con fibras reforzadas (FRP) incluyendo aleaciones de aluminio.
Es adecuado para acabado a altas velocidades.

CBN RECUBIERTO

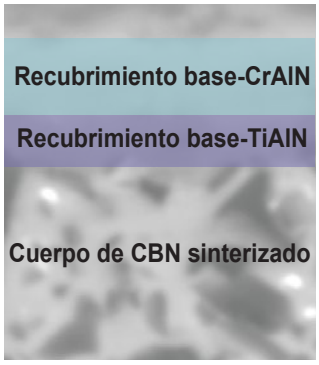
Serie BC8100 para el maquinado de aceros endurecidos

CARACTERÍSTICAS

El grado CBN recubierto BC8100 y el grado sin recubrimiento MB8100 para corte de acero endurecido utilizan la nueva tecnología optimizada de substrato base CBN. El ultra micro aglutinante previene la fractura repentina y prolonga la vida útil. La serie BC8100 con recubrimiento muestra una excelente resistencia a la fractura y al desgaste al utilizar un recubrimiento PVD especial adecuado para cada tipo de corte.

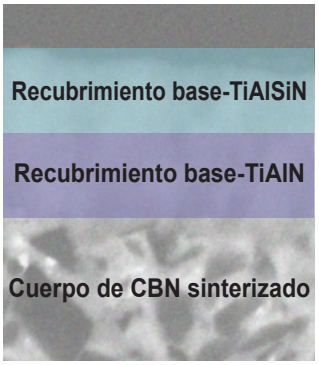
■ Nuevo Recubrimiento especial PVD

BC8105



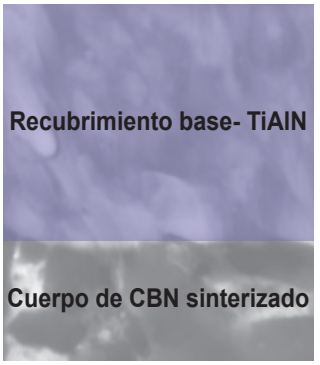
Ofrece excelente acabado superficial.
La resistencia al desprendimiento y fuerza de adhesión es mejorada para tener lubricidad y resistencia al desgaste.

BC8110



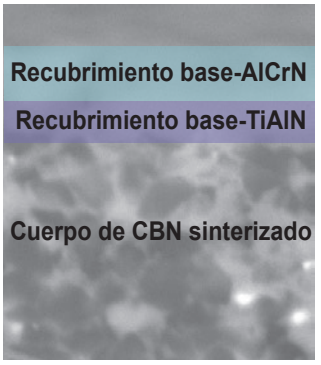
El despostillamiento causado por el filo aportado es prevenido con resistencia a la soldadura mejorada.
Mejora de resistencia al desgaste y fuerza de adhesión en la superficie del CBN.

BC8120



El despostillamiento causado por el filo aportado se previene con resistencia a la soldadura mejorada.
Mejora de resistencia al desgaste y fuerza de adhesión en la superficie del CBN aumentando la resistencia al desprendimiento.
El CBN mejora su tenacidad mediante la adopción del nuevo aglutinante y método de sinterizado.

BC8130

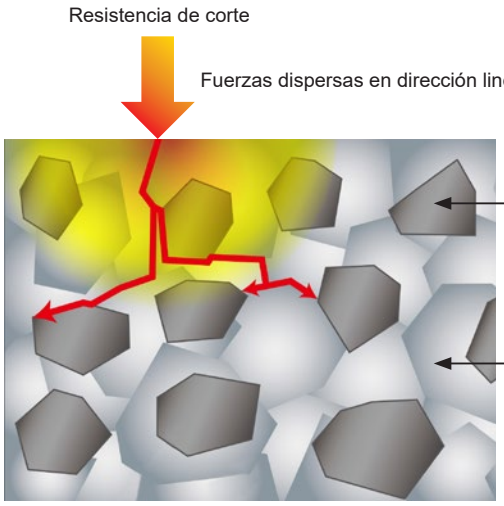


El desprendimiento causado por impactos severos y el despostillamiento es prevenido con una alta resistencia a la fractura.
Fuerza de adhesión mejorada a la superficie del CBN.

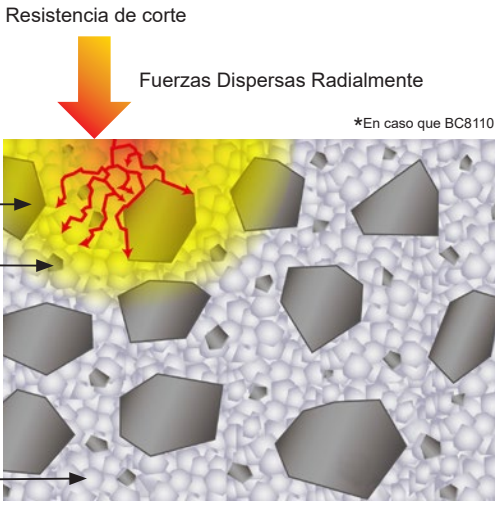
*Representación gráfica.

■ El nuevo ultra micro aglutinante previene la fractura repentina

●Convencional

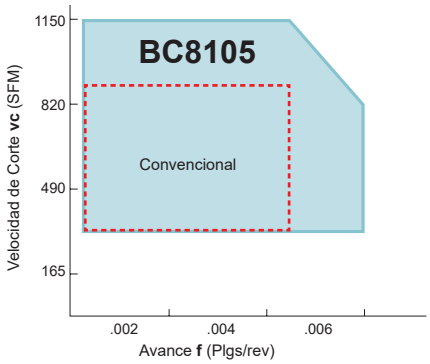


●Serie BC8100

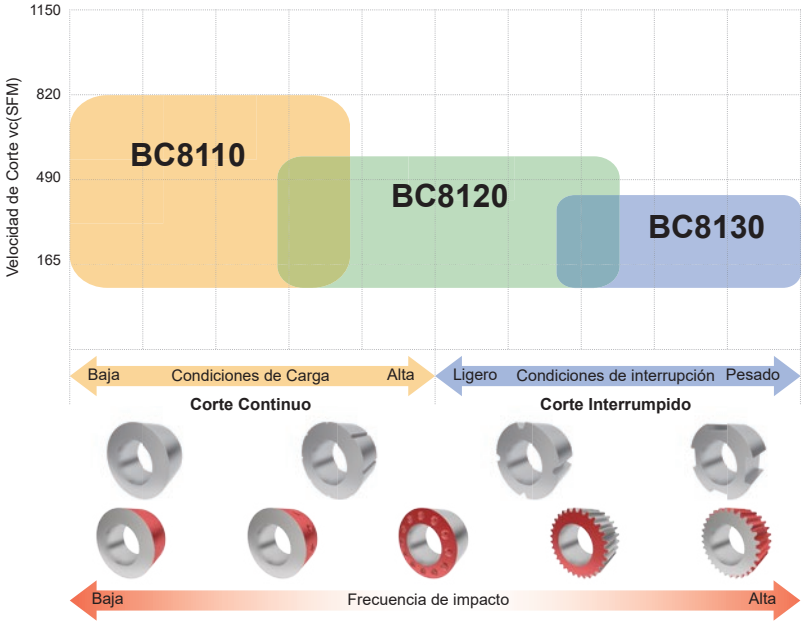


La dispersión del nuevo ultra micro aglutinante de partículas para CBN sinterizado y micro grano CBN suprime las grietas para evitar la fractura repentina.

■ Rango de Aplicación



*BC8110 es recomendado por mejorar la resistencia al desgaste.



■ Condiciones de Corte Recomendadas

Grado		Modo de corte	Velocidad de corte vc (SFM) 165 – 490 – 820 – 1150	Avance f (Plgs/rev)	Profundidad de Corte ap (plgs)	Modo de Corte
Serie BC8100	BC8105	Continuo		≤.006	≤.008	Seco/Con refrigerante
	BC8110	Continuo		≤.008	≤.014	Seco/Con refrigerante
	BC8120	Continuo		≤.012	≤.020	Seco/Con refrigerante
		Interrumpido		≤.008	≤.012	Seco/Con refrigerante
	BC8130	Interrumpido		≤.008	≤.012	Seco/Con refrigerante

CBN RECUBIERTO

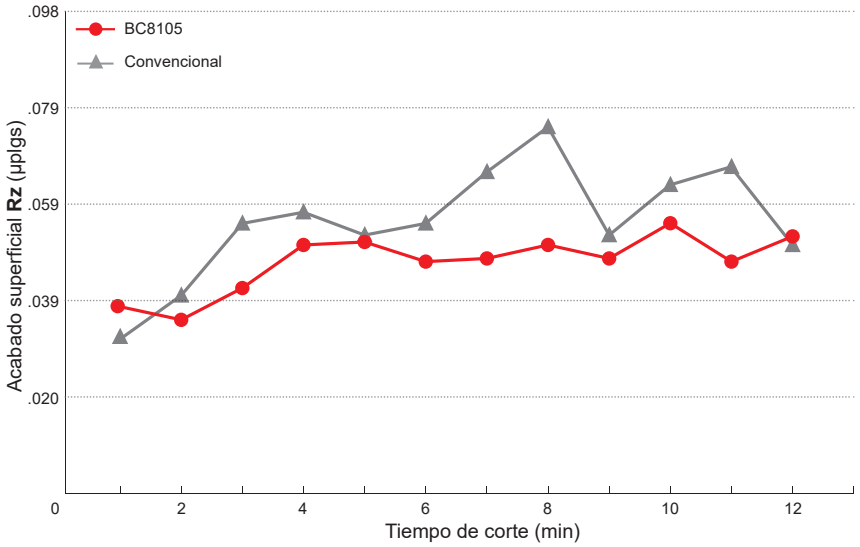
Serie BC8100 para el maquinado de aceros endurecidos

■ Ejemplo de corte y de aplicación

BC8105 La más alta precisión

El uso de un substrato CBN con excelente resistencia al desgaste y al despostillamiento, junto con una película de recubrimiento de alta lubricidad, Controla el desgaste en el límite y muestra una excelente rugosidad superficial.

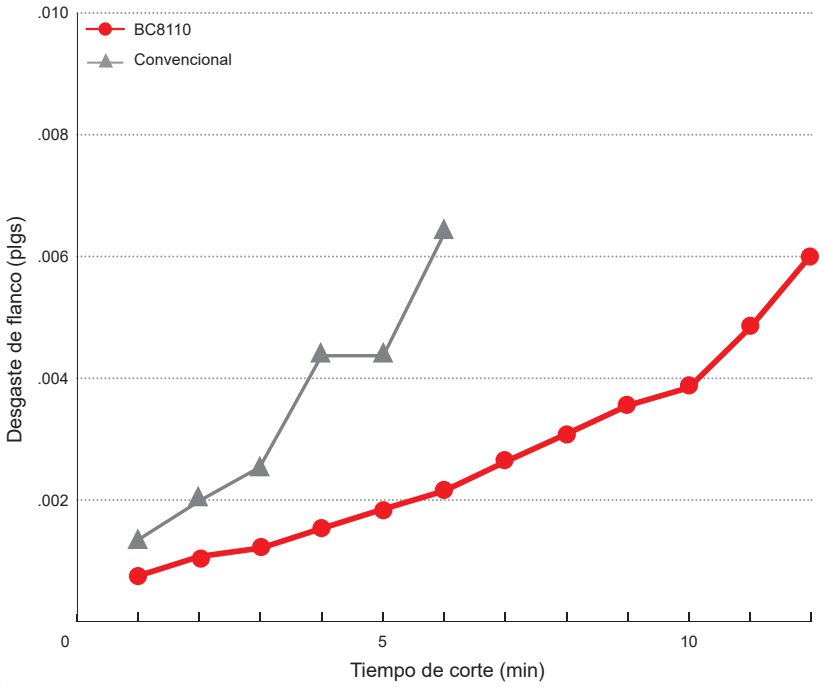
Adecuado para acabado con rugosidad superficial Ra de .024 µplgs o Rz de .094 µplgs o menor.



Inserto	NP-CNGA432-GS2
Material	AISI 5120 (60HRC)
Metodos de maquinado	Corte externo continuo
Velocidad de Corte **vc** (SFM)	655
Avance **f** (Plgs/rev)	.002
Prof. de corte **ap** (plgs)	.002
Modo de Corte	Corte seco

BC8110 Torneado de alta velocidad

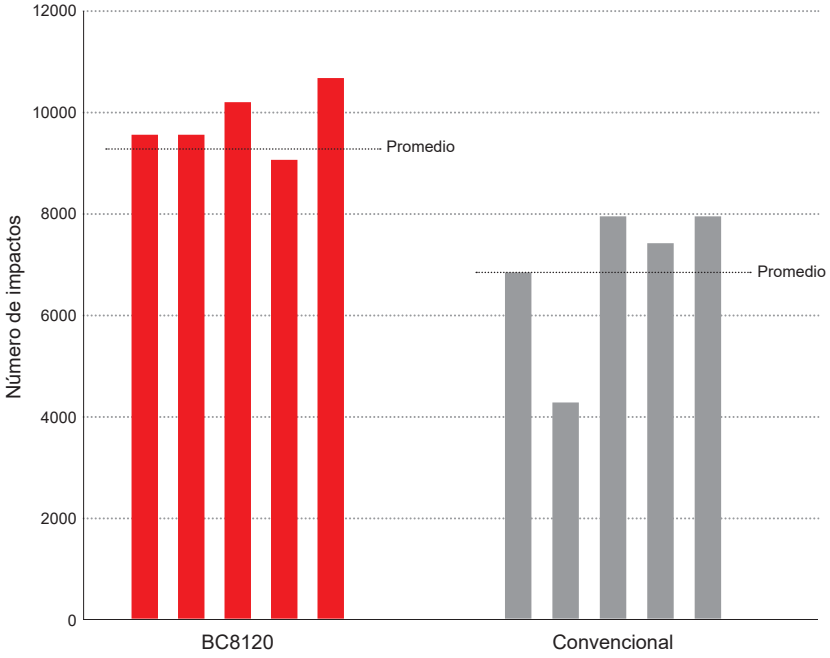
El uso de un substrato CBN con una excelente resistencia al desgaste y al despostillamiento, junto con una película de recubrimiento extremadamente dura, proporciona la más alta resistencia al desgaste de flanco de toda la serie BC8100.



Inserto	NP-CNGA432-GS2
Material	AISI 5120 (60HRC)
Metodos de maquinado	Corte externo continuo
Velocidad de Corte **vc** (SFM)	820
Avance **f** (Plgs/rev)	.004
Prof. de corte **ap** (plgs)	.008
Modo de Corte	Corte seco

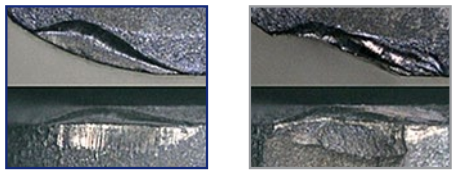
BC8120 Aplicaciones Generales

El uso de un substrato CBN con una excelente resistencia a la fractura y a la craterización, junto con una película de recubrimiento con una resistencia superior al desgaste, combina la resistencia a la fractura con la resistencia al desgaste mientras muestra una destacada resistencia a la craterización.



Número de impactos antes de la fractura

Condición del filo de corte después de 8000 impactos

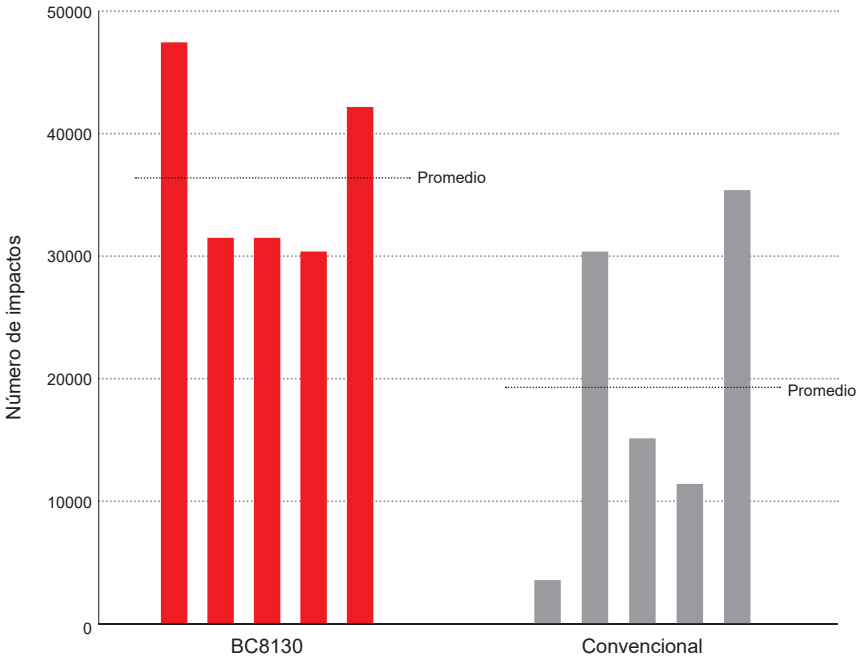


BC8120 Convencional

Inserto	NP-CNGA432-GA2
Material	AISI 5120 (60 HRC)
Metodos de maquinado	Corte externo interrumpido
Velocidad de Corte **vc** (SFM)	820
Avance **f** (Plgs/rev)	.006
Prof. de corte **ap** (plgs)	.004
Modo de Corte	Corte seco

BC8130 Maquinado Difícil

El uso de un substrato CBN con una excelente resistencia del filo de corte, junto con una película de recubrimiento que combina la dureza con resistencia al impacto, permite una destacada fuerza del filo de corte y una excelente resistencia a la fractura.



Número de impactos antes de la fractura

Inserto	NP-CNGA432-GA2
Material	AISI 5120 (60 HRC)
Metodos de maquinado	Corte interrumpido pesado
Velocidad de Corte **vc** (SFM)	820
Avance **f** (Plgs/rev)	.002
Prof. de corte **ap** (plgs)	.004
Modo de Corte	Con refrigerante

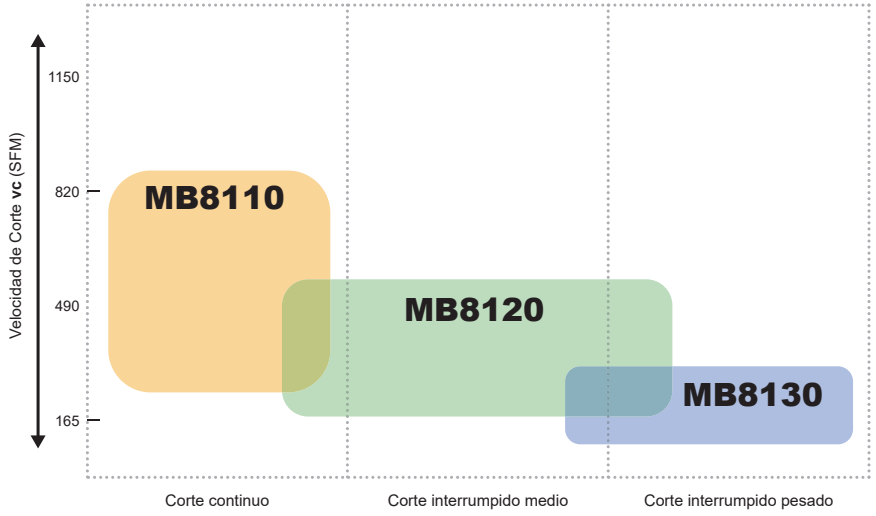
CBN NO RECUBIERTO

Serie MB8100 para el maquinado de aceros endurecidos

CARACTERÍSTICAS

El material base CBN de la serie MB8100 utiliza una tecnología optimizada de sustrato (vea la página B006) aplicada a la serie BC8100 para prevenir los defectos repentinos durante el corte, alcanzando así mayor vida útil.
La serie MB8100 tiene la línea MB8110 para corte continuo, MB8120 para corte general, y MB8130 para corte interrumpido, y se puede utilizar en una amplia gama de aplicaciones de corte.

■ Rango de Aplicación



■ Condiciones de Corte Recomendadas

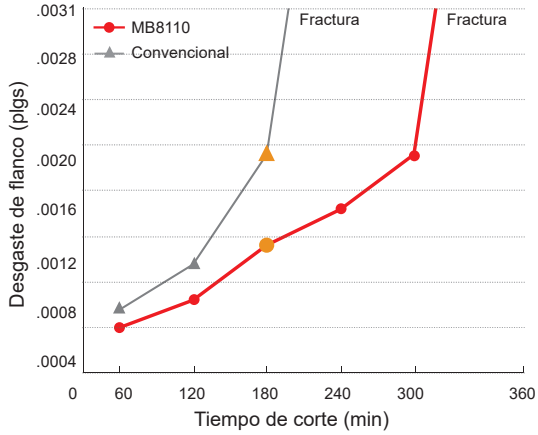
Grado		Modo de corte	Velocidad de corte vc (m/min) 165 330 490 655 820 985	Avance f (Plgs/rev)	Profundidad de Corte ap (plgs)	Modo de Corte
Serie MB8100	MB8110	Continuo		≤.008	≤.012	Seco/Con refrigerante
	MB8120	Continuo		≤.008	≤.020	Seco/Con refrigerante
		Interrumpido		≤.008	≤.012	Seco/Con refrigerante
	MB8130	Interrumpido		≤.008	≤.012	Seco/Con refrigerante

■ Ejemplos de Aplicación

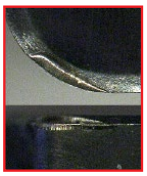
MB8110 Corte continuo

Vida util (Desgaste de flanco)

Inserto	NP-CNGA432-GA2
Material	AISI 5120 (60 HRC)
Metodos de maquinado	Corte externo continuo
Velocidad de Corte vc (SFM)	820
Avance f (Plgs/rev)	.004
Prof. de corte ap (plgs)	.008
Modo de Corte	Corte seco



Filo de corte después de 180 seg.


MB8110



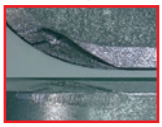
Convencional

MB8120 Aplicaciones Generales

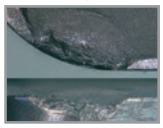
Prueba de corte interrumpido

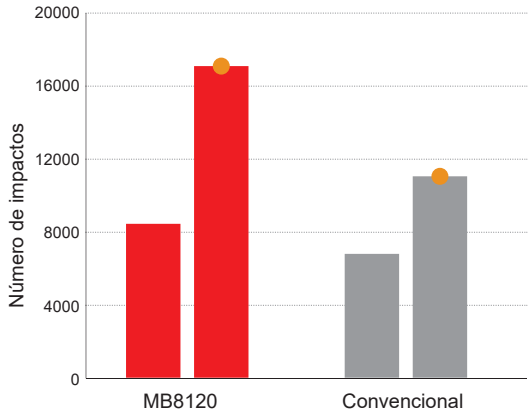
Inserto	NP-CNGA432-GA2
Material	AISI 5120 (60 HRC)
Metodos de maquinado	Corte externo interrumpido
Velocidad de Corte vc (SFM)	820
Avance f (Plgs/rev)	.006
Prof. de corte ap (plgs)	.004
Modo de Corte	Corte seco

17000 impactos


MB8120

11000 impactos


Convencional

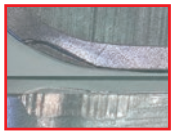


MB8130 Corte interrumpido

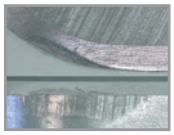
Prueba de corte interrumpido

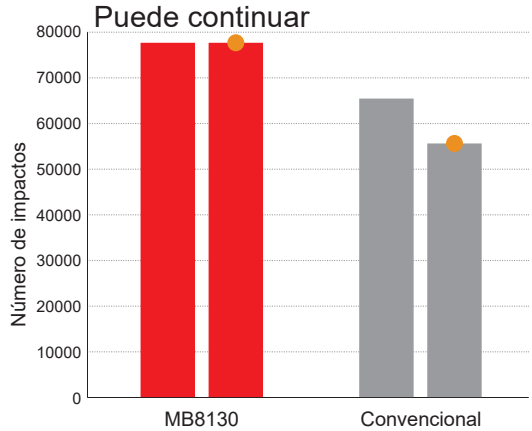
Inserto	NP-CNGA432-GA2
Material	AISI 5120 (60 HRC)
Metodos de maquinado	Corte interrumpido pesado
Velocidad de Corte vc (SFM)	490
Avance f (Plgs/rev)	.002
Prof. de corte ap (plgs)	.004
Modo de Corte	Con refrigerante

77000 impactos


MB8130

54000 impactos


Convencional



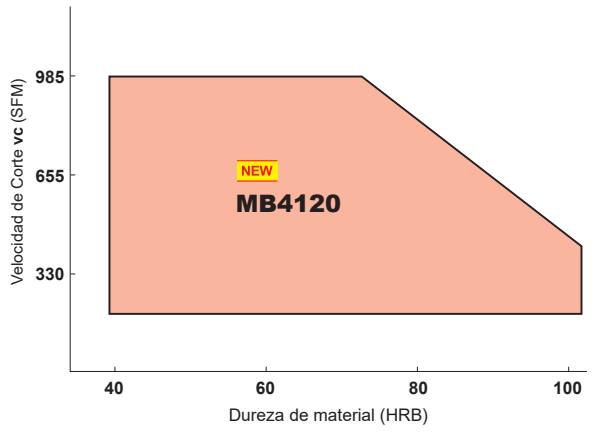
CBN NO RECUBIERTO

Maquinado de aleaciones sinterizadas • Maquinado de fundicion gris

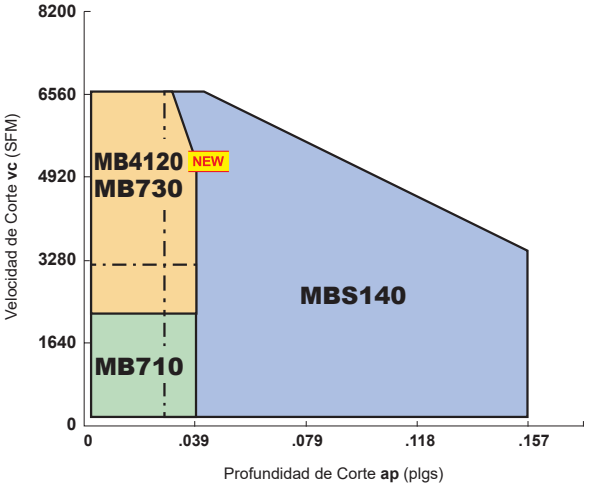
MB4120/MB710/MB730/MBS140

■ Rango de Aplicación

●Maquinado de aleaciones sinterizadas



●Maquinado de fundicion gris



■ Condiciones de corte recomendadas

●Maquinado de aleaciones sinterizadas

Material	Rango de aplicación	Grado	Velocidad de corte vc (SFM) 330 490 655 820 985	Avance f (Plgs/rev)	Profundidad de Corte ap (plgs)	Modo de Corte
Aleaciones generales de sinterizado	Corte general	MB4120 NEW		≤.008	≤.012	Seco/Con refrigerante
Aleaciones sinterizadas de alta densidad	Corte general	MB4120 NEW		≤.008	≤.012	Seco/Con refrigerante
Aleación sinterizada	Corte general	MB4120 NEW		≤.008	≤.012	Seco/Con refrigerante

●Maquinado de fundicion gris

Material	Rango de aplicación	Grado	Velocidad de corte vc (SFM) 820 1640 2460 3280 4100 4920	Avance f (Plgs/rev)	Profundidad de Corte ap (plgs)	Modo de Corte
Fundición gris AISI No 35 B, AISI No 45 B	Corte general	MB4120 NEW		≤.016	≤.020	Seco/Con refrigerante
	Corte general	MB730		≤.020	≤.039	Seco/Con refrigerante
	Corte general	MB710		≤.020	≤.039	Seco/Con refrigerante
	Corte pesado	MBS140		≤.020	≤.197	Seco/Con refrigerante

MB4120

● La primera recomendación que puede ser ampliamente utilizada tanto para corte continuo como para corte interrumpido de aleaciones sinterizadas y fundición.

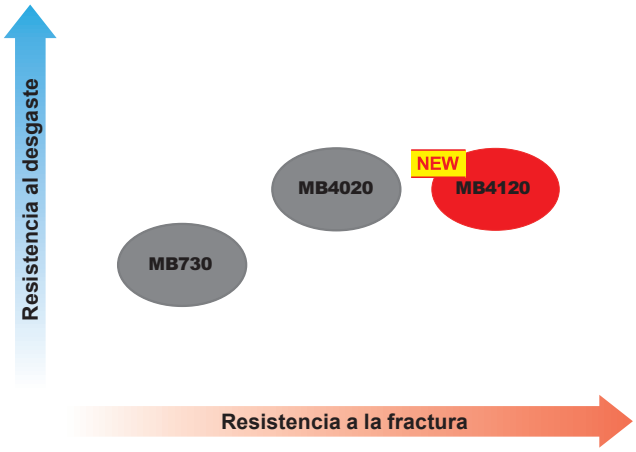
CARACTERÍSTICAS

Alta resistencia a la fractura

Las partículas finas de CBN incrementan la tenacidad del filo de corte. La alta resistencia a la fractura permite un corte estable incluso durante maquinado interrumpido.

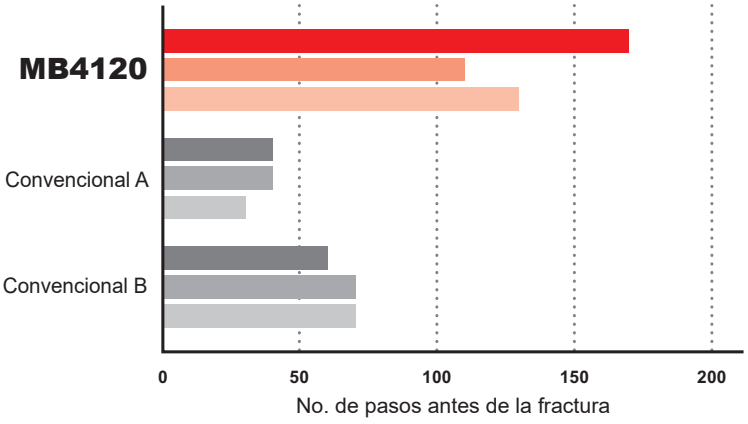
Alta fuerza de adhesión de las partículas finas de CBN

La optimización de las condiciones de sinterización fortalece la adhesión entre las partículas finas de CBN. Esto incrementa la resistencia a la fractura y al desgaste.



■ Ejemplos de aplicación

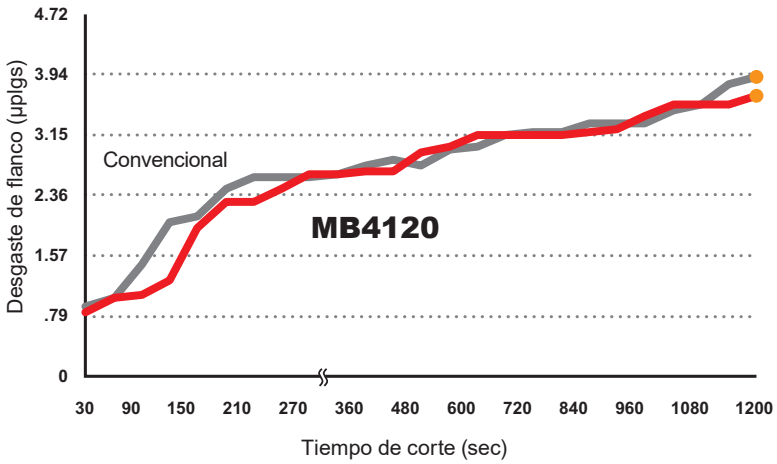
Comparación de la resistencia a la fractura en refrentado interrumpido de una Aleación Sinterizada de Alta Resistencia

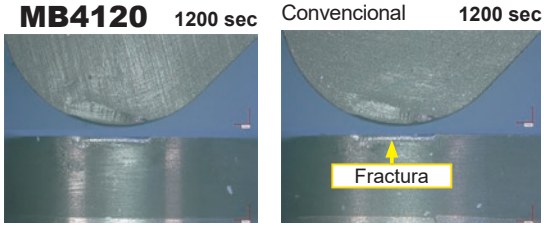


<Condiciones de Corte>
Material : Aleación sinterizada de alta resistencia
Inserto : NP-TNGA332-SE3
Velocidad de Corte : vc=490 SFM
Avance : f=.006 Plgs/rev
Prof. de corte : ap=.004 plgs
Modo de Corte : Con refrigerante

Excelente resistencia al despostillamiento en refrentado interrumpido de un engrane.

Comparación de maquinado continuo de AISI No. 35 B





<Condiciones de Corte>
Material : AISI No 35 B (Estructura Perlita)
Inserto : NP-TNGA332-SF3
Velocidad de Corte : vc=2625 SFM
Avance : f=.004 Plgs/rev
Prof. de corte : ap=.008 plgs
Modo de Corte : Corte seco

Ofrece una excelente resistencia a la fractura, en comparación con los productos convencionales.

CBN SOLIDO

Maquinado de fundicion gris MBS140

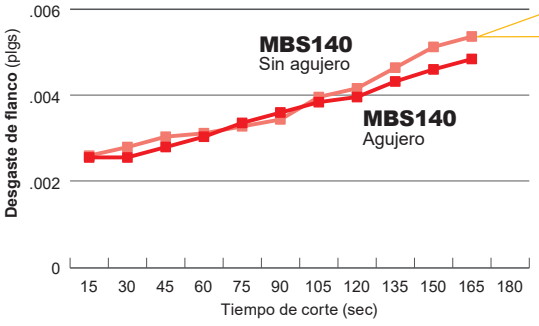
CARACTERÍSTICAS

Mantiene un maquinado de alta eficiencia en grandes profundidades de corte.

Dado que todos estos insertos CBN son sinterizados, no hay límite en la profundidad de corte como con los CBN con punta soldada, lo cual permite maquinado con grandes profundidades de corte. Para desbaste en fundición se puede lograr un maquinado de alta velocidad y alta eficiencia, además de que estas son características de los insertos CBN.

Equilibrio entre la resistencia al desgaste y a la fractura

Uso del CBN micro grano con un novedoso desarrollo de aglutinante especial, provee alta resistencia al desgaste. El uso de la tecnología de alta eficiencia de sinterizado original de Mitsubishi, provee alta resistencia a la factura y ayuda en el maquinado a grandes profundidades de corte



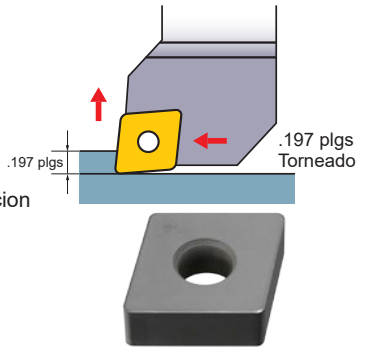


<Condiciones de corte>
Material : AISI No 35 B
Insertos : CNGA432/CNGN432
Portaherramientas : Porta Inserto Doble Sujecion
Velocidad de Corte : vc=1310 SFM
Avance : f=.002 Plgs/rev
Prof. de corte : ap=.197 plgs
Modo de Corte : Con refrigerante

Adición de serie de insertos con barreno

Comparación de profundidad de corte

5mm Careado



CBN

PARA CAMISAS DE CILINDROS MB5015

＊A fabricar según demanda

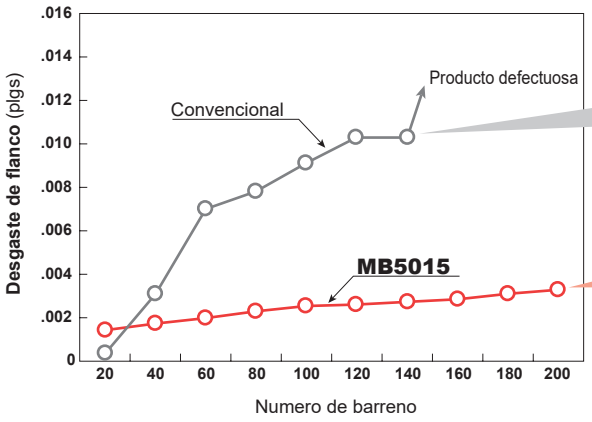
CARACTERISTICAS

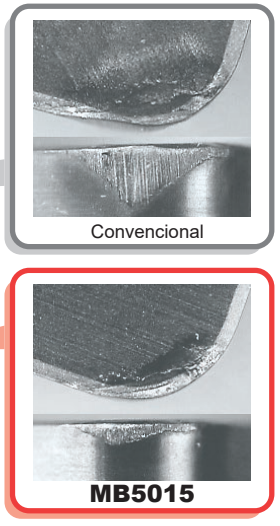
El grado MB5015 es un grado exclusivo para el mandrinado de camisas de cilindros de fundición centrifugada en aplicaciones de semi acabado o acabado con alta resistencia al desgaste.

■ CONDICIONES DE CORTE RECOMENDADAS

Material		Modo de Corte	Velocidad de Corte vc (SFM) 330 1640 3280 4920	Avance f (Plgs/rev)	Prof de Corte ap (plgs)	Modo de Corte
Fundición centrifugada	Fundición	Corte continuo		–.012(Acabado) –.031(Semiacabado)	–.002(Acabado) –.008(Semiacabado)	Con refrigerante

■ RESULTADOS DE CORTE





<Condiciones de Corte>
Material : AISI No 30 B
(Fundición centrifugada) ϕ2.48"
Velocidad de Corte : vc=2625 SFM
Avance : f=.014 Plgs/rev
Prof de Corte : ap=.001 plgs
Material a trabajar : Camisas de Cilindros de fundición centrifugada
Profundidad de Maquinado : 3.94 plgs

CBN



- Apropiado para acabado a alta velocidad del acero tratado, aleaciones de acero sinterizadas y fundición.
- Baja afinidad con el hierro, así es posible buena superficie de acabado.
- El rectificado puede ser reemplazado por el maquinado.

●Acero tratado

Material		Tipo	Modo de corte	Grado recomendado	Condiciones de corte recomendadas			
					Velocidad de Corte vc (SFM)	Avance f (Plgs/rev)	Prof de Corte ap (plgs)	Modo de Corte
Estructura del Acero Acero Especial Carburizado Acero de alta Aleación	35—65 HRC	Recubierta	Alta velocidad de corte acabado	**BC8105**	820 (330—1150)	≤.006	≤.008	Seco,Refrigerado
			Para corte continuo en uso general	**BC8110**	655 (330—985)	≤.008	≤.014	Seco,Refrigerado
				BC8120	655 (330—755)	≤.012	≤.031	Seco,Refrigerado
			Corte interrumpido medio	**BC8120**	490 (195—655)	≤.008	≤.012	Seco,Refrigerado
			Corte Interrumpido	**BC8130**	390 (195—490)	≤.008	≤.012	Seco,Refrigerado
		No recubierta	Para corte continuo en uso general	NEW **MB8110**	655 (330—820)	≤.008	≤.012	Seco,Refrigerado
				NEW **MB8120**	490 (260—720)	≤.008	≤.020	Seco,Refrigerado
			Corte interrumpido medio	NEW **MB8120**	425 (280—590)	≤.008	≤.012	Seco,Refrigerado
			Corte Interrumpido	NEW **MB8130**	330 (195—490)	≤.008	≤.012	Seco,Refrigerado

●Fundición gris

Material		Estructura del material	Velocidad de Corte vc (SFM) 820 1640 2460 3280 4100	Avance f (Plgs/rev)	Prof de Corte ap (plgs)	Modo de Corte
Fundición gris	AISI No 35 B	Ferrítica + Perlítica	MBS140, MB710, MB730, MB4120 NEW	—.020	—.039 MBS140 —.020	Seco/Con refrigerante
	AISI No 45 B	Perlítica				
Fundición aleada		Perlítica		—.016	—.020	Seco/Con refrigerante
Fundición dúctil	AISI 60-40-18	Ferrítica	MB710, MB730	—.016	—.020	Seco/Con refrigerante
	AISI 100-70-03	Ferrítica + Perlítica Perlítica				

●Aleación sinterizada

Material	Grado recomendado	Condiciones de corte recomendadas		
		Velocidad de Corte vc (SFM)	Avance f (Plgs/rev)	Prof de Corte ap (plgs)
Aleaciones generales de sinterizado	NEW **MB4120**	590 (260—985)	—.008	—.012
Aleaciones sinterizadas de alta densidad	NEW **MB4120**	490 (260—755)	—.008	—.012
Aleación sinterizada	NEW **MB4120**	425 (260—590)	—.008	—.012

●Válvulas de asiento

Cantidad de particulas endurecidas	Nada o Pequeña ⟷ Grande			
Dureza del material (HV)	150	250	300	350
Corte descendente	NEW **MB4120, MB4020**	**MB825**	**MB835**	
Corte transversal	NEW **MB4120, MB4020**	**MB710**	**MB825**	

●Rodillos

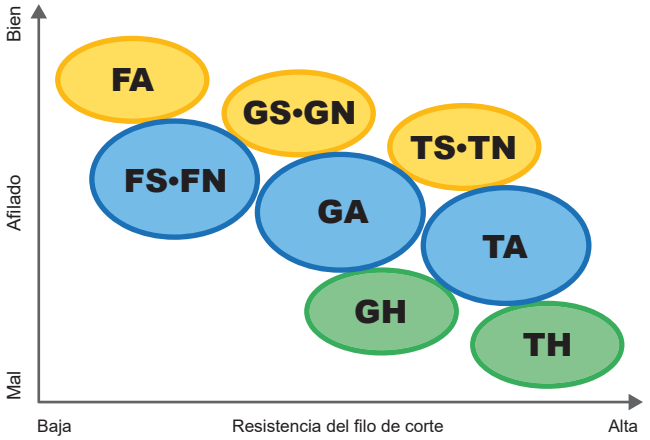
Material	Grado	Condiciones de Corte Recomendadas		
		Velocidad de Corte vc (SFM)	Avance f (Plgs/rev)	Prof de Corte ap (plgs)
Fundición Acero fundido Adamite	**MB8025**	260 (100—425)	.012 (.004—.020)	.008—.118
Fundición Dúctil Fundición granular Fundición en frio	**MB710**	260 (100—425)	.012 (.004—.020)	.008—.118
Acero con alto contenido en cromo Acero de alta Aleación	**MB8025**	260 (100—425)	.012 (.004—.020)	.008—.118
Acero rápido	**MB730**	165 (65—230)	.010 (.004—.016)	.004—.118
Carburo Cementado	**MB730, MBS140**	65 (30—100)	—.008	—.008

●Materiales Termoresistentes

Material	Grado	Condiciones de Corte Recomendadas		
		Velocidad de Corte vc (SFM)	Avance f (Plgs/rev)	Prof de Corte ap (plgs)
Aleación termoresistentes Base Ni (ej. Inconel)	**MB730, MB8025**	390 (330—490)	—.008	—.020
Aleación termoresistentes Base Co (ej. Estelite)	**MB730, MB8025**	230 (165—330)	—.008	—.020

HONEADO

Honeado para Maquinado de Acero Endurecido

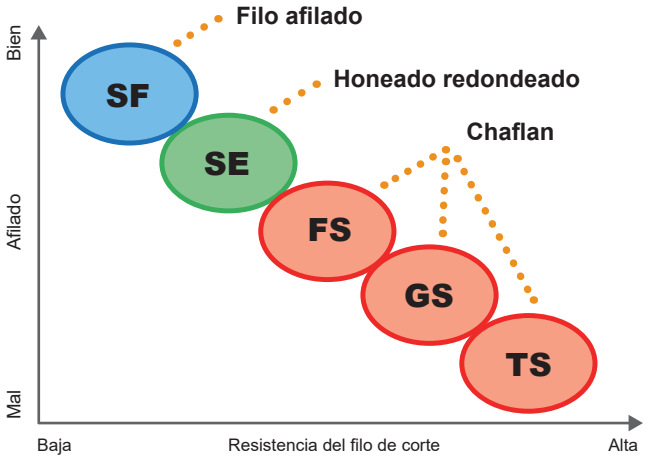


● Corte general
Honeado **GA** : Maquinado general
Honeado **GS** : Vibración y control de rebaba
Honeado **GN** : Si la craterización es grande.
GH honeado : Para profundidades de corte de .006 plgs o más grandes

● Corte continuo, Corte estable
Honeado **FS** : Maquinado general
Honeado **FA** : Para un mejor corte en comparación con **FS**
Honeado **FN** : Si la craterización es grande.

● Corte interrumpido medio y pesado, Corte inestable
Honeado **TA** : Maquinado general
Honeado **TS** : Vibración y control de rebaba
Honeado **TN** : Si la craterización es grande.
Honeado **TH** : Para profundidades de corte de .006 plgs o más grandes

Honeado para Maquinado de Aleaciones Sinterizadas



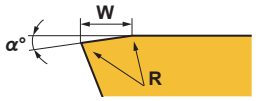
● Corte continuo, Corte estable
Honeado **FS** : Corte continuo, Corte general

● Corte interrumpido medio y pesado, Corte inestable
Honeado **GS,TS** : Si la fractura ocurre en el filo durante corte interrumpido

● Enfocado en corte de alta precisión, precisión dimensional y rugosidad superficial
Honeado **SF** : Enfocado en la rugosidad superficial
Honeado **SE** : Si ocurre despostillamiento

NP-CNGA432-[G][A]2

Principal Aplicación — **Tipo de Honeado**



(plgs)

	A General			S Vibración y control de rebaba			N Control de craterización			H Alta eficiencia			F Enfocado en la precisión dimensional			E Control de despostillamiento		
	α	W	R	α	W	R	α	W	R	α	W	R	α	W	R	α	W	R
F Corte Continuo	15°	.004	0	15°	.004	.0004	15°	.002	.0004	—	—	—	—	—	—	—	—	—
G Corte general	25°	.005	.0012	25°	.005	.0004	25°	.002	.0004	25°	.011	.0012	—	—	—	—	—	—
T Corte interrumpido	35°	.005	.0012	35°	.005	.0004	35°	.002	.0004	35°	.011	.0012	—	—	—	—	—	—
S Corte alta precisión	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	0°	0	0	0°	0	.0004

Formas convencionales de honeado
F honeado : .004 plgs×15°+R0
G honeado: .005 plgs×25°+R.0012
T honeado : .005 plgs×35°+R.0012

INSERTO DE CBN CON ROMPE VIRUTA

CARACTERÍSTICAS

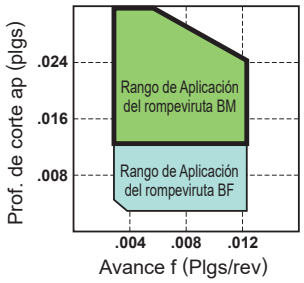
La geometria del rompe viruta esta diseñado para un excelente control de la viruta

El rompe virutas con forma Radial asegura la optimización del punto de corte y la posición de rompe virutas. Permite una descarga efectiva de las virutas durante el copiado y evita que se enreden alrededor del portaherramienta con condiciones de corte de acabado.

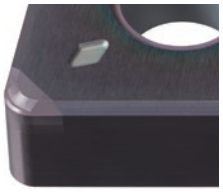
Grado recubierto de CBN para un alto rendimiento

Combinando el rompe viruta y el grado de recubrimiento se obtiene una alta eficiencia y una vida de herramienta mayor en una amplia variedad de aplicaciones.

■ RANGO DE APLICACION



■ Rompe Virutas BM (Alta Profundidad de corte)

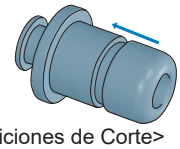


Bueno para el corte de gran profundidad de corte en capas carburizadas.

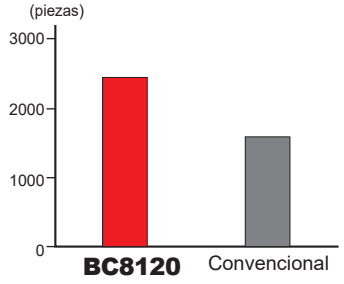
Se recomienda para ap=.024 plgs y menor

Disponible en grado BC8020.

●Resultados de Corte

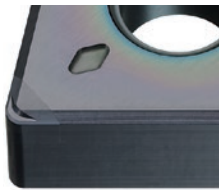


<Condiciones de Corte>
Material : AISI 4142 (56-59HRC)
Componente : Eje secundario (corte externo interrumpido)
Inserto : BM-DNGM442-TA2
Velocidad de Corte : vc = 555 SFM
Avance : f = .006 Plgs/rev
Prof. de corte : ap = .003 ─ .004 plgs
Corte seco



El grado BC8120 logró 1.5 veces la vida útil.

■ Rompe Virutas BF (Profundidad de corte ligera)

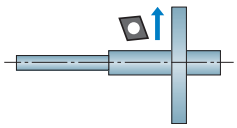


Buena remoción de viruta en bajo avance y baja profundidad de corte.

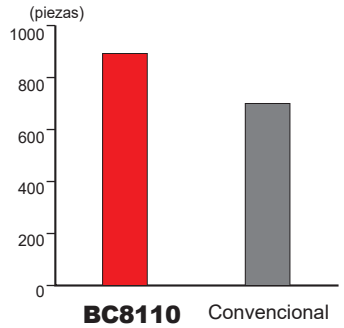
Se recomienda para ap=.012 plgs y menor

Disponible en grado MBC020.

●Resultados de Corte



<Condiciones de Corte>
Material : Acero endurecido (61-65HRC)
Componente : Flecha de embrague (refrentado continuo)
Inserto : BF-DNGM150404TN2
Velocidad de Corte : vc = 490 SFM
Avance : f = .005 Plgs/rev
Prof. de corte : ap = .006 plgs
Con refrigerante



El grado BC8110 logró 1.3 veces la vida útil.

INSERTOS TIPO MULTIFILOS

●Un inserto multi-filos de una cara que no tiene filos de corte en la cara inferior e inserto multi-filos doble-cara con filos en las caras superior e inferior.

Inserto de doble-cara, multifilos

NP-CNGA432-GA4

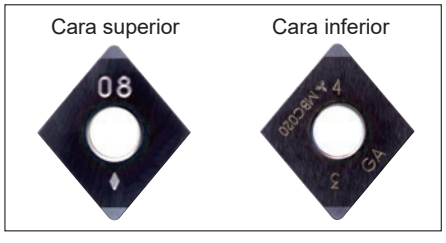
N° de filos de corte ──┘

Inserto de una cara, multifilos

NP-CNGA432-GA2

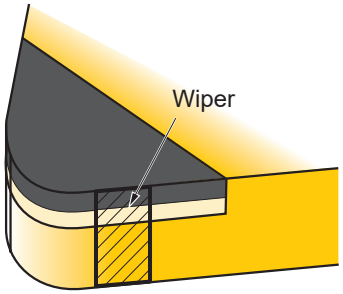
N° de filos de corte ──┘

Inserto de doble-cara, multifilos



INSERTO WIPER

CARACTERÍSTICAS



Mejora el acabado superficial

Usando las mismas condiciones de maquinado que los insertos convencionales, pero con un rango de avance mayor, mejora el acabado superficial.

Mejora la eficiencia

Los altos avances no solo mejoran el tiempo de maquinado también es posible combinar las operaciones de desbaste y acabado.

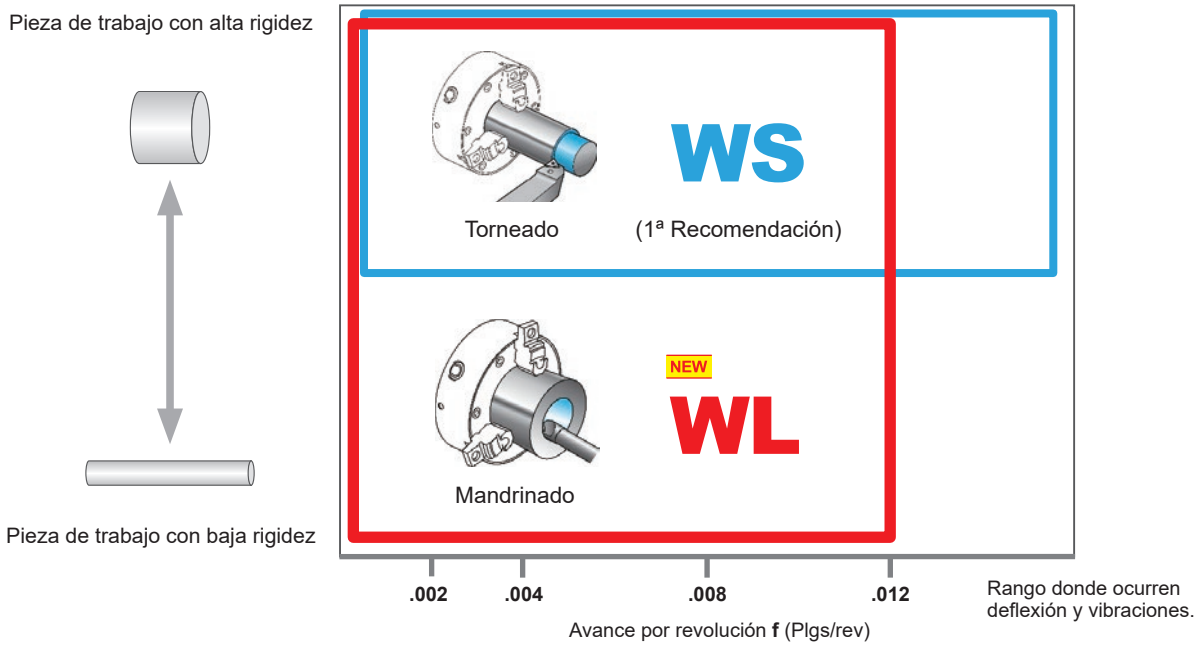
Incrementado la vida de herramienta

Cuando las condiciones del avance se incrementan, el tiempo de corte requerido disminuye, y así se pueden maquinar mas piezas por inserto, además el alto avance previene la fricción, de tal manera que se impide el avance del desgaste y se incrementa la vida del inserto.

Mejora el control de viruta

En altos avances, se tiene un mejor control de viruta, debido a que la viruta generada es más gruesa y se rompe más fácil.

■ Aplicación de inserto wiper



NEW

■ WL Insertos Wiper

Previniendo la vibración del filo de corte durante el mandrinado y torneado de piezas con diámetros pequeños así como proporcionando una excelente rugosidad en el acabado superficial.

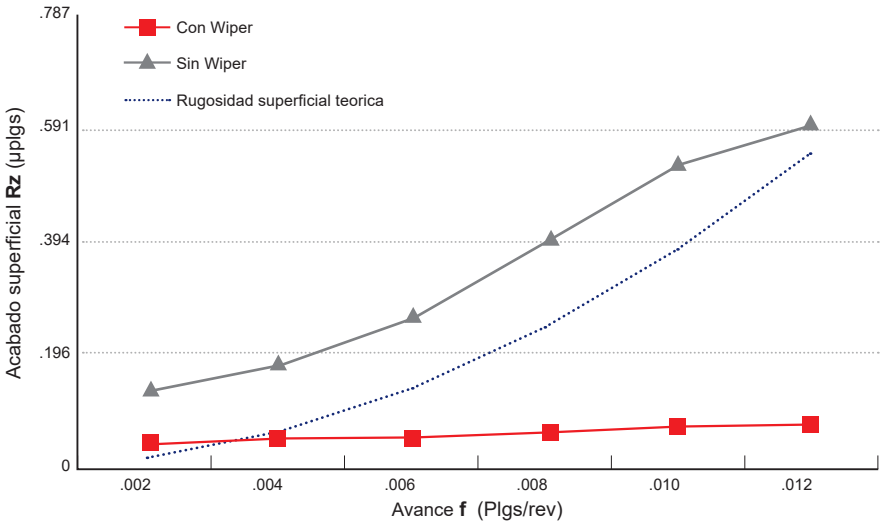


El ancho óptimo del Wiper

La aplicación de una ligera inclinación del filo de corte Wiper reduce la resistencia de corte.

■ Rendimiento de corte

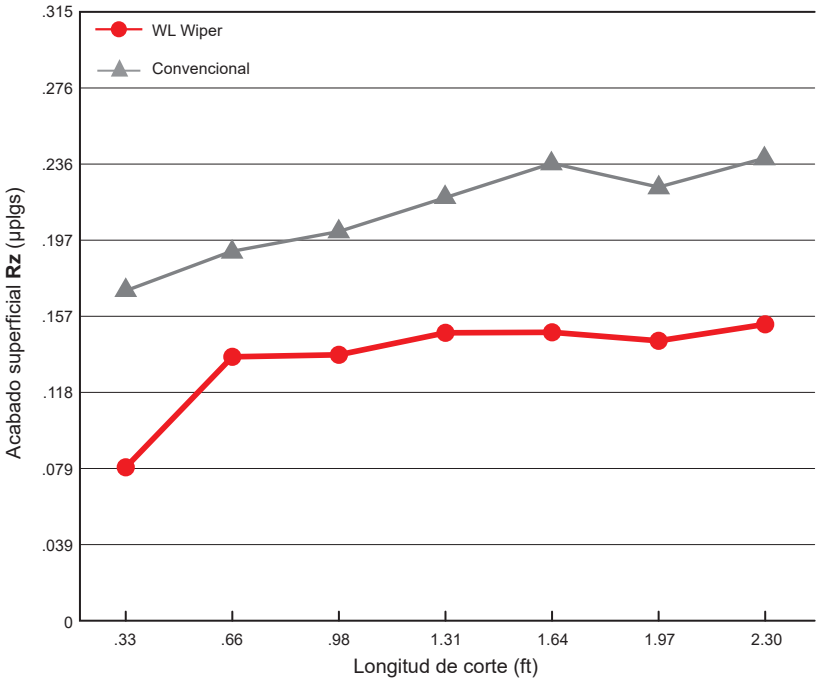
WL Wiper (Torneado)



<Condiciones de Corte>
Material : Acero endurecido (60HRC)
Inserto : NP-CNGA432
Modo de corte : Continuo
Velocidad de Corte : vc=395 SFM
Prof. de corte : ap=.004 plgs
Modo de Corte : Corte seco

NEW

WL Wiper (Mandrinado)



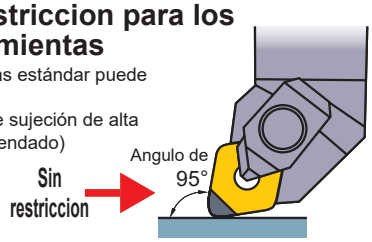
<Condiciones de Corte>
Material : AISI 5115 (60HRC)
Inserto : NP-CNGA432-FBWL2
Modo de corte : Continuo
Velocidad de Corte : vc=525 SFM
Avance : f=.012 Plgs/rev
Prof. de corte : ap=.004 plgs
Modo de Corte : Corte seco

Se mantiene un acabado superficial estable incluso en corte inestable.

■ Notas de uso

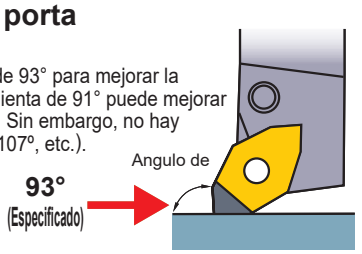
Ninguna restriccion para los porta herramientas

El portaherramientas estándar puede utilizarse como.
(★Doble sistema de sujeción de alta rigidez es recomendado)



Restricciones para el porta herramientas

Usar porta herramienta con ángulo de 93° para mejorar la eficiencia del wiper. Un porta herramienta de 91° puede mejorar la eficiencia del wiper gradualmente, Sin embargo, no hay eficiencia con ángulos de (60º, 90º, 107º, etc.).



SERIE DE CBN PARA RANURADO
(GY/MG)

CARACTERÍSTICAS



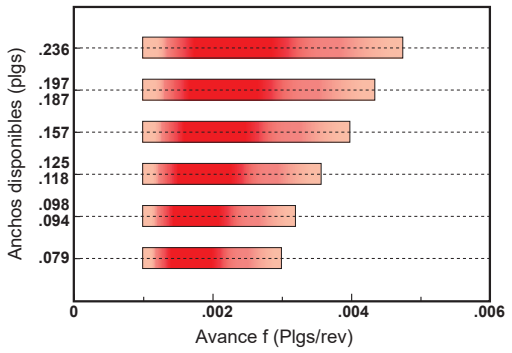
Una combinación con un portaherramienta de alta rigidez asegura una alta precisión y lagra vida útil.

Es esencial contar con un portaherramienta rigido cuando se realice ranurado en acero endurecido. El sistema Tri Lock de la serie GY ofrece una alta rigidez equivalente a la de un portaherramienta monoblock, a pesar de ser un sistema modular. El tipo MG tiene una amplia cara de asiento del inserto para una alta fuerza de sujeción. Una combinación con estos portaherramientas permite un excelente rendimiento cuando se realiza ranurado de acero endurecido.

Los insertos con recubrimiento BC8110 han sido añadidos a la serie GY para el maquinado continuo de acero endurecido.

Los insertos con recubrimiento BC8110 con excelente resistencia al desgaste han sido añadidos. Comparados con los insertos convencionales, muestran una excelente resistencia al desgaste para lograr mayor vida útil. Se ha añadido un inserto de .236" de ancho a la línea BC8110.

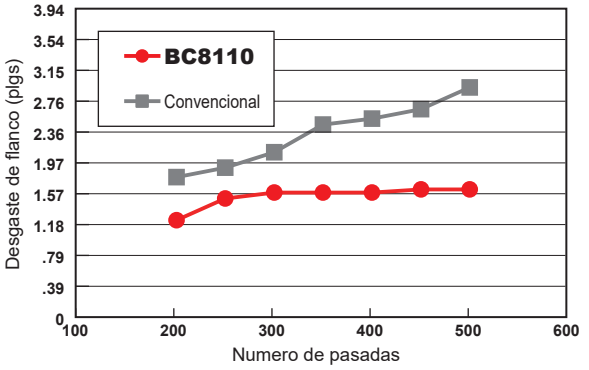
■ Condiciones de Corte Recomendadas



	Material	Dureza	Grado	Velocidad de corte vc (SFM)	Modo de Corte
H	Acero endurecido	35—65HRC	**BC8110** **MB8025**	330 (195—395)	Seco/Con refrigerante

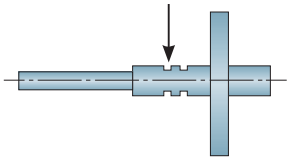
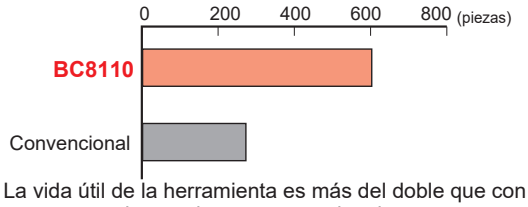
■ Resultados de Corte

Evaluación de vida útil para el portaherramienta GY



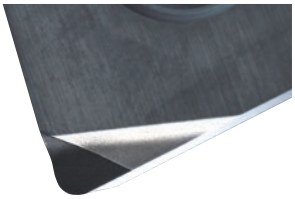
<Condiciones de corte>
Insertos : GY1G0200D020N-GFGS
Material : Acero endurecido (60HRC)
Velocidad de Corte : vc=395 SFM
Avance : f=.004 Plgs/rev
Prof. de corte : ap=.012 plgs
Corte seco

■ EJEMPLOS DE APLICACION

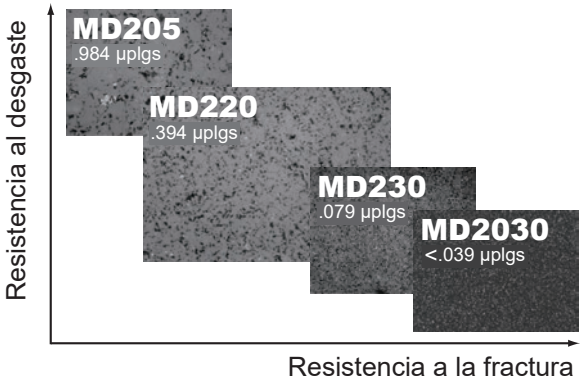
Inserto	**GY1G0300F020N-GFGS** (Grado: **BC8110**)
Material	 Acero endurecido (58—62HRC)
Componente	Flecha de entrada
Condiciones de corte: Velocidad de corte vc (SFM)	425
Condiciones de corte: Avance f (Plgs/rev)	.004
Resultado	 La vida útil de la herramienta es más del doble que con los productos convencionales

PCD (DIAMANTE SINTERIZADO)

- Apropiado para materiales como aleaciones de aluminio, materiales no ferrosos y plástico reforzado.
- Apropiado para acabado a velocidad extremadamente alta.



CARACTERÍSTICAS



Grado	Características
MD205	**Para corte continuo** Partículas de diamante de grano grueso son sinterizadas para una excelente resistencia al desgaste. Utilice cuando la resistencia al desgaste con MD220 es insuficiente.
MD220	**Para maquinado general** Partículas de diamante sinterizado de grano medio. La resistencia al desgaste y la fractura están significativamente balanceadas. Aplicable para acabado general de metales no ferrosos, no metales y maquinados similares.
MD230	**Para corte Interrumpido** Partículas de diamante de grano fino. La resistencia a la fractura y la agudeza del filo son excelentes. Utilice cuando se presente fractura y se demande un acabado superficial de calidad con el grado MD220.
MD2030	**Para corte pesado interrumpido** Sinterización fuerte de partículas PCD de ultra micro grano que proporciona una resistencia a la fractura excepcional. Se puede controlar el despostillamiento durante el acabado a alta velocidad.

■ SELECCION ESTANDAR

TORNEADO

Material	Grado recomendado			Condiciones de corte recomendadas		
	MD205	**MD220**	**MD2030**	Velocidad de corte recomendada vc (SFM)	Avance f (Plgs/rev)	Prof. de corte ap (plgs)
Aluminio aleado (Si ≤ 12%)		◎	○	2625 (655—3935)	—.008	—.039
Aluminio aleado (Si ≥ 13%)	◎	○		1970 (655—3280)	—.008	—.039
Aleaciones de cobre		◎		2295 (655—3935)	—.008	—.039
Plástico reforzado		◎		1970 (330—3280)	—.016	—.039
Fibra de vidrio, Plástico reforzado		◎		1640 (330—2625)	—.010	—.039
Carbon	○	◎		1310 (330—1970)	—.012	—.039
Cerámicas		○		165 (100—260)	—.004	—.039
Goma dura		◎		1970 (985—2625)	—.006	—.039
Tablero de madera inorgánica		◎		4265 (985—13120)	—.016	—
Carburo	◎	○		50 (15—65)	—.008	—.020

Nota 1) ◎ : 1a Recomendación. ○ : 2da Recomendación.
Nota 2) No apropiada para acero.

■ NUEVO TAMAÑO DE PCD

- **Insertos económicos** Se logra un bajo costo al reducir el área del cuerpo sinterizado de diamante. Además, el manejo de herramientas es económico debido a que no es necesario el reafilado.
- **Con rompevirutas** El rompevirutas formado directamente a la porción de PCD otorga un mejor control de viruta.
- Insertos con radio en esquinas de R.002" están disponibles para el maquinado de radios pequeños.

CLASIFICACION

INSERTOS NEGATIVOS CON AGUJERO

Descripción	Tipo	Tolerancia	Rompe Viruta y Seccion Cruzada	Rombico 80°	Rombico 55°	90° Cuadrado	Triangular 60°	Rombico 35°	80° Trigon
NUEVO TAMAÑO DE CBN	Tipo multi filos Dos Caras	Clase G	Liso	NP-CNGA_○4 → B028	NP-DNGA_○4 → B031	NP-SNGA_○4 → B035	NP-TNGA_○6 → B036	NP-VNGA_○4 → B038	NP-WNGA_○6 → B040
	Tipo multi filos Dos Caras Con wiper		Liso	NP-CNGA_○WS4 → B028					
	Tipo multi filos Dos Caras Con Rompe Viruta		BF	BF-CNGG_○4 → B028	BF-DNGG_○4 → B032				
	Tipo multi filos Una Sola Cara		Liso	NP-CNGA_○2 → B029	NP-DNGA_○2 → B032	NP-SNGA_○2 → B035	NP-TNGA_○3 → B036	NP-VNGA_○2 → B038	NP-WNGA_○3 → B040
	Tipo multi filos Una Sola Cara Con wiper		Liso	NP-CNGA_○W○2 → B029	NP-DNGA_○WS2JR/L → B034				NP-WNGA_○WS3 → B040
	Tipo multi filos Una Sola Cara Con Rompe Viruta		BF	BF-CNGM_○2 → B030	BF-DNGM_○2 → B034				
	Tipo multi filos Una Sola Cara Con Rompe Viruta		BM	BM-CNGM_○2 → B030	BM-DNGM_○2 → B034		BM-TNGM_○3 → B037		
	Un Filo Una Sola Cara Con Rompe Viruta	Clase M	R/L F	NP-CNMM_RF → B059	NP-DNMM_RF → B059	NP-SNMM_RF → B060	NP-TNMM_RF → B060	NP-VNMM_RF → B061	

INSERTOS NEGATIVOS CON AGUJERO

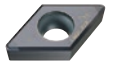
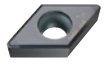
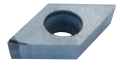
Descripción	Tipo	Tolerancia	Rompe Viruta y Seccion Cruzada	Rombico 80°	Rombico 55°	90° Cuadrado	Triangular 60°	Rombico 35°	80° Trigon
ESTANDAR	**Tipo multi filos Dos Caras**	Clase G	Liso	**CNGA**  B030		**SNGA**  B035	**TNGA**  B037		
	Un Filo Una Sola Cara	Clase G	Liso	**CNGA**  B030	**DNGA**  B059	**SNGA**  B035, B060	**TNGA**  B037, B060	**VNGA**  B039, B061	
	Un Filo Una Sola Cara	Clase M	Liso	**CNMA**  B059					

INSERTO POSITIVO DE 5º CON AGUJERO

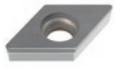
Descripción	Tipo	Tolerancia	Rompe Viruta y Seccion Cruzada	Rombico 80°	Rombico 55°	90° Cuadrado	Triangular 60°	Rombico 35°	80° Trigon
NUEVO TAMAÑO DE CBN	**Tipo multi filos**	Clase G	Liso					**NP-VBGW_○2**  B053	
	Un Filo Con Rompe Viruta	Clase G	RF					**NP-VBGT_RF**  B068	

CLASIFICACION

INSERTO POSITIVO DE 7º CON AGUJERO

Descripción	Tipo	Tolerancia	Rompe Viruta y Seccion Cruzada	Rombico 80°	Rombico 55°	90° Cuadrado	Triangular 60°	Rombico 35°	80° Trigon
NUEVO TAMAÑO DE CBN	Tipo multi filos	Clase G	Liso	NP-CCGW/B_○2  B044	NP-DCGW_○2  B048		NP-TCGW_○3  B050	NP-VCGW_○2  B054	NP-WCGW_○3  B055
	Tipo multi filos Con wiper		Liso	NP-CCGW_○W○2  B045					
	Tipo multi filos Con Rompe Viruta		BF	BF-CCGT_○2  B045	BF-DCGT_○2  B049				
	Tipo multi filos Con Rompe Viruta		BM	BM-CCGT_○2  B045	BM-DCGT_○2  B049				
	Un Filo		Liso	NP-CCGW_○  B046					
	Un Filo	Clase M	Liso	NP-CCMW  B063					
	Un Filo Con Rompe Viruta		Rompe Viruta	NP-CCMH  B063					
	Un Filo Con Rompe Viruta	Clase G	RF					NP-VCGT_RF  B068	
	Un Filo Con Rompe Viruta	Clase M	R/L F		NP-DCMT_R/LF  B064				

INSERTO POSITIVO DE 7º CON AGUJERO

Descripción	Tipo	Tolerancia	Rompe Viruta y Seccion Cruzada	Rombico 80°	Rombico 55°	90° Cuadrado	Triangular 60°	Rombico 35°	80° Trigon
ESTANDAR	Tipo multi filos	Clase G	Liso	CCGW  B046	DCGW  B049		TCGW  B050		
	Un Filo	Clase G	Liso	CCGW  B046	DCGW  B049		TCGW  B065		
	Un Filo	Clase M	Liso	CCMW  B063	DCMW  B064		TCMW  B065		WCMW  B069

INSERTO POSITIVO DE 11º CON AGUJERO

Descripción	Tipo	Tolerancia	Rompe Viruta y Seccion Cruzada	Rombico 80°	Rombico 55°	90° Cuadrado	Triangular 60°	Rombico 35°	80° Trigon
NUEVO TAMAÑO DE CBN	Tipo multi filos	Clase G	Liso	NP-CPGB_○2  B047			NP-TPGB_○3  B051		
	Un Filo Con Rompe Viruta	Clase M	Rompe Viruta	NP-CPMH  B063					
	Un Filo Con Rompe Viruta	Clase M	R/L F				NP-TPMH_R/LF  B066		
	Un Filo Con Rompe Viruta	Clase M	R/L F				NP-TPMX_R/LF  B066		

CLASIFICACION

INSERTO POSITIVO DE 11º CON AGUJERO

Descripción	Tipo	Tolerancia	Rompe Viruta y Seccion Cruzada	Rombico 80°	Rombico 55°	90° Cuadrado	Triangular 60°	Rombico 35°	80° Trigon
ESTANDAR	Un Filo Con Rompe Viruta	Clase G	Rompe Viruta	CPGT  B063					WPGT  B069
	Un Filo		Liso			SPGX  B064	TPGX  B052, B067		
	Un Filo Con Rompe Viruta		R/L F				TPGT/V_R/LF  B066, B067		

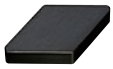
INSERTO POSITIVO DE 15º CON AGUJERO

Descripción	Tipo	Tolerancia	Rompe Viruta y Seccion Cruzada	Rombico 35°
PARA ALUMINIO	Un Filo Con Rompe Viruta	Clase G	R/L	VDGX_R/LF  B071

INSERTO POSITIVO DE 20º CON AGUJERO

Descripción	Tipo	Tolerancia	Rompe Viruta y Seccion Cruzada	Rombico 55°	Triangular 60°
PARA ALUMINIO	Un Filo Con Rompe Viruta	Clase G	R/L		TEGX_R/L  B070
	Un Filo Con Rompe Viruta		R/L F	DEGX_R/LF  B070	
	Un Filo		Liso		TEGX  B070

INSERTOS NEGATIVOS SIN AGUJERO

Descripción	Tipo	Tolerancia	Rompe Viruta y Seccion Cruzada	Rombico 80°	Rombico 55°	90° Cuadrado	Triangular 60°	Redondo
ESTANDAR	Un Filo Una Sola Cara	Clase G	Liso			SNG  B042, B062	TNG  B043	
ESTANDAR	Tipo multi filos Dos Caras	Clase G	Liso	CNG  B041	DNG  B041	SNG  B042	TNG  B043	RNG  B042

INSERTOS POSITIVOS DE 5º SIN AGUJERO

Descripción	Tipo	Tolerancia	Rompe Viruta y Seccion Cruzada	Triangular 60°	
ESTANDAR	Tipo multi filos	Clase G	Liso	TBG  B057	

INSERTOS POSITIVOS DE 11º SIN AGUJERO

Descripción	Tipo	Tolerancia	Rompe Viruta y Seccion Cruzada	90° Cuadrado	Triangular 60°
ESTANDAR	Un Filo	Clase G	Liso	SPG  B056, B072	TPG  B057, B072

80° CN INSERTOS CON AGUJERO

NP-CNGA 4 3 1 FS4
Tamaño Espesor Radio Honeado Y Wiper
*Por favor ver página B002.

Condiciones de Corte : ● Corte Estable ◐ Corte General ✣ Corte Inestable

Material		
	H	Materiales Endurecidos
	K	Fundición Gris
	S	Aleaciones Termoresistentes, Aleaciones de Titanio
		Aleación Sinterizada

Geometría	Descripcion	(ISO) Número	Radio RE (plgs)	Longitud de filo de corte efectivo LE (plgs)	CBN Recubierto BC8105	BC8110	BC8120	BC8130	MBC020	CBN NEW MB8110	MB8120	MB8130	MB8025	NEW MB4120	MB4020	MB710	MB730	CBN Sólido MBS140	Para Portaherramienta Ver Página
NUEVO TAMAÑO DE CBN	**NP-CNGA431-FS4**	NP-CNGA120404FS4	.016	.075	●	★	★			●									
	NP-CNGA432-FS4	NP-CNGA120408FS4	.031	.083	●	★	★			●									
	NP-CNGA433-FS4	NP-CNGA120412FS4	.047	.091	●	★	★			●									
	NP-CNGA431-GS4	NP-CNGA120404GS4	.016	.075	●	★													
	NP-CNGA432-GS4	NP-CNGA120408GS4	.031	.083	●	★													
	NP-CNGA433-GS4	NP-CNGA120412GS4	.047	.091	●	★													
	NP-CNGA431-GA4	NP-CNGA120404GA4	.016	.075			★	★	●	●									
	NP-CNGA432-GA4	NP-CNGA120408GA4	.031	.083			★	★	●	●									
	NP-CNGA433-GA4	NP-CNGA120412GA4	.047	.091			★	★	●	●									
	NP-CNGA431-GH4	NP-CNGA120404GH4	.016	.075		●	●	●											
	NP-CNGA432-GH4	NP-CNGA120408GH4	.031	.083		●	●	●											C006 −009 E021 E024 H006 −008
	NP-CNGA433-GH4	NP-CNGA120412GH4	.047	.091		●	●	●											
	NP-CNGA431-TS4	NP-CNGA120404TS4	.016	.075		★													
	NP-CNGA432-TS4	NP-CNGA120408TS4	.031	.083		★													
	NP-CNGA433-TS4	NP-CNGA120412TS4	.047	.091		★													
	NP-CNGA431-TA4	NP-CNGA120404TA4	.016	.075			★	★	★	●	●								
	NP-CNGA432-TA4	NP-CNGA120408TA4	.031	.083			★	★	★	●	●								
	NP-CNGA433-TA4	NP-CNGA120412TA4	.047	.091			★	★	★	●	●								
	NP-CNGA431-TH4	NP-CNGA120404TH4	.016	.075			●	★			●								
	NP-CNGA432-TH4	NP-CNGA120408TH4	.031	.083			●	★			●								
	NP-CNGA433-TH4	NP-CNGA120412TH4	.047	.091			●	★			●								
	NP-CNGA431-GN4	NP-CNGA120404GN4	.016	.075					★										
	NP-CNGA432-GN4	NP-CNGA120408GN4	.031	.083					★										
	NP-CNGA433-GN4	NP-CNGA120412GN4	.047	.091					★										
NUEVO TAMAÑO DE CBN *(con Wiper)	**NP-CNGA431-FSWS4**	NP-CNGA120404FSWS4	.016	.075	●	●	●			●									
	NP-CNGA432-FSWS4	NP-CNGA120408FSWS4	.031	.083	●	●	●			●									
	NP-CNGA433-FSWS4	NP-CNGA120412FSWS4	.047	.091	●	●	●			●									C006 −009 E021 E024 H006 −008
	NP-CNGA431-GAWS4	NP-CNGA120404GAWS4	.016	.075			★	★			●								
	NP-CNGA432-GAWS4	NP-CNGA120408GAWS4	.031	.083			★	★			●								
	NP-CNGA433-GAWS4	NP-CNGA120412GAWS4	.047	.091			★	★			●								
	NP-CNGA431-GSWS4	NP-CNGA120404GSWS4	.016	.075	●	★													
	NP-CNGA432-GSWS4	NP-CNGA120408GSWS4	.031	.083	●	★													
	NP-CNGA433-GSWS4	NP-CNGA120412GSWS4	.047	.091	●	★													
NUEVO TAMAÑO DE CBN	**BF-CNGG431-TA4**	BF-CNGG120404TA4	.016	.075					★										C006 −009 E021 E024 H006 −008
	BF-CNGG432-TA4	BF-CNGG120408TA4	.031	.083					★										
	BF-CNGG433-TA4	BF-CNGG120412TA4	.047	.091					★										
(Con Rompeviruta)																			

* Por favor referirse a la página B018 antes de usar el inserto Wiper.

● = NEW

● : Stock en USA ★ : Stock en Japón
<1 inserto por caja>

Condiciones de Corte : ● Corte Estable ◐ Corte General ✣ Corte Inestable

Material		
	H	Materiales Endurecidos
	K	Fundición Gris
	S	Aleaciones Termoresistentes, Aleaciones de Titanio
		Aleación Sinterizada

Geometría	Descripcion	(ISO) Número	Radio RE (plgs)	Longitud de filo de corte efectivo LE (plgs)	CBN Recubierto BC8105	BC8110	BC8120	BC8130	MBC020	CBN MB8110 NEW	MB8120	MB8130	MB8025	MB4120 NEW	MB4020	MB710	MB730	CBN Sólido MBS140	Para Portaherramienta Ver Página
NUEVO TAMAÑO DE CBN	**NP-CNGA430.5-FS2**	NP-CNGA120402FS2	.008	.071		●				●									
	NP-CNGA431-FS2	NP-CNGA120404FS2	.016	.075	●	●	●			●			●	●	●	●			
	NP-CNGA432-FS2	NP-CNGA120408FS2	.031	.083	●	●	●			●			●	●	●	●			
	NP-CNGA433-FS2	NP-CNGA120412FS2	.047	.091	●	●	●			●			●	●	●	●			
	NP-CNGA430.5-GS2	NP-CNGA120402GS2	.008	.071		●													
	NP-CNGA431-GS2	NP-CNGA120404GS2	.016	.075	●	●							●	●	●	●	●		
	NP-CNGA432-GS2	NP-CNGA120408GS2	.031	.083	●	●							●	●	●	●	●		
	NP-CNGA433-GS2	NP-CNGA120412GS2	.047	.091	●	●							●	●	●	●	●		
	NP-CNGA430.5-GA2	NP-CNGA120402GA2	.008	.071			●			●									
	NP-CNGA431-GA2	NP-CNGA120404GA2	.016	.075			●	●	●	●			●						
	NP-CNGA432-GA2	NP-CNGA120408GA2	.031	.083			●	●	●	●			●						
	NP-CNGA433-GA2	NP-CNGA120412GA2	.047	.091			●	●	●	●			●						
	NP-CNGA431-GH2	NP-CNGA120404GH2	.016	.075		●	●	●											
	NP-CNGA432-GH2	NP-CNGA120408GH2	.031	.083		●	●	●											
	NP-CNGA433-GH2	NP-CNGA120412GH2	.047	.091		●	●	●											
	NP-CNGA431-TS2	NP-CNGA120404TS2	.016	.075		★								●	●				C006 −009 E021 E024 H006 −008
	NP-CNGA432-TS2	NP-CNGA120408TS2	.031	.083		★								●	●				
	NP-CNGA433-TS2	NP-CNGA120412TS2	.047	.091		★								●	●				
	NP-CNGA431-TA2	NP-CNGA120404TA2	.016	.075			●	●	●	●	●	●	●				●		
	NP-CNGA432-TA2	NP-CNGA120408TA2	.031	.083			●	●	●	●	●	●	●				●		
	NP-CNGA433-TA2	NP-CNGA120412TA2	.047	.091			●	●	●	●	●	●	●				●		
	NP-CNGA431-TH2	NP-CNGA120404TH2	.016	.075			●	●				●							
	NP-CNGA432-TH2	NP-CNGA120408TH2	.031	.083			●	●				●							
	NP-CNGA433-TH2	NP-CNGA120412TH2	.047	.091			●	●				●							
	NP-CNGA431-GN2	NP-CNGA120404GN2	.016	.075					●										
	NP-CNGA432-GN2	NP-CNGA120408GN2	.031	.083					●										
	NP-CNGA433-GN2	NP-CNGA120412GN2	.047	.091					●										
	NP-CNGA431-SF2	NP-CNGA120404SF2	.016	.075										●	●				
	NP-CNGA432-SF2	NP-CNGA120408SF2	.031	.083										●	●				
	NP-CNGA433-SF2	NP-CNGA120412SF2	.047	.091										●	●				
	NP-CNGA431-SE2	NP-CNGA120404SE2	.016	.075										●	●				
	NP-CNGA432-SE2	NP-CNGA120408SE2	.031	.083										●	●				
	NP-CNGA433-SE2	NP-CNGA120412SE2	.047	.091										●	●				
	NP-CNGA432-G2	NP-CNGA120408G2	.031	.083									★						
NUEVO TAMAÑO DE CBN *(con Wiper)	**NP-CNGA431-FSWS2**	NP-CNGA120404FSWS2	.016	.075	●	●	●			●									C006 −009 E021 E024 H006 −008
	NP-CNGA432-FSWS2	NP-CNGA120408FSWS2	.031	.083	●	●	●			●									
	NP-CNGA433-FSWS2	NP-CNGA120412FSWS2	.047	.091	●	●	●			●									
	NEW **NP-CNGA431-FBWL2**	NP-CNGA120404FBWL2	.016	.075	●	●	●			●									
	NEW **NP-CNGA432-FBWL2**	NP-CNGA120408FBWL2	.031	.083	●	●	●			●									
	NEW **NP-CNGA433-FBWL2**	NP-CNGA120412FBWL2	.047	.091	●	●	●			●									

* Por favor consulte la página B018 antes de usar el inserto Wiper.

● = NEW

80° CN INSERTOS CON AGUJERO

NP-CNGA 4 3 1 GAWS2
Tamaño Espesor Radio Honeado Y Wiper
*Por favor ver página B002.

Condiciones de Corte : ● Corte Estable ◐ Corte General ✣ Corte Inestable

Material		
	H	Materiales Endurecidos
	K	Fundición Gris
	S	Aleaciones Termoresistentes, Aleaciones de Titanio
		Aleación Sinterizada

Geometría	Descripcion	(ISO) Número	Radio RE (plgs)	Longitud de filo de corte efectivo LE (plgs)	CBN Recubierto BC8105	BC8110	BC8120	BC8130	MBC020	CBN NEW MB8110	MB8120	MB8130	MB8025	NEW MB4120	MB4020	MB710	MB730	CBN Sólido MBS140	Para Portaherramienta Ver Página
NUEVO TAMAÑO DE CBN *(con Wiper)	**NP-CNGA431-GAWS2**	NP-CNGA120404GAWS2	.016	.075			●	●	●		●								
	NP-CNGA432-GAWS2	NP-CNGA120408GAWS2	.031	.083			●	●	●		●								
	NP-CNGA433-GAWS2	NP-CNGA120412GAWS2	.047	.091			●	●	●		●								C006 —009 E021 E024 H006 —008
	**NP-CNGA431-GSWS2**	NP-CNGA120404GSWS2	.016	.075	●	●													
	NP-CNGA432-GSWS2	NP-CNGA120408GSWS2	.031	.083	●	●													
	NP-CNGA433-GSWS2	NP-CNGA120412GSWS2	.047	.091	●	●													
	NEW **NP-CNGA431-GBWL2**	NP-CNGA120404GBWL2	.016	.075	●	●	●				●								
	NEW **NP-CNGA432-GBWL2**	NP-CNGA120408GBWL2	.031	.083	●	●	●				●								
	NEW **NP-CNGA433-GBWL2**	NP-CNGA120412GBWL2	.047	.091	●	●	●				●								
NUEVO TAMAÑO DE CBN	**BF-CNGM431-TS2**	BF-CNGM120404TS2	.016	.075		★													
	BF-CNGM432-TS2	BF-CNGM120408TS2	.031	.083		★													C006 —009 E021 E024 H006 —008
	**BF-CNGM433-TS2**	BF-CNGM120412TS2	.047	.091		★													
	BF-CNGM431-TA2	BF-CNGM120404TA2	.016	.075					●										
	BF-CNGM432-TA2	BF-CNGM120408TA2	.031	.083					●										
(Con Rompeviruta)	**BF-CNGM433-TA2**	BF-CNGM120412TA2	.047	.091					●										
NUEVO TAMAÑO DE CBN	**BM-CNGM431-TA2**	BM-CNGM120404TA2	.016	.075			●												
	BM-CNGM432-TA2	BM-CNGM120408TA2	.031	.083			●												C006 —009 E021 E024 H006 —008
	**BM-CNGM433-TA2**	BM-CNGM120412TA2	.047	.091			●												
(Con Rompeviruta)																			
	CNGA432	CNGA120408	.031	.142									●			●	●		
	CNGA433	CNGA120412	.047	.142									●			●	●		C006 —009 E021 E024 H006 —008
																			
	CNGA432	CNGA120408	.031	.488														●	
	CNGA433	CNGA120412	.047	.488														●	C006 —009 E021 E024 H006 —008
																			

* Por favor consulte la página B018 antes de usar el inserto Wiper.

● = NEW

● : Stock en USA ★ : Stock en Japón
<1 inserto por caja>

55° DN INSERTOS CON AGUJERO

NP-DNGA 4 3 1 FS4
Tamaño Espesor Radio Honeado Y Wiper
*Por favor ver página B002.

Condiciones de Corte : ● Corte Estable ◐ Corte General ✣ Corte Inestable

Material		
	H	Materiales Endurecidos
	K	Fundición Gris
	S	Aleaciones Termoresistentes, Aleaciones de Titanio
		Aleación Sinterizada

Geometría	Descripcion	(ISO) Número	Radio RE (plgs)	Longitud de filo de corte efectivo LE (plgs)	CBN Recubierto BC8105	BC8110	BC8120	BC8130	MBC020	CBN NEW MB8110	MB8120	MB8130	MB8025	NEW MB4120	MB4020	MB710	MB730	CBN Sólido MBS140	Para Portaherramienta Ver Página
NUEVO TAMAÑO DE CBN	**NP-DNGA431-FS4**	NP-DNGA150404FS4	.016	.083	●	★	★			●									
	NP-DNGA432-FS4	NP-DNGA150408FS4	.031	.079	●	★	★			●									
	NP-DNGA433-FS4	NP-DNGA150412FS4	.047	.075	●	★	★			●									
	NP-DNGA441-FS4	NP-DNGA150604FS4	.016	.083	★	★				●									
	NP-DNGA442-FS4	NP-DNGA150608FS4	.031	.079	★	★				●									
	NP-DNGA443-FS4	NP-DNGA150612FS4	.047	.075	★	★				●									
	NP-DNGA431-GS4	NP-DNGA150404GS4	.016	.083	●	★													
	NP-DNGA432-GS4	NP-DNGA150408GS4	.031	.079	●	★													
	NP-DNGA433-GS4	NP-DNGA150412GS4	.047	.075	●	★													
	NP-DNGA441-GS4	NP-DNGA150604GS4	.016	.083	★	★													
	NP-DNGA442-GS4	NP-DNGA150608GS4	.031	.079	★	★													
	NP-DNGA443-GS4	NP-DNGA150612GS4	.047	.075	★	★													
	NP-DNGA431-GA4	NP-DNGA150404GA4	.016	.083			★	★	●	●									
	NP-DNGA432-GA4	NP-DNGA150408GA4	.031	.079			★	★	●	●									
	NP-DNGA433-GA4	NP-DNGA150412GA4	.047	.075			★	★	●	●									
	NP-DNGA441-GA4	NP-DNGA150604GA4	.016	.083			★	★		●									
	NP-DNGA442-GA4	NP-DNGA150608GA4	.031	.079			★	★		●									
	NP-DNGA443-GA4	NP-DNGA150612GA4	.047	.075			★	★		●									
	**NP-DNGA431-GH4**	NP-DNGA150404GH4	.016	.083		●	●	●											C010 −012 E021 E024 H009 −011
	NP-DNGA432-GH4	NP-DNGA150408GH4	.031	.079		●	●	●											
	NP-DNGA433-GH4	NP-DNGA150412GH4	.047	.075		●	●	●											
	NP-DNGA441-GH4	NP-DNGA150604GH4	.016	.083		★	★	★											
	NP-DNGA442-GH4	NP-DNGA150608GH4	.031	.079		★	★	★											
	NP-DNGA443-GH4	NP-DNGA150612GH4	.047	.075		★	★	★											
	NP-DNGA431-TS4	NP-DNGA150404TS4	.016	.083		★													
	NP-DNGA432-TS4	NP-DNGA150408TS4	.031	.079		★													
	NP-DNGA433-TS4	NP-DNGA150412TS4	.047	.075		★													
	NP-DNGA441-TS4	NP-DNGA150604TS4	.016	.083		★													
	NP-DNGA442-TS4	NP-DNGA150608TS4	.031	.079		★													
	NP-DNGA443-TS4	NP-DNGA150612TS4	.047	.075		★													
	NP-DNGA431-TA4	NP-DNGA150404TA4	.016	.083			★	★	★	●	●								
	NP-DNGA432-TA4	NP-DNGA150408TA4	.031	.079			★	★	★	●	●								
	NP-DNGA433-TA4	NP-DNGA150412TA4	.047	.075			★	★	★	●	●								
	NP-DNGA441-TA4	NP-DNGA150604TA4	.016	.083			★	★		●									
	NP-DNGA442-TA4	NP-DNGA150608TA4	.031	.079			★	★		●									
	NP-DNGA443-TA4	NP-DNGA150612TA4	.047	.075			★	★		●									
	NP-DNGA431-TH4	NP-DNGA150404TH4	.016	.083			●	★				●							
	NP-DNGA432-TH4	NP-DNGA150408TH4	.031	.079			●	★				●							
	NP-DNGA433-TH4	NP-DNGA150412TH4	.047	.075			●	★				●							
	NP-DNGA441-TH4	NP-DNGA150604TH4	.016	.083			★	★											
	NP-DNGA442-TH4	NP-DNGA150608TH4	.031	.079			★	★											
	NP-DNGA443-TH4	NP-DNGA150612TH4	.047	.075			★	★											

● = NEW

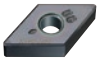
IDENTIFICACION ➤ B002
HONEADO ➤ B016

55° DN INSERTOS CON AGUJERO

NP-DNGA 4 3 1 GN4
Tamaño Espesor Radio Honeado Y Wiper
*Por favor ver página B002.

Condiciones de Corte : ● Corte Estable ◐ Corte General ✣ Corte Inestable

Material		
	H	Materiales Endurecidos
	K	Fundición Gris
	S	Aleaciones Termoresistentes, Aleaciones de Titanio
		Aleación Sinterizada

Geometría	Descripcion	(ISO) Número	Radio RE (plgs)	Longitud de filo de corte efectivo LE (plgs)	CBN Recubierto BC8105	BC8110	BC8120	BC8130	MBC020	CBN NEW MB8110	MB8120	MB8130	MB8025	NEW MB4120	MB4020	MB710	MB730	CBN Sólido MBS140	Para Portaherramienta Ver Página
NUEVO TAMAÑO DE CBN 	**NP-DNGA431-GN4**	NP-DNGA150404GN4	.016	.083					★										C010 −012 E021 E024 H009 −011
	NP-DNGA432-GN4	NP-DNGA150408GN4	.031	.079					★										
	NP-DNGA433-GN4	NP-DNGA150412GN4	.047	.075					★										
NUEVO TAMAÑO DE CBN  (Con Rompeviruta)	**BF-DNGG431-TA4**	BF-DNGG150404TA4	.016	.083					★										C010 −012 E021 E024 H009 −011
	BF-DNGG432-TA4	BF-DNGG150408TA4	.031	.079					★										
	BF-DNGG433-TA4	BF-DNGG150412TA4	.047	.075					★										
NUEVO TAMAÑO DE CBN	**NP-DNGA430.5-FS2**	NP-DNGA150402FS2	.008	.091		●				●									
	NP-DNGA431-FS2	NP-DNGA150404FS2	.016	.083	●	●	●			●			●	●	●				
	NP-DNGA432-FS2	NP-DNGA150408FS2	.031	.079	●	●	●			●			●	●	●				
	NP-DNGA433-FS2	NP-DNGA150412FS2	.047	.075	●	●	●			●			●	●	●				
	NP-DNGA441-FS2	NP-DNGA150604FS2	.016	.083	★	★	★			●				●					
	NP-DNGA442-FS2	NP-DNGA150608FS2	.031	.079	★	★	★			●				●					
	NP-DNGA443-FS2	NP-DNGA150612FS2	.047	.075	★	★	★			●				●					
	NP-DNGA430.5-GS2	NP-DNGA150402GS2	.008	.091		●													
	NP-DNGA431-GS2	NP-DNGA150404GS2	.016	.083	●	●								●					
	NP-DNGA431-GS2	NP-DNGA150404GS2	.016	.059												●	●		
	NP-DNGA432-GS2	NP-DNGA150408GS2	.031	.079	●	●								●					
	NP-DNGA432-GS2	NP-DNGA150408GS2	.031	.067												●	●		
	NP-DNGA433-GS2	NP-DNGA150412GS2	.047	.075	●	●								●		●	●		
	NP-DNGA441-GS2	NP-DNGA150604GS2	.016	.083	★	★								●					
	NP-DNGA442-GS2	NP-DNGA150608GS2	.031	.079	★	★								●					
	**NP-DNGA443-GS2**	NP-DNGA150612GS2	.047	.075	★	★								●					C010 −012 E021 E024 H009 −011
	NP-DNGA332-GA2	NP-DNGA110408GA2	.031	.079			●	●	●	●									
	NP-DNGA430.5-GA2	NP-DNGA150402GA2	.008	.091			●												
	NP-DNGA431-GA2	NP-DNGA150404GA2	.016	.083			●	●	●	●			●						
	NP-DNGA432-GA2	NP-DNGA150408GA2	.031	.079			●	●	●	●			●						
	NP-DNGA433-GA2	NP-DNGA150412GA2	.047	.075			●	●	●	●			●						
	NP-DNGA440.5-GA2	NP-DNGA150602GA2	.008	.091			★												
	NP-DNGA441-GA2	NP-DNGA150604GA2	.016	.083			★	★		●									
	NP-DNGA442-GA2	NP-DNGA150608GA2	.031	.079			★	★		●									
	NP-DNGA443-GA2	NP-DNGA150612GA2	.047	.075			★	★		●									
	NP-DNGA431-GH2	NP-DNGA150404GH2	.016	.083		●	●	●											
	NP-DNGA432-GH2	NP-DNGA150408GH2	.031	.079		●	●	●											
	NP-DNGA433-GH2	NP-DNGA150412GH2	.047	.075		●	●	●											
	NP-DNGA441-GH2	NP-DNGA150604GH2	.016	.083		★	★	★											
	NP-DNGA442-GH2	NP-DNGA150608GH2	.031	.079		★	★	★											
	NP-DNGA443-GH2	NP-DNGA150612GH2	.047	.075		★	★	★											

● = NEW

● : Stock en USA ★ : Stock en Japón
<1 inserto por caja>

Condiciones de Corte : ● Corte Estable ◕ Corte General ✣ Corte Inestable

Material		
	H	Materiales Endurecidos
	K	Fundición Gris
	S	Aleaciones Termoresistentes, Aleaciones de Titanio
		Aleación Sinterizada

Geometría	Descripcion	(ISO) Número	Radio RE (plgs)	Longitud de filo de corte efectivo LE (plgs)	CBN Recubierto BC8105	BC8110	BC8120	BC8130	MBC020	CBN NEW MB8110	MB8120	MB8130	MB8025	CBN NEW MB4120	MB4020	MB710	MB730	CBN Sólido MBS140	Para Portaherramienta Ver Página
NUEVO TAMAÑO DE CBN	**NP-DNGA431-TS2**	NP-DNGA150404TS2	.016	.083	★									●	●				
	NP-DNGA432-TS2	NP-DNGA150408TS2	.031	.079	★									●	●				
	NP-DNGA433-TS2	NP-DNGA150412TS2	.047	.075	★									●	●				
	NP-DNGA441-TS2	NP-DNGA150604TS2	.016	.083	★									●					
	NP-DNGA442-TS2	NP-DNGA150608TS2	.031	.079	★									●					
	NP-DNGA443-TS2	NP-DNGA150612TS2	.047	.075	★									●					
	NP-DNGA332-TA2	NP-DNGA110408TA2	.031	.079					●										
	NP-DNGA431-TA2	NP-DNGA150404TA2	.016	.083			●	●	●		●	●	●						
	NP-DNGA432-TA2	NP-DNGA150408TA2	.031	.079			●	●	●		●	●	●						
	NP-DNGA433-TA2	NP-DNGA150412TA2	.047	.075			●	●	●		●	●	●						
	NP-DNGA441-TA2	NP-DNGA150604TA2	.016	.083			●	●			●								
	NP-DNGA442-TA2	NP-DNGA150608TA2	.031	.079			●	●			●								
	NP-DNGA443-TA2	NP-DNGA150612TA2	.047	.075			●	●			●								
	NP-DNGA431-TH2	NP-DNGA150404TH2	.016	.083			●	●				●							
	NP-DNGA432-TH2	NP-DNGA150408TH2	.031	.079			●	●				●							
	NP-DNGA433-TH2	NP-DNGA150412TH2	.047	.075			●	●				●							
	NP-DNGA441-TH2	NP-DNGA150604TH2	.016	.083			★	★											
	NP-DNGA442-TH2	NP-DNGA150608TH2	.031	.079			★	★											
	NP-DNGA443-TH2	NP-DNGA150612TH2	.047	.075			★	★											
	NP-DNGA332-GN2	NP-DNGA110408GN2	.031	.079					●										
	NP-DNGA431-GN2	NP-DNGA150404GN2	.016	.083					●										
	NP-DNGA432-GN2	NP-DNGA150408GN2	.031	.079					●										
	NP-DNGA433-GN2	NP-DNGA150412GN2	.047	.075					●										
	NP-DNGA431-SE2	NP-DNGA150404SE2	.016	.083										●	●				
	NP-DNGA432-SE2	NP-DNGA150408SE2	.031	.079										●	●				
	NP-DNGA433-SE2	NP-DNGA150412SE2	.047	.075										●	●				
	NEW **NP-DNGA441-SE2**	NP-DNGA150604SE2	.016	.083										●					
	NEW **NP-DNGA442-SE2**	NP-DNGA150608SE2	.031	.079										●					
	NEW **NP-DNGA443-SE2**	NP-DNGA150612SE2	.047	.075										●					
	NP-DNGA431-SF2	NP-DNGA150604SE2	.016	.083										●	●				
	NP-DNGA432-SF2	NP-DNGA150608SE2	.031	.079										●	●				
	NP-DNGA433-SF2	NP-DNGA150612SE2	.047	.075										●	●				
	NEW **NP-DNGA441-SF2**	NP-DNGA150604SF2	.016	.083										●					
	NEW **NP-DNGA442-SF2**	NP-DNGA150608SF2	.031	.079										●					
	NEW **NP-DNGA443-SF2**	NP-DNGA150612SF2	.047	.075										●					



C010 —012 E021 E024 H009 —011

● = NEW

55° DN INSERTOS CON AGUJERO

BF-DNGM 4 3 1 TS2
Tamaño Espesor Radio Honeado Y Wiper
*Por favor ver página B002.

Condiciones de Corte : ● Corte Estable ◖ Corte General ✣ Corte Inestable

Material		
	H	Materiales Endurecidos
	K	Fundición Gris
	S	Aleaciones Termoresistentes, Aleaciones de Titanio
		Aleación Sinterizada

Geometría	Descripcion	(ISO) Número	Radio RE (plgs)	Longitud de filo de corte efectivo LE (plgs)	CBN Recubierto					CBN								CBN Sólido	Para Portaherramienta Ver Página
					BC8105	BC8110	BC8120	BC8130	MBC020	NEW MB8110	MB8120	MB8130	MB8025	NEW MB4120	MB4020	MB710	MB730	MBS140	
NUEVO TAMAÑO DE CBN *(con Wiper)	**NP-DNGA431-GAWS2JR**	NP-DNGA150404GAWS2JR	.016	.075			●				●		★						
	NP-DNGA431-GAWS2JL	NP-DNGA150404GAWS2JL	.016	.075			●				●		★						
	NP-DNGA432-GAWS2JR	NP-DNGA150408GAWS2JR	.031	.067			●				●		★						C010 −012 E021 E024 H009 −011
	NP-DNGA432-GAWS2JL	NP-DNGA150408GAWS2JL	.031	.067			●				●		★						
	NP-DNGA441-GAWS2JR	NP-DNGA150604GAWS2JR	.016	.075			★				●								
	NP-DNGA441-GAWS2JL	NP-DNGA150604GAWS2JL	.016	.075			★				●								
	NP-DNGA442-GAWS2JR	NP-DNGA150608GAWS2JR	.031	.067			★				●								
	NP-DNGA442-GAWS2JL	NP-DNGA150608GAWS2JL	.031	.067			●				●								
NUEVO TAMAÑO DE CBN	**BF-DNGM431-TS2**	BF-DNGM150404TS2	.016	.083		★													
	BF-DNGM432-TS2	BF-DNGM150408TS2	.031	.079		★													C010 −012 E021 E024 H009 −011
	BF-DNGM433-TS2	BF-DNGM150412TS2	.047	.075		★													
	BF-DNGM431-TA2	BF-DNGM150404TA2	.016	.083					●										
	BF-DNGM432-TA2	BF-DNGM150408TA2	.031	.079					●										
(Con Rompeviruta)	**BF-DNGM433-TA2**	BF-DNGM150412TA2	.047	.075					●										
NUEVO TAMAÑO DE CBN	**BM-DNGM431-TA2**	BM-DNGM150404TA2	.016	.083			●												
	BM-DNGM432-TA2	BM-DNGM150408TA2	.031	.079			●												C010 −012 E021 E024 H009 −011
	BM-DNGM433-TA2	BM-DNGM150412TA2	.047	.075			●												
	BM-DNGM441-TA2	BM-DNGM150604TA2	.016	.083			★												
	BM-DNGM442-TA2	BM-DNGM150608TA2	.031	.079			★												
(Con Rompeviruta)	**BM-DNGM443-TA2**	BM-DNGM150612TA2	.047	.075			★												

* Por favor consulte la página B018 antes de usar el inserto Wiper.

● = NEW

● : Stock en USA ★ : Stock en Japón
<1 inserto por caja>

90° SN INSERTOS CON AGUJERO

NP-SNGA 4 3 1 GA4
Tamaño Espesor Radio Honeado Y Wiper
*Por favor ver página B002.

Condiciones de Corte : ● Corte Estable ◐ Corte General ✣ Corte Inestable

Material		
	H	Materiales Endurecidos
	K	Fundición Gris
	S	Aleaciones Termoresistentes, Aleaciones de Titanio
		Aleación Sinterizada

Geometría	Descripcion	(ISO) Número	Radio RE (plgs)	Longitud de filo de corte efectivo LE (plgs)	CBN Recubierto BC8105	BC8110	BC8120	BC8130	MBC020	CBN NEW MB8110	MB8120	MB8130	MB8025	CBN NEW MB4120	MB4020	MB710	MB730	CBN Sólido MBS140	Para Portaherramienta Ver Página
NUEVO TAMAÑO DE CBN	**NP-SNGA431-GA4**	NP-SNGA120404GA4	.016	.083					★										
	**NP-SNGA433-GA4**	NP-SNGA120408GA4	.031	.091					★										C014 −017 E022 E025
NUEVO TAMAÑO DE CBN	**NP-SNGA431-FS2**	NP-SNGA120404FS2	.016	.083										●	●				
	NP-SNGA432-FS2	NP-SNGA120408FS2	.031	.091										●	●				
	NP-SNGA433-FS2	NP-SNGA120412FS2	.047	.098										●	●				
	NP-SNGA431-GS2	NP-SNGA120404GS2	.016	.083										●					
	NP-SNGA432-GS2	NP-SNGA120408GS2	.031	.091										●		●	●		
	NP-SNGA433-GS2	NP-SNGA120412GS2	.047	.098										●		●	●		
	NP-SNGA431-GA2	NP-SNGA120404GA2	.016	.083					●										
	NP-SNGA432-GA2	NP-SNGA120408GA2	.031	.091			●	●	●	●									
	**NP-SNGA433-GA2**	NP-SNGA120412GA2	.047	.098			●	●	●	●									C014 −017 E022 E025
	NP-SNGA431-TS2	NP-SNGA120404TS2	.016	.083										●	●				
	NP-SNGA432-TS2	NP-SNGA120408TS2	.031	.091										●	●				
	NP-SNGA433-TS2	NP-SNGA120412TS2	.047	.098										●	●				
	NP-SNGA431-SF2	NP-SNGA120404SF2	.016	.083										●	●				
	NP-SNGA432-SF2	NP-SNGA120408SF2	.031	.091										●	●				
	NP-SNGA433-SF2	NP-SNGA120412SF2	.047	.098										●	●				
	NP-SNGA431-SE2	NP-SNGA120404SE2	.016	.083										●	●				
	NP-SNGA432-SE2	NP-SNGA120408SE2	.031	.091										●	●				
	NP-SNGA433-SE2	NP-SNGA120412SE2	.047	.098										●	●				
	**SNGA432**	SNGA120408	.031	.161												●	●		
	SNGA433	SNGA120412	.047	.161												●	●		C014 −017 E022 E025
	**SNGA432**	SNGA120408	.031	.465														●	
	SNGA433	SNGA120412	.047	.449														●	C014 −017 E022 E025

● = NEW

IDENTIFICACION ➤ B002
HONEADO ➤ B016

60° TN INSERTOS CON AGUJERO

NP-TNGA 3 3 1 FS6
Tamaño Espesor Radio Honeado Y Wiper
*Por favor ver página B002.

Condiciones de Corte : ● Corte Estable ◐ Corte General ✣ Corte Inestable

Material		
	H	Materiales Endurecidos
	K	Fundición Gris
	S	Aleaciones Termoresistentes, Aleaciones de Titanio
		Aleación Sinterizada

Geometría	Descripcion	(ISO) Número	Radio RE (plgs)	Longitud de filo de corte efectivo LE (plgs)	CBN Recubierto BC8105	BC8110	BC8120	BC8130	MBC020	CBN NEW MB8110	MB8120	MB8130	MB8025	NEW MB4120	MB4020	MB710	MB730	CBN Sólido MBS140	Para Portaherramienta Ver Página
NUEVO TAMAÑO DE CBN	**NP-TNGA331-FS6**	NP-TNGA160404FS6	.016	.063	●	★	★			●									
	NP-TNGA332-FS6	NP-TNGA160408FS6	.031	.071	●	★	★			●									
	NP-TNGA333-FS6	NP-TNGA160412FS6	.047	.075	●	★	★			●									
	NP-TNGA331-GS6	NP-TNGA160404GS6	.016	.063	●	★													
	NP-TNGA332-GS6	NP-TNGA160408GS6	.031	.071	●	★													
	NP-TNGA333-GS6	NP-TNGA160412GS6	.047	.075	●	★													
	NP-TNGA331-GA6	NP-TNGA160404GA6	.016	.063			★	★	●	●									
	NP-TNGA332-GA6	NP-TNGA160408GA6	.031	.071			★	★	●	●									
	NP-TNGA333-GA6	NP-TNGA160412GA6	.047	.075			★	★	●	●									
	NP-TNGA331-GH6	NP-TNGA160404GH6	.016	.063		●	●	●											
	NP-TNGA332-GH6	NP-TNGA160408GH6	.031	.071		●	●	●											
	NP-TNGA333-GH6	NP-TNGA160412GH6	.047	.075		●	●	●											C018 −023 E022 E025
	NP-TNGA331-TS6	NP-TNGA160404TS6	.016	.063		★													
	NP-TNGA332-TS6	NP-TNGA160408TS6	.031	.071		★													
	NP-TNGA333-TS6	NP-TNGA160412TS6	.047	.075		★													
	NP-TNGA331-TA6	NP-TNGA160404TA6	.016	.063			★	★	★	●	●								
	NP-TNGA332-TA6	NP-TNGA160408TA6	.031	.071			★	★	★	●	●								
	NP-TNGA333-TA6	NP-TNGA160412TA6	.047	.075			★	★	★	●	●								
	NP-TNGA331-TH6	NP-TNGA160404TH6	.016	.063			●	★			●								
	NP-TNGA332-TH6	NP-TNGA160408TH6	.031	.071			●	★			●								
	NP-TNGA333-TH6	NP-TNGA160412TH6	.047	.075			●	★			●								
	NP-TNGA331-GN6	NP-TNGA160404GN6	.016	.063					★										
	NP-TNGA332-GN6	NP-TNGA160408GN6	.031	.071					★										
	NP-TNGA333-GN6	NP-TNGA160412GN6	.047	.075					★										
NUEVO TAMAÑO DE CBN	**NP-TNGA330.5-FS3**	NP-TNGA160402FS3	.008	.059		●				●									
	NP-TNGA331-FS3	NP-TNGA160404FS3	.016	.063	●	●	●			●				●	●				
	NP-TNGA332-FS3	NP-TNGA160408FS3	.031	.071	●	●	●			●				●	●				
	NP-TNGA333-FS3	NP-TNGA160412FS3	.047	.075	●	●	●			●				●	●				
	NP-TNGA330.5-GS3	NP-TNGA160402GS3	.008	.059		●													
	NP-TNGA331-GS3	NP-TNGA160404GS3	.016	.063	●	●								●		●	●		
	NP-TNGA332-GS3	NP-TNGA160408GS3	.031	.071	●	●								●		●	●		
	NP-TNGA333-GS3	NP-TNGA160412GS3	.047	.075	●	●								●		●	●		C018 −023 E022 E025
	NP-TNGA330.5-GA3	NP-TNGA160402GA3	.008	.059			●		●	●									
	NP-TNGA331-GA3	NP-TNGA160404GA3	.016	.063			●	●	●	●			●						
	NP-TNGA332-GA3	NP-TNGA160408GA3	.031	.071			●	●	●	●			●						
	NP-TNGA333-GA3	NP-TNGA160412GA3	.047	.075			●	●	●	●			●						
	NP-TNGA331-GH3	NP-TNGA160404GH3	.016	.063		●	●	●											
	NP-TNGA332-GH3	NP-TNGA160408GH3	.031	.071		●	●	●											
	NP-TNGA333-GH3	NP-TNGA160412GH3	.047	.075		●	●	●											

● = NEW

● : Stock en USA ★ : Stock en Japón
<1 inserto por caja>

Condiciones de Corte : ● Corte Estable ◐ Corte General ✣ Corte Inestable

Material		
	H	Materiales Endurecidos
	K	Fundición Gris
	S	Aleaciones Termoresistentes, Aleaciones de Titanio
		Aleación Sinterizada

Geometría	Descripcion	(ISO) Número	Radio RE (plgs)	Longitud de filo de corte efectivo LE (plgs)	CBN Recubierto BC8105	BC8110	BC8120	BC8130	MBC020	CBN NEW MB8110	MB8120	MB8130	MB8025	CBN NEW MB4120	MB4020	MB710	MB730	CBN Sólido MBS140	Para Portaherramienta Ver Página
NUEVO TAMAÑO DE CBN	**NP-TNGA331-TS3**	NP-TNGA160404TS3	.016	.063		★								●	●				
	NP-TNGA332-TS3	NP-TNGA160408TS3	.031	.071		★								●	●				
	NP-TNGA333-TS3	NP-TNGA160412TS3	.047	.075		★								●	●				
	NP-TNGA331-TA3	NP-TNGA160404TA3	.016	.063			●	●	●		●	●							
	NP-TNGA332-TA3	NP-TNGA160408TA3	.031	.071			●	●	●		●	●	●						
	NP-TNGA333-TA3	NP-TNGA160412TA3	.047	.075			●	●	●		●	●	●						
	NP-TNGA331-TH3	NP-TNGA160404TH3	.016	.063			●	●				●							
	NP-TNGA332-TH3	NP-TNGA160408TH3	.031	.071			●	●				●							
	NP-TNGA333-TH3	NP-TNGA160412TH3	.047	.075			●	●				●							
	NP-TNGA330.5-GN3	NP-TNGA160402GN3	.008	.059					●										
	NP-TNGA331-GN3	NP-TNGA160404GN3	.016	.063					●										C018 —023 E022 E025
	NP-TNGA332-GN3	NP-TNGA160408GN3	.031	.071					●										
	NP-TNGA333-GN3	NP-TNGA160412GN3	.047	.075					●										
	NP-TNGA331-SF3	NP-TNGA160404SF3	.016	.063										●	●				
	NP-TNGA332-SF3	NP-TNGA160408SF3	.031	.071										●	●				
	NP-TNGA333-SF3	NP-TNGA160412SF3	.047	.075										●	●				
	NP-TNGA331-SE3	NP-TNGA160404SE3	.016	.063										●	●				
	NP-TNGA332-SE3	NP-TNGA160408SE3	.031	.071										●	●				
	NP-TNGA333-SE3	NP-TNGA160412SE3	.047	.075										●	●				
	NP-TNGA332-G3	TNP-TNGA160408G3	.031	.071									★						
	NP-TNGA333-G3	TNP-TNGA160412G3	.047	.075									★						
	NP-TNGA332-T3	TNP-TNGA160408T3	.031	.071									★						
	NP-TNGA333-T3	TNP-TNGA160412T3	.047	.075									★						
NUEVO TAMAÑO DE CBN (Con Rompeviruta)	**BM-TNGM332-TA3**	BM-TNGM160408TA3	.031	.071			●												
	BM-TNGM333-TA3	BM-TNGM160412TA3	.047	.075			●												C018 —023 E022 E025
	TNGA331	TNGA160404	.016	.146												●	●		
	TNGA332	TNGA160408	.031	.134												●	●		C018 —023 E022 E025
	TNGA431	TNGA220404	.016	.146												●			
	TNGA432	TNGA220408	.031	.134												●			
	TNGA433	TNGA220412	.047	.122												●			
	TNGA332	TNGA160408	.031	.568														●	
	TNGA333	TNGA160412	.047	.529														●	C018 —023 E022 E025

● = NEW

35° VN INSERTOS CON AGUJERO

NP-VNGA 3 3 1 FS4
Tamaño Espesor Radio Honeado Y Wiper
*Por favor ver página B002.

Condiciones de Corte : ● Corte Estable ◐ Corte General ✣ Corte Inestable

Material		
	H	Materiales Endurecidos
	K	Fundición Gris
	S	Aleaciones Termoresistentes, Aleaciones de Titanio
		Aleación Sinterizada

Geometría	Descripcion	(ISO) Número	Radio RE (plgs)	Longitud de filo de corte efectivo LE (plgs)	CBN Recubierto BC8105	BC8110	BC8120	BC8130	MBC020	CBN NEW MB8110	MB8120	MB8130	MB8025	NEW MB4120	MB4020	MB710	MB730	CBN Sólido MBS140	Para Portaherramienta Ver Página
NUEVO TAMAÑO DE CBN	**NP-VNGA331-FS4**	NP-VNGA160404FS4	.016	.098	●	★	★			●									
	NP-VNGA332-FS4	NP-VNGA160408FS4	.031	.079	●	★	★			●									
	NP-VNGA333-FS4	NP-VNGA160412FS4	.047	.063			★												
	NP-VNGA331-GS4	NP-VNGA160404GS4	.016	.098	●	★													
	NP-VNGA332-GS4	NP-VNGA160408GS4	.031	.079	●	★													
	NP-VNGA333-GS4	NP-VNGA160412GS4	.047	.063		★													
	NP-VNGA331-GA4	NP-VNGA160404GA4	.016	.098			★	★	●	●									
	NP-VNGA332-GA4	NP-VNGA160408GA4	.031	.079			★	★	●	●									
	NP-VNGA333-GA4	NP-VNGA160412GA4	.047	.063			★	★		●									
	NP-VNGA331-GH4	NP-VNGA160404GH4	.016	.098		●	●	●											
	NP-VNGA332-GH4	NP-VNGA160408GH4	.031	.079		●	●	●											
	NP-VNGA333-GH4	NP-VNGA160412GH4	.047	.063		●	●	●											
	NP-VNGA331-TS4	NP-VNGA160404TS4	.016	.098		★													
	NP-VNGA332-TS4	NP-VNGA160408TS4	.031	.079		★													
	NP-VNGA331-TA4	NP-VNGA160404TA4	.016	.098			★	★		●									
	NP-VNGA332-TA4	NP-VNGA160408TA4	.031	.079			★	★		●									
	NP-VNGA333-TA4	NP-VNGA160412TA4	.047	.063			★	★		●									
	NP-VNGA331-TH4	NP-VNGA160404TH4	.016	.098			●	★											
	NP-VNGA332-TH4	NP-VNGA160408TH4	.031	.079			●	★											
	NP-VNGA333-TH4	NP-VNGA160412TH4	.047	.063			●	★											
NUEVO TAMAÑO DE CBN	**NP-VNGA330.5-FS2**	NP-VNGA160402FS2	.008	.098		●				●									
	NP-VNGA331-FS2	NP-VNGA160404FS2	.016	.098	●	●	●			●				●	●				
	NP-VNGA332-FS2	NP-VNGA160408FS2	.031	.079	●	●	●			●				●	●				
	NP-VNGA333-FS2	NP-VNGA160412FS2	.047	.063			●												
	NP-VNGA330.5-GS2	NP-VNGA160402GS2	.008	.098		●													
	NP-VNGA331-GS2	NP-VNGA160404GS2	.016	.098	●	●								●	●				
	NP-VNGA332-GS2	NP-VNGA160408GS2	.031	.079	●	●								●	●				
	NP-VNGA333-GS2	NP-VNGA160412GS2	.047	.063		●													
	NP-VNGA330.5-GA2	NP-VNGA160402GA2	.008	.098			●		●	●		●							
	NP-VNGA331-GA2	NP-VNGA160404GA2	.016	.098			●	●	●	●		●							
	NP-VNGA332-GA2	NP-VNGA160408GA2	.031	.079			●	●	●	●		●							
	NP-VNGA333-GA2	NP-VNGA160412GA2	.047	.063			●	●		●									
	NP-VNGA331-GH2	NP-VNGA160404GH2	.016	.098		●	●	●											
	NP-VNGA332-GH2	NP-VNGA160408GH2	.031	.079		●	●	●											
	NP-VNGA333-GH2	NP-VNGA160412GH2	.047	.063		●	●	●											
	NP-VNGA331-TS2	NP-VNGA160404TS2	.016	.098		★								●	●				
	NP-VNGA332-TS2	NP-VNGA160408TS2	.031	.079		★								●	●				





C024 C025 E023 E026

C024 C025 E023 E026

● = NEW

● : Stock en USA ★ : Stock en Japón
<1 inserto por caja>

Condiciones de Corte : ● Corte Estable ◐ Corte General ✣ Corte Inestable

Material		
	H	Materiales Endurecidos
	K	Fundición Gris
	S	Aleaciones Termoresistentes, Aleaciones de Titanio
		Aleación Sinterizada

Geometría	Descripcion	(ISO) Número	Radio RE (plgs)	Longitud de filo de corte efectivo LE (plgs)	CBN Recubierto BC8105	BC8110	BC8120	BC8130	MBC020	CBN NEW MB8110	MB8120	MB8130	MB8025	NEW MB4120	MB4020	MB710	MB730	CBN Sólido MBS140	Para Portaherramienta Ver Página
NUEVO TAMAÑO DE CBN	**NP-VNGA331-TA2**	NP-VNGA160404TA2	.016	.098			●	●			●		●						
	NP-VNGA332-TA2	NP-VNGA160408TA2	.031	.079			●	●			●		●						
	NP-VNGA333-TA2	NP-VNGA160412TA2	.047	.063			●	●			●								
	NP-VNGA331-TH2	NP-VNGA160404TH2	.016	.098			●	●											
	NP-VNGA332-TH2	NP-VNGA160408TH2	.031	.079			●	●											C024 C025 E023 E026
	NP-VNGA333-TH2	NP-VNGA160412TH2	.047	.063			●	●											
	NP-VNGA330.5-GN2	NP-VNGA160402GN2	.008	.098					●										
	NP-VNGA331-SF2	NP-VNGA160404SF2	.016	.098										●	●				
	NP-VNGA332-SF2	NP-VNGA160408SF2	.031	.079										●	●				
	NP-VNGA331-SE2	NP-VNGA160404SE2	.016	.098										●	●				
	NP-VNGA332-SE2	NP-VNGA160408SE2	.031	.079										●	●				
	VNGA332	VNGA160408	.031	.075									●						
																			C024 C025 E023 E026

● = NEW

80° WN INSERTOS CON AGUJERO

NP-WNGA 4 3 2 FS6
Tamaño Espesor Radio Honeado Y Wiper
*Por favor ver página B002.

Condiciones de Corte : ● Corte Estable ◐ Corte General ✠ Corte Inestable

Material		
	H	Materiales Endurecidos
	K	Fundición Gris
	S	Aleaciones Termoresistentes, Aleaciones de Titanio
		Aleación Sinterizada

Geometría	Descripcion	(ISO) Número	Radio RE (plgs)	Longitud de filo de corte efectivo LE (plgs)	CBN Recubierto BC8105	BC8110	BC8120	BC8130	MBC020	CBN NEW MB8110	MB8120	MB8130	MB8025	NEW MB4120	MB4020	MB710	MB730	CBN Sólido MBS140	Para Portaherramienta Ver Página
NUEVO TAMAÑO DE CBN	**NP-WNGA432-FS6**	NP-WNGA080408FS6	.031	.083	●	★													
	NP-WNGA432-GS6	NP-WNGA080408GS6	.031	.083	●	★													C027 E023 E026 E027
	NP-WNGA432-GA6	NP-WNGA080408GA6	.031	.083			□		★										
	NP-WNGA432-TS6	NP-WNGA080408TS6	.031	.083		★													
NUEVO TAMAÑO DE CBN	**NP-WNGA432-FS3**	NP-WNGA080408FS3	.031	.083	●	★	●							●	●				
	NP-WNGA432-GS3	NP-WNGA080408GS3	.031	.083	●	★								●					
	NP-WNGA432-GA3	NP-WNGA080408GA3	.031	.083			●	●	●										
	NP-WNGA432-GH3	NP-WNGA080408GH3	.031	.083		●	●	●											C027 E023 E026 E027
	NP-WNGA432-TS3	NP-WNGA080408TS3	.031	.083		★								●	●				
	NP-WNGA432-TA3	NP-WNGA080408TA3	.031	.083			●	●											
	NP-WNGA432-TH3	NP-WNGA080408TH3	.031	.083			●	●											
	NP-WNGA432-SF3	NP-WNGA080408SF3	.031	.083										●	●				
	NP-WNGA432-SE3	NP-WNGA080408SE3	.031	.083										●	●				
NUEVO TAMAÑO DE CBN *(con Wiper)	**NP-WNGA432-GAWS3**	NP-WNGA080408GAWS3	.031	.083					●				★						
	NP-WNGA432-GSWS3	NP-WNGA080408GSWS3	.031	.083		★													C027 E023 E026 E027

* Por favor consulte la página B018 antes de usar el inserto Wiper.

● = NEW

● : Stock en USA ★ : Stock en Japón □ : A fabricar según pedido
<1 inserto por caja>

80° CN TIPO DE INSERTO SIN AGUJERO

CNG 4 3 1
Tamaño Espesor Radio
*Por favor ver página B002.

Condiciones de Corte : ● Corte Estable ◐ Corte General ✠ Corte Inestable

Material		
	H	Materiales Endurecidos
	K	Fundición Gris
	S	Aleaciones Termoresistentes, Aleaciones de Titanio
		Aleación Sinterizada

Geometría	Descripcion	(ISO) Número	Radio RE (plgs)	Longitud de filo de corte efectivo LE (plgs)	CBN Recubierto BC8105	BC8110	BC8120	BC8130	MBC020	CBN NEW MB8110	MB8120	MB8130	MB8025	NEW MB4120	MB4020	MB710	MB730	CBN Sólido MBS140	Para Portaherramienta Ver Página
	**CNG431**	CNGN120404	.016	.488														★	–
	CNG432	CNGN120408	.031	.488														●	
	CNG433	CNGN120412	.047	.488														●	

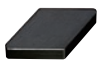
● = NEW

55° DN TIPO DE INSERTO SIN AGUJERO

DNG 3 2 2
Tamaño Espesor Radio
*Por favor ver página B002.

Condiciones de Corte : ● Corte Estable ◐ Corte General ✠ Corte Inestable

Material		
	H	Materiales Endurecidos
	K	Fundición Gris
	S	Aleaciones Termoresistentes, Aleaciones de Titanio
		Aleación Sinterizada

Geometría	Descripcion	(ISO) Número	Radio RE (plgs)	Longitud de filo de corte efectivo LE (plgs)	CBN Recubierto BC8105	BC8110	BC8120	BC8130	MBC020	CBN NEW MB8110	MB8120	MB8130	MB8025	NEW MB4120	MB4020	MB710	MB730	CBN Sólido MBS140	Para Portaherramienta Ver Página
	**DNG322**	DNGN110308	.031	.362														★	–
	DNG323	DNGN110312	.047	.362														★	

● = NEW

RN TIPO DE INSERTO SIN AGUJERO

RNG 3 2
Tamaño Espesor
*Por favor ver página B002.

Condiciones de Corte : ● Corte Estable ◐ Corte General ✣ Corte Inestable

Material		
	H	Materiales Endurecidos
	K	Fundición Gris
	S	Aleaciones Termoresistentes, Aleaciones de Titanio
		Aleación Sinterizada

Geometría	Descripcion	(ISO) Número	Radio RE (plgs)	Longitud de filo de corte efectivo LE (plgs)	CBN Recubierto BC8105	BC8110	BC8120	BC8130	MBC020	CBN NEW MB8110	MB8120	MB8130	MB8025	NEW MB4120	MB4020	MB710	MB730	CBN Sólido MBS140	Para Portaherramienta Ver Página
	**RNG32**	RNGN090300	—	—														●	—
	RNG42	RNGN120300	—	—														●	
	RNG43	RNGN120400	—	—														●	

● = NEW

90° SN TIPO DE INSERTO SIN AGUJERO

SNG 3 2 2
Tamaño Espesor Radio
*Por favor ver página B002.

Condiciones de Corte : ● Corte Estable ◐ Corte General ✣ Corte Inestable

Material		
	H	Materiales Endurecidos
	K	Fundición Gris
	S	Aleaciones Termoresistentes, Aleaciones de Titanio
		Aleación Sinterizada

Geometría	Descripcion	(ISO) Número	Radio RE (plgs)	Longitud de filo de corte efectivo LE (plgs)	CBN Recubierto BC8105	BC8110	BC8120	BC8130	MBC020	CBN NEW MB8110	MB8120	MB8130	MB8025	NEW MB4120	MB4020	MB710	MB730	CBN Sólido MBS140	Para Portaherramienta Ver Página
	**SNG322**	SNGN090308	.031	.465														●	—
	SNG323	SNGN090312	.047	.449														●	
	SNG324	SNGN090316	.063	.433														●	
	SNG432	SNGN090408	.031	.465														●	
	SNG433	SNGN090412	.047	.449														★	
	SNG434	SNGN120416	.063	.433														●	
	**SNG432**	SNGN120408	.047	.161												●			—
	SNG433	SNGN120412	.063	.161												●			

● = NEW

● : Stock en USA ★ : Stock en Japón
<1 inserto por caja>

60° TN TIPO DE INSERTO SIN AGUJERO

TNG 3 3 2
Tamaño · Espesor · Radio

*Por favor ver página B002.

Condiciones de Corte : ● Corte Estable ◐ Corte General ✣ Corte Inestable

Material		
	H	Materiales Endurecidos
	K	Fundición Gris
	S	Aleaciones Termoresistentes, Aleaciones de Titanio
		Aleación Sinterizada

Geometría	Descripcion	(ISO) Número	Radio RE (plgs)	Longitud de filo de corte efectivo LE (plgs)	CBN Recubierto					CBN								CBN Sólido	Para Portaherramienta Ver Página
					BC8105	BC8110	BC8120	BC8130	MBC020	MB8110 NEW	MB8120 NEW	MB8130 NEW	MB8025	MB4120 NEW	MB4020	MB710	MB730	MBS140	
	**TNG332**	TNGN160408	.031	.567														●	
	TNG333	TNGN160412	.047	.528														●	
	TNG334	TNGN160416	.063	.492														●	–
	**TNG331**	TNGN160404	.016	.146												●			
	TNG332	TNGN160408	.031	.134												●			–

● = NEW

80° CC INSERTOS CON AGUJERO

NP-CCGB 2 1.5 1 GA2
Tamaño · Espesor · Radio · Honeado Y Wiper
*Por favor ver página B002.

Condiciones de Corte : ● Corte Estable ◐ Corte General ✣ Corte Inestable

Material		
	H	Materiales Endurecidos
	K	Fundición Gris
	S	Aleaciones Termoresistentes, Aleaciones de Titanio
		Aleación Sinterizada

Geometría	Descripcion	(ISO) Número	Radio RE (plgs)	Longitud de filo de corte efectivo LE (plgs)	CBN Recubierto BC8105	BC8110	BC8120	BC8130	MBC020	CBN NEW MB8110	MB8120	MB8130	MB8025	NEW MB4120	MB4020	MB710	MB730	CBN Sólido MBS140	Para Portaherramienta Ver Página
NUEVO TAMAÑO DE CBN	**NP-CCGB21.51-GA2**	NP-CCGB060204GA2	.016	.075					★				●						C030 D008 D012 E006 E012 E013 E040
NUEVO TAMAÑO DE CBN	**NP-CCGW21.50.5-FS2**	NP-CCGW060202FS2	.008	.071		●				●				●	●				
	NP-CCGW21.51-FS2	NP-CCGW060204FS2	.016	.075		●				●				●	●				
	NP-CCGW21.52-FS2	NP-CCGW060208FS2	.031	.083		●				●				●	●				
	NP-CCGW32.50.5-FS2	NP-CCGW09T302FS2	.008	.071	●	●				●				●	●				
	NP-CCGW32.51-FS2	NP-CCGW09T304FS2	.016	.075	●	●	●			●				●	●				
	NP-CCGW32.52-FS2	NP-CCGW09T308FS2	.031	.083	●	●	●			●				●	●				
	NP-CCGW21.50.5-GS2	NP-CCGW060202GS2	.008	.071	●	●								●		●	●		
	NP-CCGW21.51-GS2	NP-CCGW060204GS2	.016	.075	●	●								●		●	●		
	NP-CCGW21.52-GS2	NP-CCGW060208GS2	.031	.083	●	●								●		●	●		
	NP-CCGW32.50.5-GS2	NP-CCGW09T302GS2	.008	.071	●	●								●		●	●		
	NP-CCGW32.51-GS2	NP-CCGW09T304GS2	.016	.075	●	●								●		●	●		
	NP-CCGW32.52-GS2	NP-CCGW09T308GS2	.031	.083	●	●								●		●	●		
	NP-CCGW21.50.5-GA2	NP-CCGW060202GA2	.008	.071			●		●		●		●						C030 D008 D012 E006 E012 E013 E040
	NP-CCGW21.51-GA2	NP-CCGW060204GA2	.016	.075			●	●	●		●		●						
	NP-CCGW21.52-GA2	NP-CCGW060208GA2	.031	.083			●	●	●		●		●						
	NP-CCGW32.50.5-GA2	NP-CCGW09T302GA2	.008	.071			●		●		●		●						
	NP-CCGW32.51-GA2	NP-CCGW09T304GA2	.016	.075			●	●	●		●		●						
	NP-CCGW32.52-GA2	NP-CCGW09T308GA2	.031	.083			●	●	●		●		●						
	NP-CCGW32.51-GH2	NP-CCGW09T304GH2	.016	.075		●	●	●											
	NP-CCGW32.52-GH2	NP-CCGW09T308GH2	.031	.083		●	●	●											
	NP-CCGW21.50.5-TS2	NP-CCGW060202TS2	.008	.071											●				
	NP-CCGW21.51-TS2	NP-CCGW060204TS2	.016	.075											●				
	NP-CCGW21.52-TS2	NP-CCGW060208TS2	.031	.083										●	●				
	NP-CCGW32.50.5-TS2	NP-CCGW09T302TS2	.008	.071											●				
	NP-CCGW32.51-TS2	NP-CCGW09T304TS2	.016	.075											●				
	NP-CCGW32.52-TS2	NP-CCGW09T308TS2	.031	.083										●	●				
	NP-CCGW21.51-TA2	NP-CCGW060204TA2	.016	.075				●				●							
	NP-CCGW21.52-TA2	NP-CCGW060208TA2	.031	.083				●				●							
	NP-CCGW32.51-TA2	NP-CCGW09T304TA2	.016	.075			●	●			●	●							
	NP-CCGW32.52-TA2	NP-CCGW09T308TA2	.031	.083			●	●			●	●							
	NP-CCGW32.51-TH2	NP-CCGW09T304TH2	.016	.075			●	●				●							
	NP-CCGW32.52-TH2	NP-CCGW09T308TH2	.031	.083			●	●				●							

● = NEW

● : Stock en USA ★ : Stock en Japón
<1 inserto por caja>

Condiciones de Corte : ● Corte Estable ◐ Corte General ✣ Corte Inestable

Material		
	H	Materiales Endurecidos
	K	Fundición Gris
	S	Aleaciones Termoresistentes, Aleaciones de Titanio
		Aleación Sinterizada

Geometría	Descripcion	(ISO) Número	Radio RE (plgs)	Longitud de filo de corte efectivo LE (plgs)	CBN Recubierto BC8105	BC8110	BC8120	BC8130	MBC020	CBN MB8110 NEW	MB8120 NEW	MB8130 NEW	MB8025	MB4120 NEW	MB4020	MB710	MB730	CBN Sólido MBS140	Para Portaherramienta Ver Página
NUEVO TAMAÑO DE CBN	**NP-CCGW21.50.5-FA2**	NP-CCGW060202FA2	.008	.071												●	●		
	NP-CCGW21.51-FA2	NP-CCGW060204FA2	.016	.075												●	●		
	NP-CCGW21.52-FA2	NP-CCGW060208FA2	.031	.083												●	●		
	NP-CCGW32.51-FA2	NP-CCGW09T304FA2	.016	.075												●	●		
	NP-CCGW32.52-FA2	NP-CCGW09T308FA2	.031	.083												●	●		
	NP-CCGW32.50.5-GN2	NP-CCGW09T302GN2	.008	.071					●										
	NP-CCGW32.51-GN2	NP-CCGW09T304GN2	.016	.075					●										
	NP-CCGW32.52-GN2	NP-CCGW09T308GN2	.031	.083					●										
	NP-CCGW21.50.5-SF2	NP-CCGW060202SF2	.008	.071										●	●				C030 D008 D012 E006 E012 E013 E040
	NP-CCGW21.51-SF2	NP-CCGW060204SF2	.016	.075										●	●				
	NP-CCGW21.52-SF2	NP-CCGW060208SF2	.031	.083										●	●				
	NP-CCGW32.50.5-SF2	NP-CCGW09T302SF2	.008	.071										●	●				
	NP-CCGW32.51-SF2	NP-CCGW09T304SF2	.016	.075										●	●				
	NP-CCGW32.52-SF2	NP-CCGW09T308SF2	.031	.083										●	●				
	NP-CCGW21.50.5-SE2	NP-CCGW060202SE2	.008	.071										●	●				
	NP-CCGW21.51-SE2	NP-CCGW060204SE2	.016	.075										●	●				
	NP-CCGW21.52-SE2	NP-CCGW060208SE2	.031	.083										●	●				
	NP-CCGW32.50.5-SE2	NP-CCGW09T302SE2	.008	.071										●	●				
	NP-CCGW32.51-SE2	NP-CCGW09T304SE2	.016	.075										●	●				
	NP-CCGW32.52-SE2	NP-CCGW09T308SE2	.031	.083										●	●				
NUEVO TAMAÑO DE CBN * (con Wiper)	**NP-CCGW32.51-FSWS2**	NP-CCGW09T304FSWS2	.016	.075	●	●	●			●									C030 D008 D012 E012 E013 E040
	NP-CCGW32.52-FSWS2	NP-CCGW09T308FSWS2	.031	.083	●	●	●			●									
	NEW **NP-CCGW32.51-FBWL2**	NP-CCGW09T304FBWL2	.016	.075	●	●	●			●									
	NEW **NP-CCGW32.52-FBWL2**	NP-CCGW09T308FBWL2	.031	.083	●	●	●			●									
	NP-CCGW32.51-GAWS2	NP-CCGW09T304GAWS2	.016	.075			●	●		●			●						
	NP-CCGW32.52-GAWS2	NP-CCGW09T308GAWS2	.031	.083			●	●	●	●			★						
	NP-CCGW32.51-GSWS2	NP-CCGW09T304GSWS2	.016	.075	●	●													
	NP-CCGW32.52-GSWS2	NP-CCGW09T308GSWS2	.031	.083	●	●													
	NEW **NP-CCGW32.51-GBWL2**	NP-CCGW09T304GBWL2	.016	.075	●	●	●			●									
	NEW **NP-CCGW32.52-GBWL2**	NP-CCGW09T308GBWL2	.031	.083	●	●	●			●									
NUEVO TAMAÑO DE CBN	**BF-CCGT32.51-TS2**	BF-CCGT09T304TS2	.016	.075		★													C030 D008 D012 E012 E013 E040
	BF-CCGT32.52-TS2	BF-CCGT09T308TS2	.031	.083		★													
	BF-CCGT32.51-TA2	BF-CCGT09T304TA2	.016	.071					●										
	BF-CCGT32.52-TA2	BF-CCGT09T308TA2	.031	.079					●										
NUEVO TAMAÑO DE CBN (Con Rompeviruta)	**BM-CCGT32.51-TA2**	BM-CCGT09T304TA2	.016	.075			●												C030 D008 D012 E012 E013 E040
	BM-CCGT32.52-TA2	BM-CCGT09T308TA2	.031	.083			●												

* Por favor consulte la página B018 antes de usar el inserto Wiper.

● = NEW

80° CC INSERTOS CON AGUJERO

NP-CCGW 03 S1 02 FS
Tamaño Espesor Radio Honeado Y Wiper
*Por favor ver página B002.

Condiciones de Corte : ● Corte Estable ◐ Corte General ✣ Corte Inestable

Material		
	H	Materiales Endurecidos
	K	Fundición Gris
	S	Aleaciones Termoresistentes, Aleaciones de Titanio
		Aleación Sinterizada

Geometría	Descripcion	(ISO) Número	Radio RE (plgs)	Longitud de filo de corte efectivo LE (plgs)	CBN Recubierto BC8105	BC8110	BC8120	BC8130	MBC020	CBN NEW MB8110	MB8120	MB8130	MB8025	NEW MB4120	MB4020	MB710	MB730	CBN Sólido MBS140	Para Portaherramienta Ver Página
NUEVO TAMAÑO DE CBN	*NP-CCGW03S102FS	NP-CCGW03S102FS	.008	.043		●				●									
	*NP-CCGW03S104FS	NP-CCGW03S104FS	.016	.043		●				●			●						
	*NP-CCGW04T002FS	NP-CCGW04T002FS	.008	.059		●				●									
	*NP-CCGW04T004FS	NP-CCGW04T004FS	.016	.059		●				●			●						
	NP-CCGW03S102GS	NP-CCGW03S102GS	.008	.043	●														E012 E029
	NP-CCGW03S104GS	NP-CCGW03S104GS	.016	.043	●														
	NP-CCGW04T002GS	NP-CCGW04T002GS	.008	.059	●														
	NP-CCGW04T004GS	NP-CCGW04T004GS	.016	.059	●														
	NP-CCGW03S102FA	NP-CCGW03S102FA	.008	.043									●						
	NP-CCGW04T002FA	NP-CCGW04T002FA	.008	.059									●						
	CCGW21.50.5FS	CCGW060202FS	.008	.240										★					C030 D008 D012 E006 E012 E013 E040
	CCGW21.51FS	CCGW060204FS	.016	.240										★					
	CCGW21.52FS	CCGW060208FS	.031	.240										★					
	CCGW32.51FS	CCGW09T304FS	.016	.240										★					
	CCGW32.52FS	CCGW09T308FS	.031	.240										★					
	CCGW32.51	CCGW09T304	.016	.146									●						C030 D008 D012 E012 E013 E040
	CCGW32.52	CCGW09T308	.031	.142									●						
	CCGW432	CCGW120408	.031	.142									●						

* El diámetro de círculo inscrito no está estandarizado con las normas ISO. (Para tipo SCLC)

● = NEW

● : Stock en USA ★ : Stock en Japón
<1 inserto por caja>

80° CP INSERTOS CON AGUJERO

NP-CPGB 2.5 1.5 0.5 FS2
Tamaño Espesor Radio Honeado Y Wiper
*Por favor ver página B002.

Condiciones de Corte : ● Corte Estable ◐ Corte General ✣ Corte Inestable

Material		
	H	Materiales Endurecidos
	K	Fundición Gris
	S	Aleaciones Termoresistentes, Aleaciones de Titanio
		Aleación Sinterizada

Geometría	Descripcion	(ISO) Número	Radio RE (plgs)	Longitud de filo de corte efectivo LE (plgs)	CBN Recubierto BC8105	BC8110	BC8120	BC8130	MBC020	CBN NEW MB8110	MB8120	MB8130	MB8025	NEW MB4120	MB4020	MB710	MB730	CBN Sólido MBS140	Para Portaherramienta Ver Página
NUEVO TAMAÑO DE CBN	**NP-CPGB2.51.50.5-FS2**	NP-CPGB080202FS2	.008	.071										●	★				
	NP-CPGB2.51.51-FS2	NP-CPGB080204FS2	.016	.075		★								●	★				
	NP-CPGB2.51.52-FS2	NP-CPGB080208FS2	.031	.083		★													
	NP-CPGB320.5-FS2	NP-CPGB090302FS2	.008	.071	●	●								●	●				
	NP-CPGB321-FS2	NP-CPGB090304FS2	.016	.075	●		●							●	●				
	NP-CPGB322-FS2	NP-CPGB090308FS2	.031	.083	●		●							●	●				
	NP-CPGB323-FS2	NP-CPGB090312FS2	.047	.091			●												
	NP-CPGB2.51.51-GS2	NP-CPGB080204GS2	.016	.075	●	★													
	NP-CPGB2.51.52-GS2	NP-CPGB080208GS2	.031	.083	●	★													
	NP-CPGB320.5-GS2	NP-CPGB090302GS2	.008	.071	●	●													
	NP-CPGB321-GS2	NP-CPGB090304GS2	.016	.075	●	★													
	NP-CPGB322-GS2	NP-CPGB090308GS2	.031	.083	●	★													
	NP-CPGB2.51.51-GA2	NP-CPGB080204GA2	.016	.075			★	●	★										
	NP-CPGB2.51.52-GA2	NP-CPGB080208GA2	.031	.083			★	●	★										
	NP-CPGB2.51.53-GA2	NP-CPGB080212GA2	.047	.091			★	●											E006 E041
	**NP-CPGB320.5-GA2**	NP-CPGB090302GA2	.008	.071			●												
	NP-CPGB321-GA2	NP-CPGB090304GA2	.016	.075			●	●	★				●						
	NP-CPGB322-GA2	NP-CPGB090308GA2	.031	.083			●	●	★										
	NP-CPGB323-GA2	NP-CPGB090312GA2	.047	.091			●	●											
	NP-CPGB2.51.51-TA2	NP-CPGB080204TA2	.016	.075				●											
	NP-CPGB2.51.52-TA2	NP-CPGB080208TA2	.031	.083				●											
	NP-CPGB2.51.53-TA2	NP-CPGB080212TA2	.047	.091				●											
	NP-CPGB321-TA2	NP-CPGB090304TA2	.016	.075			●	●											
	NP-CPGB322-TA2	NP-CPGB090308TA2	.031	.083			●	●											
	NP-CPGB323-TA2	NP-CPGB090312TA2	.047	.091			●	●											
	NP-CPGB2.51.50.5-SE2	NP-CPGB080202SE2	.008	.071										●	●				
	NP-CPGB2.51.51-SE2	NP-CPGB080204SE2	.016	.075										●	●				
	NP-CPGB320.5-SE2	NP-CPGB090302SE2	.008	.071										●	●				
	NP-CPGB321-SE2	NP-CPGB090304SE2	.016	.075										●	●				
	NP-CPGB322-SE2	NP-CPGB090308SE2	.031	.083										●	●				

● = NEW

55° DC INSERTOS CON AGUJERO

NP-DCGW 2 1.5 0.5 GA2
Tamaño Espesor Radio Honeado Y Wiper
*Por favor ver página B002.

Condiciones de Corte : ● Corte Estable ◐ Corte General ✣ Corte Inestable

Material		
	H	Materiales Endurecidos
	K	Fundición Gris
	S	Aleaciones Termoresistentes, Aleaciones de Titanio
		Aleación Sinterizada

Geometría	Descripcion	(ISO) Número	Radio RE (plgs)	Longitud de filo de corte efectivo LE (plgs)	CBN Recubierto BC8105	BC8110	BC8120	BC8130	MBC020	CBN NEW MB8110	MB8120	MB8130	MB8025	NEW MB4120	MB4020	MB710	MB730	CBN Sólido MBS140	Para Portaherramienta Ver Página
NUEVO TAMAÑO DE CBN	**NP-DCGW21.50.5-GA2**	NP-DCGW070202GA2	.008	.091			●		●		●		●						
	NP-DCGW21.51-GA2	NP-DCGW070204GA2	.016	.083			●	●	●		●		●						
	NP-DCGW21.52-GA2	NP-DCGW070208GA2	.031	.079				●	●				●						
	NP-DCGW32.50.5-GA2	NP-DCGW11T302GA2	.008	.091			●		●		●		●						
	NP-DCGW32.51-GA2	NP-DCGW11T304GA2	.016	.083			●	●	●		●		●						
	NP-DCGW32.52-GA2	NP-DCGW11T308GA2	.031	.079			●	●	●		●		●						
	NP-DCGW21.50.5-GS2	NP-DCGW070202GS2	.008	.091	●	●													
	NP-DCGW21.51-GS2	NP-DCGW070204GS2	.016	.083	●	●								●					
	NP-DCGW21.52-GS2	NP-DCGW070208GS2	.031	.079	●	●								●					
	NP-DCGW32.50.5-GS2	NP-DCGW11T302GS2	.008	.091	●	●								●			●		
	NP-DCGW32.51-GS2	NP-DCGW11T304GS2	.016	.083	●	●							●	●					
	NP-DCGW32.51-GS2	NP-DCGW11T304GS2	.016	.059													●		
	NP-DCGW32.52-GS2	NP-DCGW11T308GS2	.031	.079	●	●							●	●					
	NP-DCGW32.52-GS2	NP-DCGW11T308GS2	.031	.067													●		
	NP-DCGW21.50.5-GN2	NP-DCGW070202GN2	.008	.091					●										
	NP-DCGW21.51-GN2	NP-DCGW070204GN2	.016	.083					●										
	NP-DCGW21.52-GN2	NP-DCGW070208GN2	.031	.079					●										
	NP-DCGW32.50.5-GN2	NP-DCGW11T302GN2	.008	.091					●										
	NP-DCGW32.51-GN2	NP-DCGW11T304GN2	.016	.083					●										
	NP-DCGW32.52-GN2	NP-DCGW11T308GN2	.031	.079					●										
	NP-DCGW32.51-GH2	NP-DCGW11T304GH2	.016	.083		●	●	●											
	NP-DCGW32.52-GH2	NP-DCGW11T308GH2	.031	.079		●	●	●											
	NP-DCGW32.51-FA2	NP-DCGW11T304FA2	.016	.059													●		
	NP-DCGW32.52-FA2	NP-DCGW11T308FA2	.031	.067													●		
	NP-DCGW21.50.5-FS2	NP-DCGW070202FS2	.008	.091		●				●									
	NP-DCGW21.51-FS2	NP-DCGW070204FS2	.016	.083		●	●			●				●	●				
	NP-DCGW21.52-FS2	NP-DCGW070208FS2	.031	.079		●				●				●	●				
	NP-DCGW32.50.5-FS2	NP-DCGW11T302FS2	.008	.091	●	●				●				●	●				
	NP-DCGW32.51-FS2	NP-DCGW11T304FS2	.016	.083	●	●	●			●				●	●				
	NP-DCGW32.52-FS2	NP-DCGW11T308FS2	.031	.079	●	●	●			●				●	●				
	NP-DCGW21.51-TA2	NP-DCGW070204TA2	.016	.083			●	●			●	●							
	NP-DCGW21.52-TA2	NP-DCGW070208TA2	.031	.079				●				●							
	NP-DCGW32.51-TA2	NP-DCGW11T304TA2	.016	.083			●	●			●	●							
	NP-DCGW32.52-TA2	NP-DCGW11T308TA2	.031	.079			●	●			●	●							
	NP-DCGW21.51-TS2	NP-DCGW070204TS2	.016	.083											●				
	NP-DCGW21.52-TS2	NP-DCGW070208TS2	.031	.079											●				
	NP-DCGW32.50.5-TS2	NP-DCGW11T302TS2	.008	.091											●				
	NP-DCGW32.51-TS2	NP-DCGW11T304TS2	.016	.083											●				
	NP-DCGW32.52-TS2	NP-DCGW11T308TS2	.031	.079											●				
	NP-DCGW32.51-TH2	NP-DCGW11T304TH2	.016	.083			●	●				●							
	NP-DCGW32.52-TH2	NP-DCGW11T308TH2	.031	.079			●	●				●							



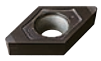
C031 C032 D009 D013 D039 D040 E008 E013 E014 E042 E043

● = NEW

● : Stock en USA ★ : Stock en Japón
<1 inserto por caja>

Condiciones de Corte : ● Corte Estable ◐ Corte General ✠ Corte Inestable

Material		
	H	Materiales Endurecidos
	K	Fundición Gris
	S	Aleaciones Termoresistentes, Aleaciones de Titanio
		Aleación Sinterizada

Geometría	Descripcion	(ISO) Número	Radio RE (plgs)	Longitud de filo de corte efectivo LE (plgs)	CBN Recubierto BC8105	BC8110	BC8120	BC8130	MBC020	CBN NEW MB8110	MB8120	MB8130	MB8025	CBN NEW MB4120	MB4020	MB710	MB730	CBN Sólido MBS140	Para Portaherramienta Ver Página
NUEVO TAMAÑO DE CBN	**NP-DCGW21.51-SF2**	NP-DCGW070204SF2	.016	.083										●	●				
	NP-DCGW21.52-SF2	NP-DCGW070208SF2	.031	.079										●	●				C031
	NP-DCGW32.50.5-SF2	NP-DCGW11T302SF2	.008	.059										●	●				C032 D009
	NP-DCGW32.51-SF2	NP-DCGW11T304SF2	.016	.083										●	●				D013
	**NP-DCGW32.52-SF2**	NP-DCGW11T308SF2	.031	.079										●	●				D039 D040
	NP-DCGW21.51-SE2	NP-DCGW070204SE2	.016	.083										●	●				E008
	NP-DCGW21.52-SE2	NP-DCGW070208SE2	.031	.079										●	●				E013
	NP-DCGW32.50.5-SE2	NP-DCGW11T302SE2	.008	.059										●	●				E014 E042
	NP-DCGW32.51-SE2	NP-DCGW11T304SE2	.016	.083										●	●				E043
	NP-DCGW32.52-SE2	NP-DCGW11T308SE2	.031	.079										●	●				
NUEVO TAMAÑO DE CBN	**BF-DCGT32.51-TA2**	BF-DCGT11T304TA2	.016	.083					●										C031 C032
	BF-DCGT32.52-TA2	BF-DCGT11T308TA2	.031	.079					●										D009 D013
	**BF-DCGT32.51-TS2**	BF-DCGT11T304TS2	.016	.083	★														D039 D040 E008
	BF-DCGT32.52-TS2	BF-DCGT11T308TS2	.031	.079	★														E013 E014 E042
(Con rompeviruta)																			E043
NUEVO TAMAÑO DE CBN	**BM-DCGT32.51-TA2**	BM-DCGT11T304TA2	.016	.083			●												C031 C032
	BM-DCGT32.52-TA2	BM-DCGT11T308TA2	.031	.079			●												D009 D013 D039
																			D040 E008 E013 E014 E042
(Con rompeviruta)																			E043
	DCGW21.51FS	DCGW070204FS	.016	.240											★				C031 C032
	DCGW21.52FS	DCGW070208FS	.031	.240											★				D009 D013 D039
																			D040 E008 E013 E014 E042
																			E043
	DCGW32.51	DCGW11T304	.016	.138									●						C031 C032
																			D009 D013 D039 D040 E008 E013 E014 E042 E043

● = NEW

60° TC INSERTOS CON AGUJERO

NP-TCGW 1.8 1.5 0.5 GA3
Tamaño Espesor Radio Honeado Y Wiper
*Por favor ver página B002.

Condiciones de Corte : ● Corte Estable ◕ Corte General ✣ Corte Inestable

Material		
	H	Materiales Endurecidos
	K	Fundición Gris
	S	Aleaciones Termoresistentes, Aleaciones de Titanio
		Aleación Sinterizada

Geometría	Descripcion	(ISO) Número	Radio RE (plgs)	Longitud de filo de corte efectivo LE (plgs)	CBN Recubierto BC8105	BC8110	BC8120	BC8130	MBC020	CBN NEW MB8110	MB8120	MB8130	MB8025	NEW MB4120	MB4020	MB710	MB730	CBN Sólido MBS140	Para Portaherramienta Ver Página
NUEVO TAMAÑO DE CBN	**NP-TCGW1.81.50.5-GA3**	NP-TCGW090202GA3	.008	.059					●										
	NP-TCGW1.81.51-GA3	NP-TCGW090204GA3	.016	.063					●										
	NP-TCGW1.81.52-GA3	NP-TCGW090208GA3	.031	.071					●										
	NP-TCGW21.50.5-GA3	NP-TCGW110202GA3	.008	.059					●										
	NP-TCGW21.51-GA3	NP-TCGW110204GA3	.016	.063					●										
	NP-TCGW21.52-GA3	NP-TCGW110208GA3	.031	.071					●										
	NP-TCGW2.521-GA3	NP-TCGW130304GA3	.016	.063					★										
	NP-TCGW2.522-GA3	NP-TCGW130308GA3	.031	.071					★										
	NP-TCGW32.51-GA3	NP-TCGW16T304GA3	.016	.063					●										
	NP-TCGW32.52-GA3	NP-TCGW16T308GA3	.031	.071					●										
	NP-TCGW1.81.51-GS3	NP-TCGW090204GS3	.016	.063	★														
	NP-TCGW1.81.52-GS3	NP-TCGW090208GS3	.031	.071	★														
	NP-TCGW21.50.5-GS3	NP-TCGW110202GS3	.008	.059	●														
	NP-TCGW21.51-GS3	NP-TCGW110204GS3	.016	.063	●									●					
	NP-TCGW21.52-GS3	NP-TCGW110208GS3	.031	.071	●									●					C035 E015 E016 E044
	NP-TCGW2.521-GS3	NP-TCGW130304GS3	.016	.063	★														
	NP-TCGW2.522-GS3	NP-TCGW130308GS3	.031	.071	★														
	NP-TCGW32.51-GS3	NP-TCGW16T304GS3	.016	.063	●														
	NP-TCGW32.52-GS3	NP-TCGW16T308GS3	.031	.071	●														
	NP-TCGW21.51-FA3	NP-TCGW110204FA3	.016	.063												●	●		
	NP-TCGW21.52-FA3	NP-TCGW110208FA3	.031	.071												●	●		
	NP-TCGW21.51-FS3	NP-TCGW110204FS3	.016	.063										●	●				
	NP-TCGW21.52-FS3	NP-TCGW110208FS3	.031	.071										●	●				
	NP-TCGW32.51-FS3	NP-TCGW16T304FS3	.016	.063											●				
	NP-TCGW32.52-FS3	NP-TCGW16T308FS3	.031	.071											●				
	NP-TCGW21.51-TS3	NP-TCGW110204TS3	.016	.063											●				
	NP-TCGW21.52-TS3	NP-TCGW110208TS3	.031	.071											●				
	NP-TCGW21.51-SF3	NP-TCGW110204SF3	.016	.063										●	●				
	NP-TCGW21.52-SF3	NP-TCGW110208SF3	.031	.071										●	●				
	NP-TCGW21.51-SE3	NP-TCGW110204SE3	.016	.063										●	●				
	NP-TCGW21.52-SE3	NP-TCGW110208SE3	.031	.071										●	●				
	TCGW1.81.51FS	TCGW090204FS	.016	.335											★				
	TCGW1.81.52FS	TCGW090208FS	.031	.299											★				C035 E015 E016 E044
	TCGW21.51FS	TCGW110204FS	.016	.390											★				
	TCGW21.52FS	TCGW110208FS	.031	.350											★				

● = NEW

● : Stock en USA ★ : Stock en Japón
<1 inserto por caja>

60° TP INSERTOS CON AGUJERO

NP-TPGB 1.5 1.5 1 GA3
Tamaño Espesor Radio Honeado Y Wiper
*Por favor ver página B002.

Condiciones de Corte : ● Corte Estable ◐ Corte General ✣ Corte Inestable

Material		
	H	Materiales Endurecidos
	K	Fundición Gris
	S	Aleaciones Termoresistentes, Aleaciones de Titanio
		Aleación Sinterizada

Geometría	Descripcion	(ISO) Número	Radio RE (plgs)	Longitud de filo de corte efectivo LE (plgs)	CBN Recubierto					CBN								CBN Sólido		Para Portaherramienta Ver Página
					BC8105	BC8110	BC8120	BC8130	MBC020	NEW MB8110	MB8120	MB8130	MB8025	NEW MB4120	MB4020	MB710	MB730	MBS140		
NUEVO TAMAÑO DE CBN	**NP-TPGB1.51.51-GA3**	NP-TPGB080204GA3	.016	.063			●	●					●							
	NP-TPGB1.51.52-GA3	NP-TPGB080208GA3	.031	.071			●	●												
	NP-TPGB1.81.51-GA3	NP-TPGB090204GA3	.016	.063			★	●	●		●		●							
	NP-TPGB1.81.52-GA3	NP-TPGB090208GA3	.031	.071			★	●	●		●									
	NP-TPGB220.5-GA3	NP-TPGB110302GA3	.008	.059			★				●									
	NP-TPGB221-GA3	NP-TPGB110304GA3	.016	.063			★	●	★		●									
	NP-TPGB222-GA3	NP-TPGB110308GA3	.031	.071			★	●	★		●									
	NP-TPGB321-GA3	NP-TPGB160304GA3	.016	.063			★	●	★		●		●							
	NP-TPGB322-GA3	NP-TPGB160308GA3	.031	.071			★	●	★		●									
	NP-TPGB1.51.51-GS3	NP-TPGB080204GS3	.016	.063	●	★														
	NP-TPGB1.51.52-GS3	NP-TPGB080208GS3	.031	.071	●	★														
	NEW **NP-TPGB1.81.50.5-GS3**	NP-TPGB090202GS3	.008	.059										●						
	NP-TPGB1.81.51-GS3	NP-TPGB090204GS3	.016	.063	●	★								●						
	NP-TPGB1.81.52-GS3	NP-TPGB090208GS3	.031	.071	●	★														
	NP-TPGB220.5-GS3	NP-TPGB110302GS3	.008	.059	●	●								●						
	NP-TPGB221-GS3	NP-TPGB110304GS3	.016	.063	●	★								●						
	NP-TPGB222-GS3	NP-TPGB110308GS3	.031	.071	●	★								●						
	NP-TPGB321-GS3	NP-TPGB160304GS3	.016	.063	●	★														E007
	NP-TPGB322-GS3	NP-TPGB160308GS3	.031	.071	●	★														E045
	NP-TPGB321-GH3	NP-TPGB160304GH3	.016	.063		●	●	●												
	NP-TPGB322-GH3	NP-TPGB160308GH3	.031	.071		●	●	●												
	NP-TPGB1.81.50.5-FS3	NP-TPGB090202FS3	.008	.059										●	●					
	NP-TPGB1.81.51-FS3	NP-TPGB090204FS3	.016	.063										●	●					
	NP-TPGB220.5-FS3	NP-TPGB110302FS3	.008	.059	●	●				●				●	●					
	NP-TPGB221-FS3	NP-TPGB110304FS3	.016	.063	●	★	★			●				●	●					
	NP-TPGB222-FS3	NP-TPGB110308FS3	.031	.071	●	★	★			●				●	●					
	NP-TPGB321-FS3	NP-TPGB160304FS3	.016	.063			★													
	NP-TPGB322-FS3	NP-TPGB160308FS3	.031	.071			★													
	NP-TPGB1.51.51-TA3	NP-TPGB080204TA3	.016	.063				●				●								
	NP-TPGB1.51.52-TA3	NP-TPGB080208TA3	.031	.071				●				●								
	NP-TPGB1.81.51-TA3	NP-TPGB090204TA3	.016	.063				●				●								
	NP-TPGB1.81.52-TA3	NP-TPGB090208TA3	.031	.071				●				●								
	NP-TPGB221-TA3	NP-TPGB110304TA3	.016	.063			★	●			●	●								
	NP-TPGB222-TA3	NP-TPGB110308TA3	.031	.071			★	●			●	●								
	NP-TPGB321-TA3	NP-TPGB160304TA3	.016	.063			★	●			●	●								
	NP-TPGB322-TA3	NP-TPGB160308TA3	.031	.071			★	●			●	●								

● = NEW

60° TP INSERTOS CON AGUJERO

NP-TPGB 3 2 1 TH3
Tamaño Espesor Radio Honeado Y Wiper
*Por favor ver página B002.

Condiciones de Corte : ● Corte Estable ◐ Corte General ✣ Corte Inestable

Material		
	H	Materiales Endurecidos
	K	Fundición Gris
	S	Aleaciones Termoresistentes, Aleaciones de Titanio
		Aleación Sinterizada

Geometría	Descripcion	(ISO) Número	Radio RE (plgs)	Longitud de filo de corte efectivo LE (plgs)	CBN Recubierto BC8105	BC8110	BC8120	BC8130	MBC020	CBN NEW MB8110	MB8120	MB8130	MB8025	NEW MB4120	MB4020	MB710	MB730	CBN Sólido MBS140	Para Portaherramienta Ver Página
NUEVO TAMAÑO DE CBN	**NP-TPGB321-TH3**	NP-TPGB160304TH3	.016	.063			●	●				●							
	NP-TPGB322-TH3	NP-TPGB160308TH3	.031	.071			●	●				●							
	**NP-TPGB1.81.50.5-SF3**	NP-TPGB090202SF3	.008	.059										●	●				E007 E045
	NP-TPGB1.81.51-SF3	NP-TPGB090204SF3	.016	.063										●	●				
	NP-TPGB220.5-SF3	NP-TPGB110302SF3	.008	.059										●	●				
	NP-TPGB221-SF3	NP-TPGB110304SF3	.016	.063										●	●				
	NP-TPGB222-SF3	NP-TPGB110308SF3	.031	.071										●	●				
	NP-TPGB1.81.50.5-SE3	NP-TPGB090202SE3	.008	.059										●	●				
	NP-TPGB1.81.51-SE3	NP-TPGB090204SE3	.016	.063										●	●				
	NP-TPGB220.5-SE3	NP-TPGB110302SE3	.008	.059										●	●				
	NP-TPGB221-SE3	NP-TPGB110304SE3	.016	.063										●	●				
	NP-TPGB222-SE3	NP-TPGB110308SE3	.031	.071										●	●				
	**TPGX1.51.50.5**	TPGX080202	.008	.075												★	★		E007 E045
	TPGX1.51.51	TPGX080204	.016	.067												★	★		
	TPGX1.81.50.5	TPGX080208	.031	.055												★	★		
	TPGX1.81.51	TPGX090202	.008	.110												★	★		
	TPGX221	TPGX090204	.016	.102												●	●		
	TPGX222	TPGX090208	.031	.091												●	●		
	TPGX321	TPGX110302	.008	.110												●			
	TPGX322	TPGX110304	.016	.102												●			

● = NEW

● : Stock en USA ★ : Stock en Japón
<1 inserto por caja>

35° VB INSERTOS CON AGUJERO

NP-VBGW 2 2 0.5 GA2
Tamaño Espesor Radio Honeado Y Wiper
*Por favor ver página B002.

Condiciones de Corte : ● Corte Estable ◐ Corte General ✣ Corte Inestable

Material		
	H	Materiales Endurecidos
	K	Fundición Gris
	S	Aleaciones Termoresistentes, Aleaciones de Titanio
		Aleación Sinterizada

Geometría	Descripcion	(ISO) Número	Radio RE (plgs)	Longitud de filo de corte efectivo LE (plgs)	CBN Recubierto					CBN								CBN Sólido		Para Portaherramienta Ver Página
					BC8105	BC8110	BC8120	BC8130	MBC020	NEW MB8110	NEW MB8120	MB8130	MB8025	NEW MB4120	MB4020	MB710	MB730	MBS140		
NUEVO TAMAÑO DE CBN	**NP-VBGW220.5-GA2**	NP-VBGW110302GA2	.008	.098			●			●										
	NP-VBGW221-GA2	NP-VBGW110304GA2	.016	.098			●	●		●										
	NP-VBGW222-GA2	NP-VBGW110308GA2	.031	.079			●	●		●										
	NP-VBGW330.5-GA2	NP-VBGW160402GA2	.008	.098			●			●										
	NP-VBGW331-GA2	NP-VBGW160404GA2	.016	.098			●	●	●	●			●							
	NP-VBGW332-GA2	NP-VBGW160408GA2	.031	.079			●	●	●	●			●							
	NP-VBGW220.5-GS2	NP-VBGW110302GS2	.008	.098	●	●														
	NP-VBGW221-GS2	NP-VBGW110304GS2	.016	.098	●	●								●						
	NP-VBGW221-GS2	NP-VBGW110304GS2	.016	.055													●			
	NP-VBGW222-GS2	NP-VBGW110308GS2	.031	.079	●	●								●						
	NP-VBGW222-GS2	NP-VBGW110308GS2	.031	.059													●			
	NP-VBGW330.5-GS2	NP-VBGW160402GS2	.008	.098	●	●														
	NP-VBGW331-GS2	NP-VBGW160404GS2	.016	.098	●	●								●						
	NP-VBGW331-GS2	NP-VBGW160404GS2	.016	.055												●	●			
	NP-VBGW332-GS2	NP-VBGW160408GS2	.031	.079	●	●								●						
	NP-VBGW332-GS2	NP-VBGW160408GS2	.031	.059												●	●			
	NP-VBGW331-GH2	NP-VBGW160404GH2	.016	.098		●	●	●												
	NP-VBGW332-GH2	NP-VBGW160408GH2	.031	.079		●	●	●												
	NP-VBGW220.5-FS2	NP-VBGW110302FS2	.008	.098		●				●										C028 C029 D010 D011 D014 D015 E009 E010 H013
	NP-VBGW221-FS2	NP-VBGW110304FS2	.016	.098		●				●				●	●					
	NP-VBGW222-FS2	NP-VBGW110308FS2	.031	.079		●				●				●	●					
	NP-VBGW330.5-FS2	NP-VBGW160402FS2	.008	.098		●				●										
	NP-VBGW331-FS2	NP-VBGW160404FS2	.016	.098			●							●	●					
	NP-VBGW332-FS2	NP-VBGW160408FS2	.031	.079			●							●	●					
	NP-VBGW221-TA2	NP-VBGW110304TA2	.016	.098				●												
	NP-VBGW222-TA2	NP-VBGW110308TA2	.031	.079				●												
	NP-VBGW331-TA2	NP-VBGW160404TA2	.016	.098			●	●		●										
	NP-VBGW332-TA2	NP-VBGW160408TA2	.031	.079			●	●		●										
	NP-VBGW221-TS2	NP-VBGW110304TS2	.016	.098											●					
	NP-VBGW222-TS2	NP-VBGW110308TS2	.031	.079											●					
	NP-VBGW331-TS2	NP-VBGW160404TS2	.016	.098											●					
	NP-VBGW332-TS2	NP-VBGW160408TS2	.031	.079											●					
	NP-VBGW331-TH2	NP-VBGW160404TH2	.016	.098			●	●												
	NP-VBGW332-TH2	NP-VBGW160408TH2	.031	.079			●	●												
	NP-VBGW221-SF2	NP-VBGW110304SF2	.016	.098										●	●					
	NP-VBGW222-SF2	NP-VBGW110308SF2	.031	.079										●	●					
	NP-VBGW331-SF2	NP-VBGW160404SF2	.016	.098										●	●					
	NP-VBGW332-SF2	NP-VBGW160408SF2	.031	.079										●	●					
	NP-VBGW221-SE2	NP-VBGW110304SE2	.016	.098										●	●					
	NP-VBGW222-SE2	NP-VBGW110308SE2	.031	.079										●	●					
	NP-VBGW331-SE2	NP-VBGW160404SE2	.016	.098										●	●					
	NP-VBGW332-SE2	NP-VBGW160408SE2	.031	.079										●	●					

● = NEW

35° VC INSERTOS CON AGUJERO

NP-VCGW 3 3 1 GA2
Tamaño Espesor Radio Honeado Y Wiper
*Por favor ver página B002.

Condiciones de Corte : ● Corte Estable ◐ Corte General ✣ Corte Inestable

Material		
	H	Materiales Endurecidos
	K	Fundición Gris
	S	Aleaciones Termoresistentes, Aleaciones de Titanio
		Aleación Sinterizada

Geometría	Descripcion	(ISO) Número	Radio RE (plgs)	Longitud de filo de corte efectivo LE (plgs)	CBN Recubierto BC8105	BC8110	BC8120	BC8130	MBC020	CBN NEW MB8110	MB8120	MB8130	MB8025	NEW MB4120	MB4020	MB710	MB730	CBN Sólido MBS140	Para Portaherramienta Ver Página
NUEVO TAMAÑO DE CBN	**NP-VCGW331-GA2**	NP-VCGW160404GA2	.016	.098			●	●	●				●						C036 E016 E017 E046
	NP-VCGW332-GA2	NP-VCGW160408GA2	.031	.079			●	●	●				●						
	NP-VCGW331-GS2	NP-VCGW160404GS2	.016	.098	●	●													
	NP-VCGW332-GS2	NP-VCGW160408GS2	.031	.079	●	●													
	NP-VCGW331-GH2	NP-VCGW160404GH2	.016	.098		●	●	●											
	NP-VCGW332-GH2	NP-VCGW160408GH2	.031	.079		●	●	●											
	**NP-VCGW331-FS2**	NP-VCGW160404FS2	.016	.098		●	●			●									
	NP-VCGW332-FS2	NP-VCGW160408FS2	.031	.079		●	●			●									
	NP-VCGW331-TA2	NP-VCGW160404TA2	.016	.098			●	●											
	NP-VCGW332-TA2	NP-VCGW160408TA2	.031	.079			●	●											
	NP-VCGW331-TS2	NP-VCGW160404TS2	.016	.098		●													
	NP-VCGW332-TS2	NP-VCGW160408TS2	.031	.079		●													
	NP-VCGW331-TH2	NP-VCGW160404TH2	.016	.098			●	●											
	NP-VCGW332-TH2	NP-VCGW160408TH2	.031	.079			●	●											

● = NEW

● : Stock en USA ★ : Stock en Japón
<1 inserto por caja>

80° WC INSERTOS CON AGUJERO

NP-WCGW 1.5 1.5 0.5 GA3
Tamaño Espesor Radio Honeado Y Wiper
*Por favor ver página B002.

Condiciones de Corte : ● Corte Estable ◐ Corte General ✣ Corte Inestable

Material		
	H	Materiales Endurecidos
	K	Fundición Gris
	S	Aleaciones Termoresistentes, Aleaciones de Titanio
		Aleación Sinterizada

Geometría	Descripcion	(ISO) Número	Radio RE (plgs)	Longitud de filo de corte efectivo LE (plgs)	CBN Recubierto					CBN								CBN Sólido	Para Portaherramienta Ver Página
					BC8105	BC8110	BC8120	BC8130	MBC020	NEW MB8110	MB8120	MB8130	MB8025	NEW MB4120	MB4020	MB710	MB730	MBS140	
NUEVO TAMAÑO DE CBN	**NP-WCGW1.51.50.5-GA3**	NP-WCGWL30202GA3	.008	.071					●										C037 E017 —020 E047
	NP-WCGW1.51.51-GA3	NP-WCGWL30204GA3	.016	.075					●										
	NP-WCGW21.50.5-GA3	NP-WCGW040202GA3	.008	.071					●										
	NP-WCGW21.51-GA3	NP-WCGW040204GA3	.016	.075					●										
	NP-WCGW32.51-GA3	NP-WCGW06T304GA3	.016	.075					●										
	NP-WCGW32.52-GA3	NP-WCGW06T308GA3	.031	.083					●										

● = NEW

90° SP TIPO DE INSERTO SIN AGUJERO

SPG 3 2 1
Tamaño Espesor Radio
★Por favor ver página B002.

Condiciones de Corte : ● Corte Estable ◕ Corte General ✣ Corte Inestable

Material									
	H	Materiales Endurecidos	◕		◕				
	K	Fundición Gris					●	● ◕	
	S	Aleaciones Termoresistentes, Aleaciones de Titanio						◕	
		Aleación Sinterizada							◕

Geometría	Descripcion	(ISO) Número	Radio **RE** (plgs)	Longitud de filo de corte efectivo **LE** (plgs)	CBN Recubierto MBC020	CBN MB8025	CBN MB710	CBN MB730	CBN MB4020	Para Portaherramienta Ver Página
	**SPG321**	SPGN090304	.016	.157			●			–
	SPG322	SPGN090308	.031	.161			●			
	SPG421	SPGN120304	.016	.157			●	★		
	SPG422	SPGN120308	.031	.161			●	★		

● : Stock en USA ★ : Stock en Japón
<1 inserto por caja>

60° TB TIPO DE INSERTO SIN AGUJERO

TBG 1.2 1 1
Tamaño · Espesor · Radio
*Por favor ver página B002.

Condiciones de Corte : ● Corte Estable ◐ Corte General ✣ Corte Inestable

Material									
	H	Materiales Endurecidos	◐	◐					
	K	Fundición Gris			●	◐			
	S	Aleaciones Termoresistentes, Aleaciones de Titanio				◐			
		Aleación Sinterizada					◐		

Geometría	Descripcion	(ISO) Número	Radio **RE** (plgs)	Longitud de filo de corte efectivo **LE** (plgs)	CBN Recubierto	CBN				Para Portaherramienta Ver Página
					MBC020	MB8025	MB710	MB730	MB4020	
	**TBG1.211**	TBGN060104	.016	.228			★			–
	TBG1.212	TBGN060108	.031	.189			★			

60° TP TIPO DE INSERTO SIN AGUJERO

TPG 2 2 1
Tamaño · Espesor · Radio
*Por favor ver página B002.

Condiciones de Corte : ● Corte Estable ◐ Corte General ✣ Corte Inestable

Material									
	H	Materiales Endurecidos	◐	◐					
	K	Fundición Gris			●	◐			
	S	Aleaciones Termoresistentes, Aleaciones de Titanio				◐			
		Aleación Sinterizada					◐		

Geometría	Descripcion	(ISO) Número	Radio **RE** (plgs)	Longitud de filo de corte efectivo **LE** (plgs)	CBN Recubierto	CBN				Para Portaherramienta Ver Página
					MBC020	MB8025	MB710	MB730	MB4020	
	**TPG221**	TPGN110304	.016	.102			●	●		–
	TPG321	TPGN160304	.016	.146			●	●		
	TPG322	TPGN160308	.031	.134		●	●	●		

GY TIPO DE INSERTO SIN AGUJERO

GY1G 0200 D 020 N GFGS
Tamaño Espesor Radio Honeado Y Wiper
*Por favor ver página B002.

Condiciones de Corte : ● Corte Estable ◕ Corte General ✣ Corte Inestable

Material										
	H	Materiales Endurecidos	◕		◕		●	●		
	K	Fundición Gris						◕		
	S	Aleaciones Termoresistentes, Aleaciones de Titanio								
		Aleación Sinterizada							◕	

Geometría	Descripcion	(ISO) Número	Radio **RE** (plgs)	Longitud de filo de corte efectivo **LE** (plgs)	CBN Recubierto		CBN				Para Portaherramienta Ver Página
					BC8110	**MBC020**	**MB8025**	**MB710**	**MB730**	**MB4020**	
	**GY1G0200D020N-GFGS**	GY1G0200D020N-GFGS	.008	.106	●		●				F012
	GY1G0239E020N-GFGS	GY1G0239E020N-GFGS	.008	.106	●		●				
	GY1G0250E020N-GFGS	GY1G0250E020N-GFGS	.008	.106	●		●				
	GY1G0300F020N-GFGS	GY1G0300F020N-GFGS	.008	.106	●		●				
	GY1G0318F020N-GFGS	GY1G0318F020N-GFGS	.008	.106	●		●				
	GY1G0400G020N-GFGS	GY1G0400G020N-GFGS	.008	.106	●		●				
	GY1G0475H020N-GFGS	GY1G0475H020N-GFGS	.008	.106	●		●				
	GY1G0500H020N-GFGS	GY1G0500H020N-GFGS	.008	.106	●		●				
	GY1G0600J020N-GFGS	GY1G0600J020N-GFGS	.008	.106	●						

● : Stock en USA ★ : Stock en Japón
<1 inserto por caja>

80° CN INSERTOS CON AGUJERO

NP-CNMM 4 3 0.5 RF
Tamaño Espesor Radio
*Por favor ver página B002.

Condiciones de Corte : ● Corte Estable ◐ Corte General ✣ Corte Inestable

Material	N	Metales No Ferrosos					
Geometría	Descripcion	(ISO) Número	Radio RE (plgs)	Longitud de filo de corte efectivo LE (plgs)	PCD MD220		Para Portaherramienta Ver Página
NUEVO TAMAÑO DE CBN 	**NP-CNMM430.5RF**	NP-CNMM120402R-F	.008	.071	★		C006 −009 E021 E024 H006 −008
	NP-CNMM431RF	NP-CNMM120404R-F	.016	.075	★		
	NP-CNMM432RF	NP-CNMM120408R-F	.031	.083	★		
	**CNMA431**	CNMA120404	.016	.146	★		C006 −009 E021 E024 H006 −008
	CNMA432	CNMA120408	.031	.142	★		

55° DN INSERTOS CON AGUJERO

NP-DNMM 4 3 0.5 RF
Tamaño Espesor Radio
*Por favor ver página B002.

Condiciones de Corte : ● Corte Estable ◐ Corte General ✣ Corte Inestable

Material	N	Metales No Ferrosos					
Geometría	Descripcion	(ISO) Número	Radio RE (plgs)	Longitud de filo de corte efectivo LE (plgs)	PCD MD220		Para Portaherramienta Ver Página
NUEVO TAMAÑO DE CBN 	**NP-DNMM430.5RF**	NP-DNMM150402R-F	.008	.059	★		C010 −012 E021 E024 H009 H010
	NP-DNMM431RF	NP-DNMM150404R-F	.016	.059	★		
	NP-DNMM432RF	NP-DNMM150408R-F	.031	.067	★		
	**DNGA431**	DNGA150404	.016	.114	★		C010 −012 E021 E024 H009 −011
	DNGA432	DNGA150408	.031	.098	★		

INSERTOS DE PCD PARA TORNEADO [NEGATIVOS]

90° SN INSERTOS CON AGUJERO

NP-SNMM 4 3 1 RF
Tamaño Espesor Radio
*Por favor ver página B002.

Condiciones de Corte : ● Corte Estable ◐ Corte General ✣ Corte Inestable

Material	N	Metales No Ferrosos	●

Geometría	Descripcion	(ISO) Número	Radio RE (plgs)	Longitud de filo de corte efectivo LE (plgs)	PCD MD220	Para Portaherramienta Ver Página
NUEVO TAMAÑO DE CBN 	**NP-SNMM431RF**	NP-SNMM120404R-F	.016	.083	★	C014 −017 E022 E025
	NP-SNMM432RF	NP-SNMM120408R-F	.031	.091	★	
	**SNGA432**	SNGA120408	.031	.150	★	C014 −017 E022 E025

60° TN INSERTOS CON AGUJERO

NP-TNMM 3 3 0.5 RF
Tamaño Espesor Radio
*Por favor ver página B002.

Condiciones de Corte : ● Corte Estable ◐ Corte General ✣ Corte Inestable

Material	N	Metales No Ferrosos	●

Geometría	Descripcion	(ISO) Número	Radio RE (plgs)	Longitud de filo de corte efectivo LE (plgs)	PCD MD220	Para Portaherramienta Ver Página
NUEVO TAMAÑO DE CBN 	**NP-TNMM330.5RF**	NP-TNMM160402R-F	.008	.059	★	C018 −023 E022 E025
	NP-TNMM331RF	NP-TNMM160404R-F	.016	.063	★	
	NP-TNMM332RF	NP-TNMM160408R-F	.031	.071	★	
	**TNGA330.5**	TNGA160402	.008	.122	★	C018 −023 E022 E025
	TNGA331	TNGA160404	.016	.118	★	
	TNGA332	TNGA160408	.031	.110	★	

★ : Stock en Japón
<1 inserto por caja>

NP-VNMM 3 3 0.5 RF
Tamaño Espesor Radio
*Por favor ver página B002.

Condiciones de Corte : ● Corte Estable ◔ Corte General ✣ Corte Inestable

Material	N	Metales No Ferrosos				●	
Geometría	Descripcion	(ISO) Número	Radio **RE** (plgs)	Longitud de filo de corte efectivo **LE** (plgs)	PCD MD220		Para Portaherramienta Ver Página
NUEVO TAMAÑO DE CBN 	**NP-VNMM330.5RF**	NP-VNMM160402R-F	.008	.051	★		C024 C025 E023 E026
	NP-VNMM331RF	NP-VNMM160404R-F	.016	.055	★		
	NP-VNMM332RF	NP-VNMM160408R-F	.031	.059	★		
	**VNGA331**	VNGA160404	.016	.102	★		C024 C025 E023 E026
	VNGA332	VNGA160408	.031	.071	★		

90° SN TIPO DE INSERTO SIN AGUJERO

SNG 4 3 2
Tamaño Espesor Radio
*Por favor ver página B002.

Condiciones de Corte : ● Corte Estable ◐ Corte General ✣ Corte Inestable

Material	N	Metales No Ferrosos				●	
Geometría	Descripcion	(ISO) Número	Radio **RE** (plgs)	Longitud de filo de corte efectivo **LE** (plgs)	PCD MD220		Para Portaherramienta Ver Página
	**SNG432**	SNGN120408	.031	.150	★		–

● : Stock en USA ★ : Stock en Japón
<1 inserto por caja>

80° CC INSERTOS CON AGUJERO

NP-CCMH 2 1.5 0.5
Tamaño Espesor Radio
*Por favor ver página B002.

Condiciones de Corte : ● Corte Estable ◐ Corte General ✣ Corte Inestable

Material	N	Metales No Ferrosos				
Geometría	Descripcion	(ISO) Número	Radio **RE** (plgs)	Longitud de filo de corte efectivo **LE** (plgs)	PCD MD220	Para Portaherramienta Ver Página
NUEVO TAMAÑO DE CBN 	**NP-CCMH21.50.5**	NP-CCMH060202	.008	.071	●	C030 D008 D012 E006 E012 E013 E040
	NP-CCMH21.51	NP-CCMH060204	.016	.075	●	
NUEVO TAMAÑO DE CBN 	**NP-CCMW03S102**	NP-CCMW03S102	.008	.071	●	E012 E029
	NP-CCMW03S104	NP-CCMW03S104	.016	.075	●	
	NP-CCMW04T002	NP-CCMW04T002	.008	.071	●	
	NP-CCMW04T004	NP-CCMW04T004	.016	.075	●	
	**CCMW21.50.5**	CCMW060202	.008	.114	●	C030 D008 D012 E006 E012 E013 E040
	CCMW21.51	CCMW060204	.016	.114	●	
	CCMW32.50.5	CCMW09T302	.008	.130	●	
	CCMW32.51	CCMW09T304	.016	.130	●	

80° CP INSERTOS CON AGUJERO

NP-CPMH 2.5 1.5 0.5
Tamaño Espesor Radio
*Por favor ver página B002.

Condiciones de Corte : ● Corte Estable ◐ Corte General ✣ Corte Inestable

Material	N	Metales No Ferrosos				
Geometría	Descripcion	(ISO) Número	Radio **RE** (plgs)	Longitud de filo de corte efectivo **LE** (plgs)	PCD MD220	Para Portaherramienta Ver Página
NUEVO TAMAÑO DE CBN 	**NP-CPMH2.51.50.5**	NP-CPMH080202	.008	.071	●	E006 E041
	NP-CPMH2.51.51	NP-CPMH080204	.016	.075	●	
	NP-CPMH320.5	NP-CPMH090302	.008	.071	●	
	NP-CPMH321	NP-CPMH090304	.016	.075	●	
	**CPGT2.51.50.5**	CPGT080202	.008	.146	●	E006 E041
	CPGT2.51.51	CPGT080204	.016	.146	●	
	CPGT320.5	CPGT090302	.008	.130	●	
	CPGT321	CPGT090304	.016	.130	●	

55° DC INSERTOS CON AGUJERO

NP-DCMT 2 1.5 0.5 RF
Tamaño Espesor Radio
*Por favor ver página B002.

Condiciones de Corte : ● Corte Estable ◐ Corte General ✠ Corte Inestable

Material	N	Metales No Ferrosos			●	
Geometría	Descripcion	(ISO) Número	Radio **RE** (plgs)	Longitud de filo de corte efectivo **LE** (plgs)	PCD MD220	Para Portaherramienta Ver Página
NUEVO TAMAÑO DE CBN	**NP-DCMT21.50.5RF**	NP-DCMT070202R-F	.008	.059	●	C031 C032 D009 D013 D039 D040 E008 E013 E014 E042 E043
	NP-DCMT21.50.5LF	NP-DCMT070202L-F	.008	.059	●	
	NP-DCMT21.51RF	NP-DCMT070204R-F	.016	.059	●	
	NP-DCMT21.51LF	NP-DCMT070204L-F	.016	.059	●	
	NP-DCMT32.50.5RF	NP-DCMT11T302R-F	.008	.059	●	
	NP-DCMT32.50.5LF	NP-DCMT11T302L-F	.008	.059	●	
	NP-DCMT32.51RF	NP-DCMT11T304R-F	.016	.059	●	
	NP-DCMT32.51LF	NP-DCMT11T304L-F	.016	.059	●	
	DCMW21.50.5	DCMW070202	.008	.106	★	C031 C032 D009 D013 D039 D040 E008 E013 E014 E042 E043
	DCMW21.51	DCMW070204	.016	.102	●	
	DCMW32.50.5	DCMW11T302	.008	.118	●	
	DCMW32.51	DCMW11T304	.016	.114	●	

90° SP INSERTOS CON AGUJERO

SPGX 3 2 1
Tamaño Espesor Radio
*Por favor ver página B002.

Condiciones de Corte : ● Corte Estable ◐ Corte General ✠ Corte Inestable

Material	N	Metales No Ferrosos			●	
Geometría	Descripcion	(ISO) Número	Radio **RE** (plgs)	Longitud de filo de corte efectivo **LE** (plgs)	PCD MD220	Para Portaherramienta Ver Página
	SPGX321	SPGX090304	.016	.150	★	–
	SPGX322	SPGX090308	.031	.150	★	

● : Stock en USA ★ : Stock en Japón
<1 inserto por caja>

60° TC INSERTOS CON AGUJERO

TCMW 2 1.5 0.5
Tamaño Espesor Radio
*Por favor ver página B002.

Condiciones de Corte : ● Corte Estable ◐ Corte General ✣ Corte Inestable

Material	N	Metales No Ferrosos				●	
Geometría	Descripcion	(ISO) Número	Radio **RE** (plgs)	Longitud de filo de corte efectivo **LE** (plgs)	PCD MD220		Para Portaherramienta Ver Página
	**TCMW21.50.5**	TCMW110202	.008	.110	●		C035 E015 E016 E044
	TCMW21.51	TCMW110204	.016	.102	★		
	**TCGW1.210.5**	TCGW060102	.008	.059	★		–
	TCGW1.211	TCGW060104	.016	.063	★		
	TCGW1.212	TCGW060108	.031	.055	★		

60° TP INSERTOS CON AGUJERO

NP-TPMX 1.8 1.5 0.5 RF
Tamaño Espesor Radio
*Por favor ver página B002.

Condiciones de Corte : ● Corte Estable ◐ Corte General ✣ Corte Inestable

Material	N	Metales No Ferrosos				●	
Geometría	Descripcion	(ISO) Número	Radio **RE** (plgs)	Longitud de filo de corte efectivo **LE** (plgs)	PCD MD220		Para Portaherramienta Ver Página
NUEVO TAMAÑO DE CBN 	**NP-TPMX1.81.50.5RF**	NP-TPMX090202R-F	.008	.059	★		E007 E045
	NP-TPMX1.81.50.5LF	NP-TPMX090202L-F	.008	.059	★		
	NP-TPMX1.81.51LF	NP-TPMX090204L-F	.016	.063	★		
	NP-TPMX1.81.52LF	NP-TPMX090208L-F	.031	.063	★		
	NP-TPMX220.5LF	NP-TPMX110302L-F	.008	.059	★		
	NP-TPMX221LF	NP-TPMX110304L-F	.016	.063	★		
	NP-TPMX222LF	NP-TPMX110308L-F	.031	.071	★		
	NP-TPMX320.5LF	NP-TPMX160302L-F	.008	.059	★		
	NP-TPMX321LF	NP-TPMX160304L-F	.016	.063	★		
	NP-TPMX322LF	NP-TPMX160308L-F	.031	.071	★		
NUEVO TAMAÑO DE CBN 	**NP-TPMH1.51.50.5RF**	NP-TPMH080202R-F	.008	.059	●		E007 E045
	NP-TPMH1.51.50.5LF	NP-TPMH080202L-F	.008	.059	●		
	NP-TPMH1.51.51RF	NP-TPMH080204R-F	.016	.063	●		
	NP-TPMH1.51.51LF	NP-TPMH080204L-F	.016	.063	●		
	NP-TPMH1.81.50.5RF	NP-TPMH090202R-F	.008	.059	●		
	NP-TPMH1.81.50.5LF	NP-TPMH090202L-F	.008	.059	●		
	NP-TPMH1.81.51RF	NP-TPMH090204R-F	.016	.063	●		
	NP-TPMH1.81.51LF	NP-TPMH090204L-F	.016	.063	●		
	NP-TPMH220.5RF	NP-TPMH110302R-F	.008	.059	●		
	NP-TPMH220.5LF	NP-TPMH110302L-F	.008	.059	●		
	NP-TPMH221RF	NP-TPMH110304R-F	.016	.063	●		
	NP-TPMH221LF	NP-TPMH110304L-F	.016	.063	●		
	NP-TPMH320.5RF	NP-TPMH160302R-F	.008	.059	★		
	NP-TPMH320.5LF	NP-TPMH160302L-F	.008	.059	★		
	NP-TPMH321RF	NP-TPMH160304R-F	.016	.063	★		
	NP-TPMH321LF	NP-TPMH160304L-F	.016	.063	★		
	**TPGT320.5RF**	TPGT160302R-F	.008	.122	★		–
	TPGT320.5LF	TPGT160302L-F	.008	.122	★		
	TPGT321RF	TPGT160304R-F	.016	.118	★		
	TPGT321LF	TPGT160304L-F	.016	.118	★		

● : Stock en USA ★ : Stock en Japón
<1 inserto por caja>

Condiciones de Corte : ● Corte Estable ◐ Corte General ✣ Corte Inestable

Material	N	Metales No Ferrosos				●	
Geometría	Descripcion	(ISO) Número	Radio **RE** (plgs)	Longitud de filo de corte efectivo **LE** (plgs)	PCD MD220		Para Portaherramienta Ver Página
	**TPGV1.81.50.5RF**	TPGV090202R-F	.008	.110	★		–
	TPGV1.81.50.5LF	TPGV090202L-F	.008	.110	★		
	TPGV1.81.51RF	TPGV090204R-F	.016	.102	★		
	TPGV1.81.51LF	TPGV090204L-F	.016	.102	★		
	TPGV220.5RF	TPGV110302R-F	.008	.110	★		
	TPGV220.5LF	TPGV110302L-F	.008	.110	★		
	TPGV221RF	TPGV110304R-F	.016	.102	★		
	TPGV221LF	TPGV110304L-F	.016	.102	★		
	**TPGX1.51.50.5**	TPGX080202	.008	.075	★		E007 E045
	TPGX1.51.51	TPGX080204	.016	.067	★		
	TPGX1.51.52	TPGX080208	.031	.055	★		
	TPGX1.81.50.5	TPGX090202	.008	.110	★		
	TPGX1.81.51	TPGX090204	.016	.102	★		
	TPGX1.81.52	TPGX090208	.031	.091	★		
	TPGX220.5	TPGX110302	.008	.110	★		
	TPGX221	TPGX110304	.016	.102	★		
	TPGX222	TPGX110308	.031	.091	★		
	TPGX321	TPGX160304	.016	.118	★		
	TPGX322	TPGX160308	.031	.106	★		



35° VB INSERTOS CON AGUJERO

NP-VBGT 2 2 V5 RF
Tamaño Espesor Radio
*Por favor ver página B002.

Condiciones de Corte : ● Corte Estable ◐ Corte General ✣ Corte Inestable

Material	N	Metales No Ferrosos	●

Geometría	Descripcion	(ISO) Número	Radio RE (plgs)	Longitud de filo de corte efectivo LE (plgs)	PCD MD220	Para Portaherramienta Ver Página
	**NP-VBGT22V5RF**	NP-VBGT1103V5R-F	.002	.102	★	C028 C029 D010 D011 D014 D015 E009 E010
	NP-VBGT220.2RF	NP-VBGT110301R-F	.004	.102	★	
	NP-VBGT220.5RF	NP-VBGT110302R-F	.008	.098	★	
	NP-VBGT221RF	NP-VBGT110304R-F	.016	.098	★	

35° VC INSERTOS CON AGUJERO

NP-VCGT 1.5 1.5 V5 RF
Tamaño Espesor Radio
*Por favor ver página B002.

Condiciones de Corte : ● Corte Estable ◐ Corte General ✣ Corte Inestable

Material	N	Metales No Ferrosos	●

Geometría	Descripcion	(ISO) Número	Radio RE (plgs)	Longitud de filo de corte efectivo LE (plgs)	PCD MD220	Para Portaherramienta Ver Página
	**NP-VCGT1.51.5V5RF**	NP-VCGT0802V5R-F	.002	.102	★	C036 D011 D015 E009 E010 E016 E017 E046
	NP-VCGT1.51.50.2RF	NP-VCGT080201R-F	.004	.102	★	
	NP-VCGT1.51.50.5RF	NP-VCGT080202R-F	.008	.098	★	
	NP-VCGT1.51.51RF	NP-VCGT080204R-F	.016	.098	★	
	NP-VCGT22V5RF	NP-VCGT1103V5R-F	.002	.102	★	
	NP-VCGT220.2RF	NP-VCGT110301R-F	.004	.102	★	
	NP-VCGT220.5RF	NP-VCGT110302R-F	.008	.098	★	
	NP-VCGT221RF	NP-VCGT110304R-F	.016	.098	★	

★ : Stock en Japón
<1 inserto por caja>

80° WC INSERTOS CON AGUJERO

WCMW 1.5 (Tamaño) 1.5 (Espesor) 0.5 (Radio)

*Por favor ver página B002.

Condiciones de Corte : ● Corte Estable ◐ Corte General ✣ Corte Inestable

Material	N	Metales No Ferrosos					
Geometría	Descripcion	(ISO) Número	Radio **RE** (plgs)	Longitud de filo de corte efectivo **LE** (plgs)	PCD MD220		Para Portaherramienta Ver Página
	**WCMW1.51.50.5**	WCMWL30202	.008	.063	★		C037 E017 −020 E047
	WCMW21.50.5	WCMW040202	.008	.114	★		
	WCMW32.51	WCMW06T304	.016	.118	★		

80° WP INSERTOS CON AGUJERO

WPGT 2 (Tamaño) 1.5 (Espesor) 0.5 (Radio)

*Por favor ver página B002.

Condiciones de Corte : ● Corte Estable ◐ Corte General ✣ Corte Inestable

Material	N	Metales No Ferrosos					
Geometría	Descripcion	(ISO) Número	Radio **RE** (plgs)	Longitud de filo de corte efectivo **LE** (plgs)	PCD MD220		Para Portaherramienta Ver Página
	**WPGT21.50.5**	WPGT040202	.008	.114	★		E009
	WPGT21.51	WPGT040204	.016	.114	★		
	WPGT320.5	WPGT060302	.008	.130	★		
	WPGT321	WPGT060304	.016	.130	★		

55° DE INSERTOS CON AGUJERO

DEGX 4 3 0.5 RF
Tamaño Espesor Radio
*Por favor ver página B002.

Condiciones de Corte : ● Corte Estable ◐ Corte General ✣ Corte Inestable

Material	N	Metales No Ferrosos				
Geometría	Descripcion	(ISO) Número	Radio RE (plgs)	Longitud de filo de corte efectivo LE (plgs)	PCD MD220	Para Portaherramienta Ver Página
	**DEGX430.5RF**	DEGX150402R-F	.008	.118	★	C041
	DEGX430.5LF	DEGX150402L-F	.008	.118	★	
	DEGX431RF	DEGX150404R-F	.016	.114	★	
	DEGX431LF	DEGX150404L-F	.016	.114	★	

60° TE INSERTOS CON AGUJERO

TEGX 3 2 0.5 R
Tamaño Espesor Radio
*Por favor ver página B002.

Condiciones de Corte : ● Corte Estable ◐ Corte General ✣ Corte Inestable

Material	N	Metales No Ferrosos				
Geometría	Descripcion	(ISO) Número	Radio RE (plgs)	Longitud de filo de corte efectivo LE (plgs)	PCD MD220	Para Portaherramienta Ver Página
	**TEGX320.5R**	TEGX160302R	.008	.150	★	C042 E028
	TEGX320.5L	TEGX160302L	.008	.150	★	
	TEGX321R	TEGX160304R	.016	.146	★	
	TEGX321L	TEGX160304L	.016	.146	★	
	**TEGX320.5**	TEGX160302	.008	.122	★	C042 E028
	TEGX321	TEGX160304	.016	.118	★	

★ : Stock en Japón
<1 inserto por caja>

35° VD INSERTOS CON AGUJERO

VDGX 3 2 0.5 RF
Tamaño Espesor Radio

*Por favor ver página B002.

Condiciones de Corte : ● Corte Estable ◕ Corte General ✣ Corte Inestable

Material	N	Metales No Ferrosos					
Geometría	Descripcion	(ISO) Número	Radio **RE** (plgs)	Longitud de filo de corte efectivo **LE** (plgs)	PCD MD220		Para Portaherramienta Ver Página
	**VDGX320.5RF**	VDGX160302R-F	.008	.122	★		C043
	VDGX320.5LF	VDGX160302L-F	.008	.122	★		
	VDGX321RF	VDGX160304R-F	.016	.106	★		
	VDGX321LF	VDGX160304L-F	.016	.106	★		

INSERTOS DE PCD PARA TORNEADO [POSITIVOS]

90° SP TIPO DE INSERTO SIN AGUJERO

SPG 3 2 0.5
Tamaño Espesor Radio
*Por favor ver página B002.

Condiciones de Corte : ● Corte Estable ◐ Corte General ✣ Corte Inestable

Material	N	Metales No Ferrosos	●

Geometría	Descripcion	(ISO) Número	Radio RE (plgs)	Longitud de filo de corte efectivo LE (plgs)	PCD MD220	Para Portaherramienta Ver Página
	**SPG320.5**	SPGN090302	.008	.150	★	–
	SPG321	SPGN090304	.016	.150	★	
	SPG322	SPGN090308	.031	.150	★	
	SPG421	SPGN120304	.016	.150	★	
	SPG422	SPGN120308	.031	.150	★	
	SPG423	SPGN120312	.047	.150	★	

60° TP TIPO DE INSERTO SIN AGUJERO

TPG 2 2 0.5
Tamaño Espesor Radio
*Por favor ver página B002.

Condiciones de Corte : ● Corte Estable ◐ Corte General ✣ Corte Inestable

Material	N	Metales No Ferrosos	●

Geometría	Descripcion	(ISO) Número	Radio RE (plgs)	Longitud de filo de corte efectivo LE (plgs)	PCD MD220	Para Portaherramienta Ver Página
	**TPG220.5**	TPGN110302	.008	.110	★	–
	TPG221	TPGN110304	.016	.102	★	
	TPG222	TPGN110308	.031	.091	★	
	TPG320.5	TPGN160302	.008	.122	★	
	TPG321	TPGN160304	.016	.118	★	
	TPG322	TPGN160308	.031	.106	★	

★ : Stock en Japón
<1 inserto por caja>

IDENTIFICACION ➤ B002

Nota

COMO INTERPRETAR LA ESTANDARIZACION DE LAS HERRAMIENTAS DE TORNEADO EXTERIOR

●Cómo está organizada la página de esta sección

①Organizado según la geometría de los insertos de torneado
(Referirse al Índice en la siguiente página)

LA FIGURA MUESTRA SENTIDO DE CORTE
Las ilustraciones y flechas muestran las aplicaciones de maquinado tales como torneado exterior, copiado, refrentado y chaflanado, así como los ángulos de corte

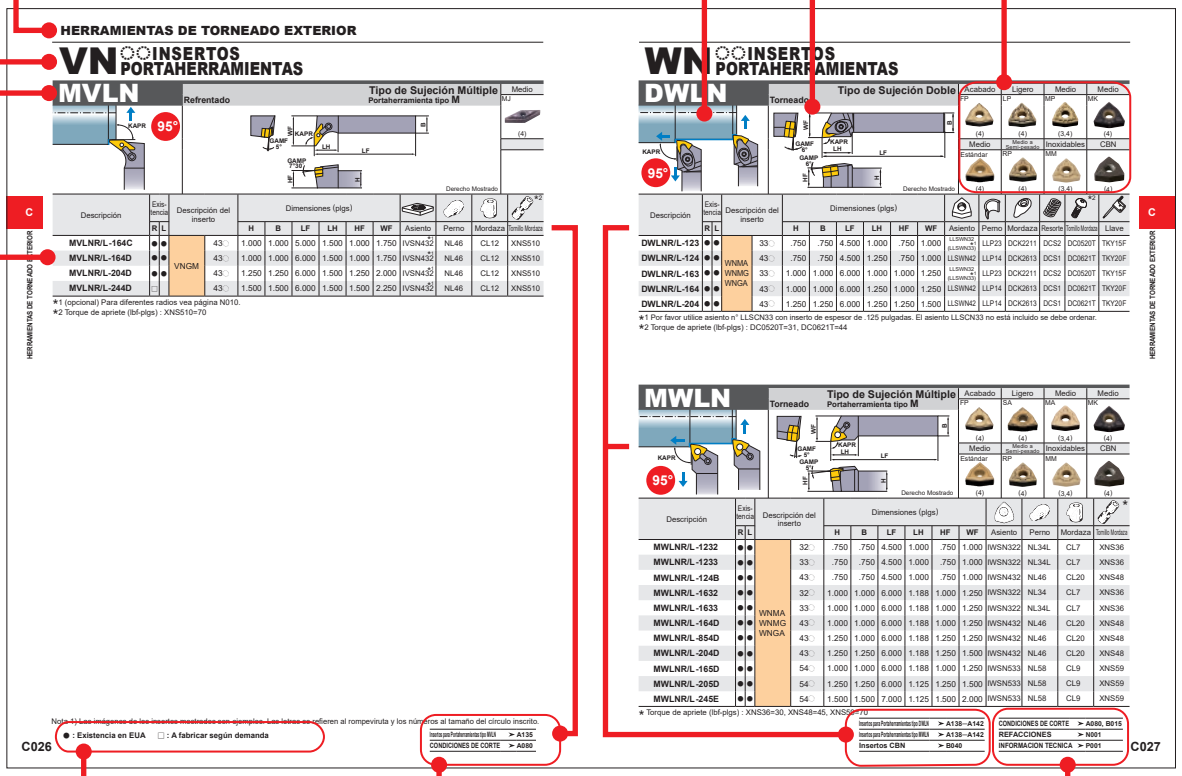
TIPO DE PORTAHERRAMIENTAS
Indica las cuatro primeras letras de la descripción, así como, aplicaciones de corte

REFERENCIA DEL PRODUCTO SEGUN TIPO DE INSERTO

SECCION DEL PRODUCTO

GEOMETRIA

ROMPEVIRUTA POR TIPO DE CORTE



LEYENDA PARA EXISTENCIA
Se muestra en la parte izquierda de cada doble página.

PAGINA DE REFERENCIA PARA APLICACION DE LOS INSERTOS
Indica las páginas de referencia con detalles de los insertos aplicables a cada producto.

PAGINA DE REFERENCIA
·REFACCIONES
·INFORMACION TECNICA
Indica la página de referencia con información complementaria, incluida en la parte derecha de cada doble página.

PRODUCTO ESTANDAR
Indica las descripciones, situación de stock (sentido derecho/izquierdo), insertos aplicables y refacciones.

●Para pedido: Especificar la descripción y el sentido de la herramienta (derecha/izquierda)

HERRAMIENTAS PARA TORNEADO

HERRAMIENTAS DE TORNEADO EXTERIOR

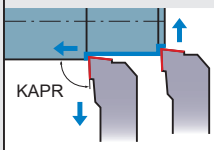
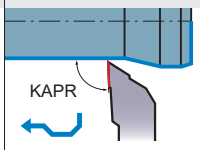
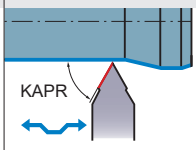
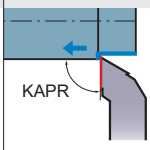
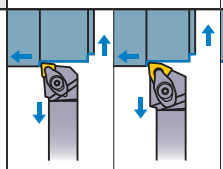
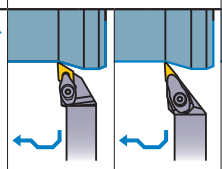
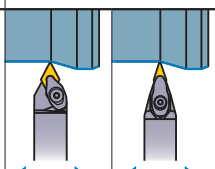
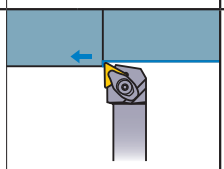
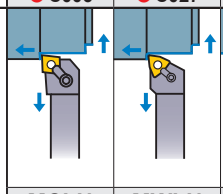
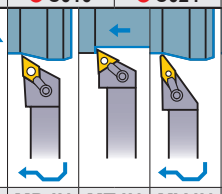
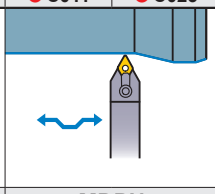
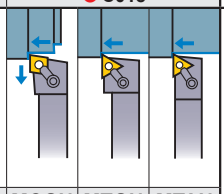
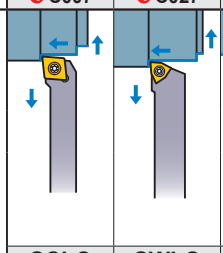
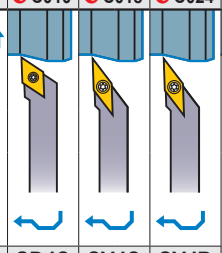
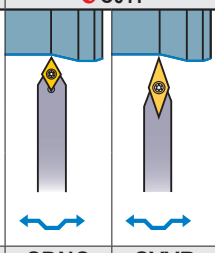
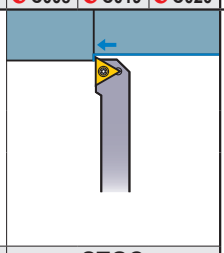
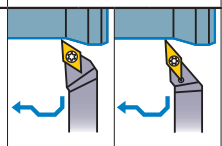
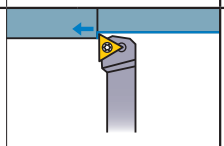
CLASIFICACION ····· C002
IDENTIFICACION ····· C004
SISTEMA DE SUJECIÓN ····· C005
PORTAHERRAMIENTAS ESTANDAR
CN○○ INSERTOS PORTAHERRAMIENTAS ··· C006
DN○○ INSERTOS PORTAHERRAMIENTAS ··· C010
RN○○ INSERTOS PORTAHERRAMIENTAS ··· C013
SN○○ INSERTOS PORTAHERRAMIENTAS ··· C014
TN○○ INSERTOS PORTAHERRAMIENTAS ··· C018
VN○○ INSERTOS PORTAHERRAMIENTAS ··· C024
WN○○ INSERTOS PORTAHERRAMIENTAS ··· C027
VB○○ INSERTOS PORTAHERRAMIENTAS ··· C028
CC○○ INSERTOS PORTAHERRAMIENTAS ··· C030
DC○○ INSERTOS PORTAHERRAMIENTAS ··· C031
RC○○ INSERTOS PORTAHERRAMIENTAS ··· C033
SC○○ INSERTOS PORTAHERRAMIENTAS ··· C034
TC○○ INSERTOS PORTAHERRAMIENTAS ··· C035
VC○○ INSERTOS PORTAHERRAMIENTAS ··· C036
WC○○ INSERTOS PORTAHERRAMIENTAS ··· C037
XC○○ INSERTOS PORTAHERRAMIENTAS ··· C038
RP○○ INSERTOS PORTAHERRAMIENTAS ··· C040
●PORTAHERRAMIENTA AL (PARA ALUMINIO)
DE○○ INSERTOS PORTAHERRAMIENTAS ··· C041
TE○○ INSERTOS PORTAHERRAMIENTAS ··· C042
VD○○ INSERTOS PORTAHERRAMIENTAS ··· C043

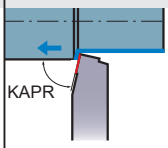
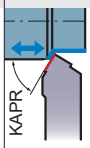
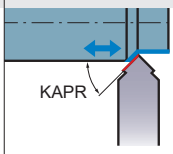
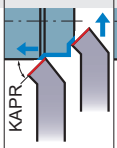
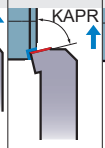
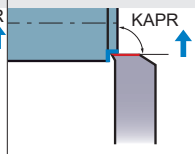
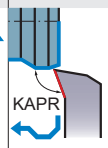
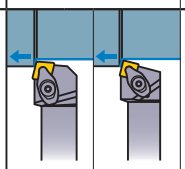
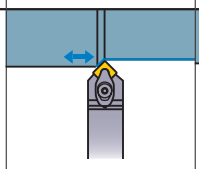
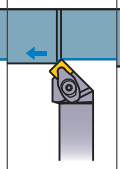
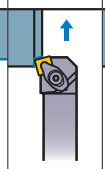
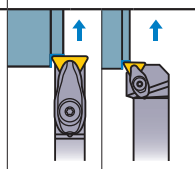
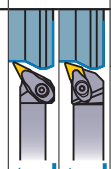
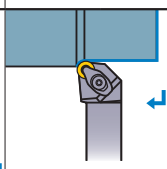
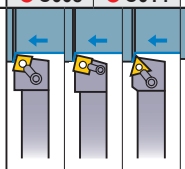
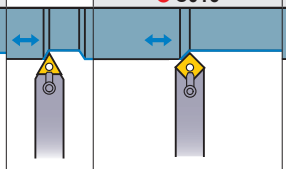
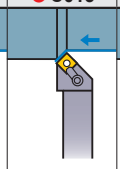
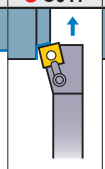
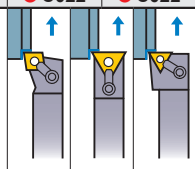
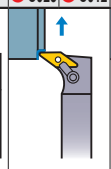
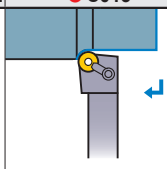
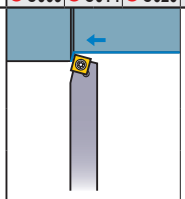
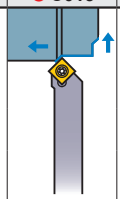
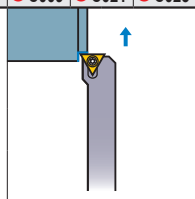
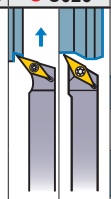
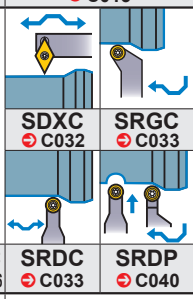
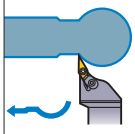
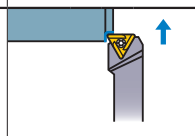
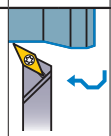
*Organizado por orden alfabetico.

C006	**DCLN**	C010	**MDJN**	C032	**SDXC**
C008	**DCRN**	C011	**MDPN**	C033	**SRDC**
C010	**DDJN**	C013	**MRGN**	C040	**SRDP**
C011	**DDPN**	C016	**MSDN**	C033	**SRGC**
C012	**DDQN**	C017	**MSKN**	C034	**SSBC**
C013	**DRGN**	C014	**MSRN**	C034	**SSSC**
C016	**DSDN**	C015	**MSSN**	C035	**STFC**
C017	**DSKN**	C020	**MTAN**	C042	**STFE**
C014	**DSRN**	C021	**MTCN**	C035	**STGC**
C015	**DSSN**	C021	**MTEN**	C042	**STGE**
C022	**DTCN**	C023	**MTFN**	C029	**SVHB**
C022	**DTFN**	C019	**MTGN**	C028	**SVJB**
C018	**DTGN**	C018	**MTJN**	C036	**SVJC**
C024	**DVJN**	C020	**MTRN**	C043	**SVJD**
C025	**DVPN**	C024	**MVJN**	C036	**SVPC**
C025	**DVVN**	C026	**MVLN**	C043	**SVPD**
C027	**DWLN**	C027	**MWLN**	C028	**SVVB**
C009	**MCFN**	C030	**SCLC**	C037	**SWLC**
C008	**MCGN**	C031	**SDJC**	C038	**SXZC**
C007	**MCLN**	C041	**SDJE**		
C009	**MCRN**	C031	**SDNC**		



CLASIFICACION

Portaherramienta	Características	Torneado.Refrentado	Torneado.Copiado		Torneado
		KAPR= 95°	KAPR= 93°	KAPR= 62.5° 72.5°	KAPR= 90°—91°
					
Portaherramienta de SUJECION DOBLE 	● Sistema sujeción doble ● Inserto y portaherramienta seguros. ● Excelente tolerancia en el ángulo de corte. ● Inserto negativo económico. ● Grado CBN recomendado para el inserto				
		DCLN ➲ C006	**DWLN** ➲ C027	**DDJN** ➲ C010	**DVJN** ➲ C024	**DDPN** ➲ C011	**DVVN** ➲ C025	**DTGN** ➲ C018
Portaherramienta Tipo M 	● Herramienta con sujeción de perno y mordaza. ● El inserto está fijado de manera segura por el perno del asiento y la mordaza. ● Fácil cambio de insertos. ● (opcional) Sujeción sencilla disponible con mordaza o mordaza y perno.				
		MCLN ➲ C007	**MWLN** ➲ C027	**MDJN** ➲ C010	**MTJN** ➲ C018	**MVJN** ➲ C024	**MDPN** ➲ C011	**MCGN** ➲ C008	**MTGN** ➲ C019	**MTAN** ➲ C020
Portaherramienta Tipo SP 	● Los portaherramienta de zancos pequeños utilizan insertos positivos de 5°,7° y 11° con sujeción por tornillo.				
		SCLC ➲ C030	**SWLC** ➲ C037	**SDJC** ➲ C031	**SVJC** ➲ C036	**SVJB** ➲ C028	**SDNC** ➲ C031	**SVVB** ➲ C028	**STGC** ➲ C035
Portaherramienta para Perfilado 	● Inserto rómbico de 25° para perfilado y refrentado. ● Maquina a 300° en forma esferica. ● Refrentado a 60° ● El tiempo ciclo se puede reducir debido a que se usa un solo portaherramienta									
Portaherramienta Tipo AL 	● Zanco cuadrado de .625 hasta 1.000 con sujeción por tornillo ● Para aplicaciones de acabado en aluminio y metales no ferrosos, con excelente control en diámetros pequeños.									
			SDJE ➲ C041		**SVJD** ➲ C043			**STGE** ➲ C042		

	Torneado	Torneado.Chaflanado		Torneado , Refrentado, Chaflanado	Refrentado		Refrentado, Copiado	Torneado.Copiado	Recomendación				
	KAPR= 75°	KAPR= 60°	KAPR= 45°	KAPR= 45°	KAPR= 75°	KAPR= 91°	KAPR= 107.5° 117.5°	Diseño Especial	Económica	Baja resistencia de corte	Sujeción rígida	Operación Eficiente	Especializado
													
									◎		◎	◎	
	DCRN ➲ C008	DSRN ➲ C014		DSDN ➲ C016	DSSN ➲ C015	DSKN ➲ C017	DTCN ➲ C022	DTFN ➲ C022	DVPN ➲ C025	DDQN ➲ C012	DRGN ➲ C013		
									◎		○	◎	
	MCRN ➲ C009	MSRN ➲ C014	MTRN ➲ C020	MTEN ➲ C021	MSDN ➲ C016	MSSN ➲ C015	MSKN ➲ C017	MCFN ➲ C009	MTCN ➲ C021	MTFN ➲ C023	MVLN ➲ C026	MRGN ➲ C013	
													○
	SSBC ➲ C034				SSSC ➲ C034			STFC ➲ C035	SVHB ➲ C029	SVPC ➲ C036	SDXC ➲ C032 SRGC ➲ C033 SRDC ➲ C033 SRDP ➲ C040		
											○		◎
											SXZC ➲ C038		
													◎
						STFE ➲ C042			SVPD ➲ C043				

Nota 1) ◎ : 1ª recomendación. ○ : 2ª recomendación.

IDENTIFICACION

■ Portaherramienta de SUJECION DOBLE, Portaherramienta Tipo M, Portaherramienta Tipo SP, Portaherramienta para Perfilado, Portaherramienta Tipo AL

D	M	S
Sujeción Doble	Sujeción Múltiple	Sujeción por Tornillo

① Sistema de Sujeción

C	D	R	S
80°Rómbico	55°Rómbico	Redondo	Cuadrado
T	**V**	**W**	**X**
Triangular	35°Rómbico	Trigon	Diseño Especial

② Geometría del inserto

A	B	C	D	E	F
90°	75°	90°	45°	60°	90°
G	**H**	**J**	**K**	**L**	**N**
90°	107.5°	93°	75°	95° / 95°	62.5°
P	**Q**	**R**	**S**	**V**	**X / Z**
62.5°	107.5°	75°	45°	72.5°	Diseño Especial

③ Angulo de corte

M	C	L	N	R	–	16	5	D
①	②	③	④	⑤		⑥	⑦	⑧

④ Angulo de Incidencia

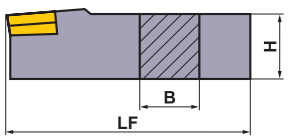
B	C
5°	7°
D	**E**
15°	20°
N	**P**
0°	11°

⑤ Sentido de la herramienta

R	L	N

⑥ Tamaño de la Hta. (altura H y ancho (B))(pulgs)

	06	08	10	12	16	20	24	85
H	.375	.500	.625	.750	1.000	1.250	1.500	1.250
B	.375	.500	.625	.750	1.000	1.250	1.500	1.000



En caso que B=H, el número representara la cantidad de dieciseisavos para B y H.
En caso que B≠H, el primer digito representa la cantidad en octavos para B y el segundo digito representa la cantidad de cuartos para H.

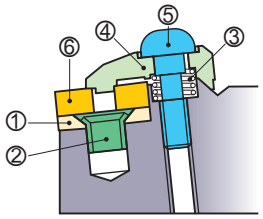
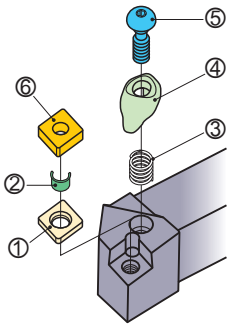
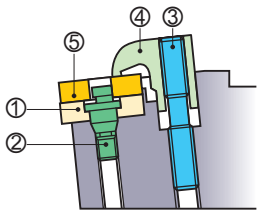
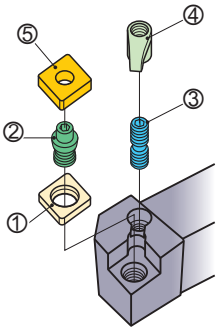
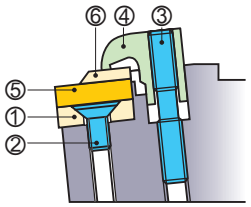
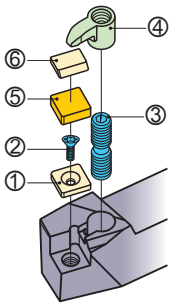
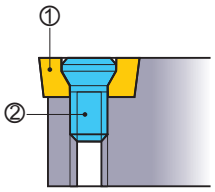
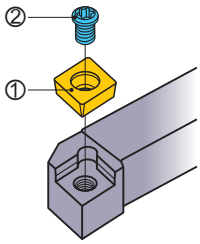
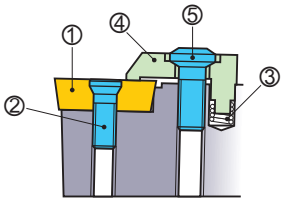
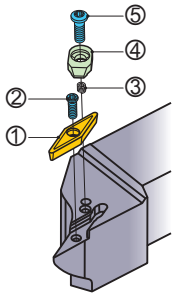
⑦ Tamaño de inserto

Circulo Inscrito (pulgs)	.156	.187	.219	.250	.313	.375	.500	.625	.750	1.000
T	1.2	1.5	1.8	2	2.5	3	4	5	6	
S R						3	4	5	6	8
W	1.2	1.5		2		3	4	5		
80° C	1.2	1.5		2	2.5	3	4	5	6	
55° D				2		3	4	5		
35° V		1.5		2		3	4			

⑧ Longitud herramienta (LF) (pulgada)

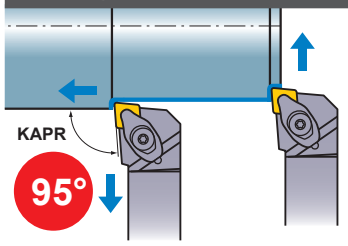
B	C	D	E
4.500	5.000	6.000	7.000

SISTEMA DE FIJACIÓN

Tipo	Estructura
SUJECION DOBLE (Portaherramienta con sujeción doble)	 ①Asiento ②Perno ③Resorte ④Mordaza ⑤Tornillo Mordaza ⑥Inserto 
Sujeción Múltiple **Para inserto con barreno** (Portaherramienta Tipo M)	 ①Asiento ②Perno ③Tornillo Mordaza ④Mordaza ⑤Inserto 
Sujeción Múltiple **Para inserto sin barreno** (Portaherramienta Tipo M)	 ①Asiento ②Tornillo de Asiento ③Tornillo Mordaza ④Mordaza ⑤Inserto ⑥Rompeviruta 
Sujeción por Tornillo (Portaherramienta Tipo SR Portaherramienta Tipo AL Portaherramienta Tipo SR)	 ①Inserto ②Tornillo de la mordaza 
Sistema de sujeción doble con tornillo y mordaza (Portaherramienta para Perfilado)	 ①Inserto ②Tornillo de la mordaza ③Resorte ④Mordaza ⑤Tornillo Mordaza 

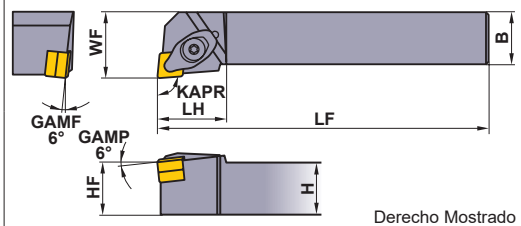
CN INSERTOS PORTAHERRAMIENTAS

DCLN



Tipo de Sujeción Doble

Torneado



Derecho Mostrado

Acabado	Ligero	Medio	Medio
FP	LP	MP	MK
			
(4)	(4)	(4)	(4)
Medio	**Medio a Semi-pesado**	**Inoxidables**	**CBN**
Estándar	RP	MM	
			
(3,4)	(4)	(4)	(4)

Descripción	Existencia		Descripción del inserto		Dimensiones (plgs)										 *2	
	R	L			H	B	LF	LH	HF	WF	Asiento	Perno	Mordaza	Resorte	Tornillo Mordaza	Llave
DCLNR/L-123	●	●	CNMA CNMG CNMM CNGA CNGG CNGM	32◌	.750	.750	4.500	1.000	.750	1.000	LLSCN33 *1 (LLSCN32)	LLP23	DCK2211	DCS2	DC0520T	TKY15F
DCLNR/L-124	●	●		43◌	.750	.750	4.500	1.250	.750	1.000	LLSCN42	LLP14	DCK2613	DCS1	DC0621T	TKY20F
DCLNR/L-163	●	●		32◌	1.000	1.000	6.000	1.000	1.000	1.250	LLSCN33 *1 (LLSCN32)	LLP23	DCK2211	DCS2	DC0520T	TKY15F
DCLNR/L-164	●	●		43◌	1.000	1.000	6.000	1.250	1.000	1.250	LLSCN42	LLP14	DCK2613	DCS1	DC0621T	TKY20F
DCLNR/L-204	●	●		43◌	1.250	1.250	6.000	1.250	1.250	1.500	LLSCN42	LLP14	DCK2613	DCS1	DC0621T	TKY20F
DCLNR/L-244	●	●		43◌	1.500	1.500	6.000	1.250	1.500	2.000	LLSCN42	LLP14	DCK2613	DCS1	DC0621T	TKY20F

*1 Utilice el asiento LLSCN32 con inserto de grosor de .187 plgs. El asiento LLSCN32 no está incluido; se debe ordernar por separado.
*2 Torque de apriete (lbf-plgs) : DC0520T=31, DC0621T=44

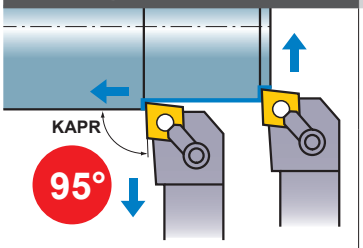
Nota 1) Las imágenes de los insertos mostrados son ejemplos. Las letras se refieren al rompeviruta y los números al tamaño del círculo inscrito.

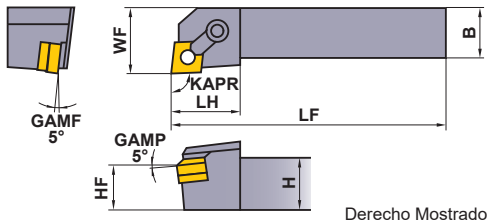
Insertos para Portaherramientas tipo DCLN ➢ A104–A111
Insertos CBN y PCD ➢ B028–B030, B059
CONDICIONES DE CORTE ➢ A080, B015

● : Existencia en EUA

MCLN

Torneado — **Tipo de Sujeción Múltiple** — **Portaherramienta tipo M**





Derecho Mostrado

Acabado	Ligero	Medio	Medio
FP	LP	MP	MK
			
(4)	(4)	(4,5)	(4,5,6)
Medio	**Medio a Semi-pesado**	**Inoxidables**	**CBN**
Estándar	RP	MM	
			
(3,4,5,6)	(4)	(3,4,5,6)	(4)

Descripción	Existencia		Descripción del inserto		Dimensiones (plgs)						Asiento	Perno	Mordaza	Tornillo Mordaza *3
	R	L			H	B	LF	LH	HF	WF				
MCLNR/L-123	●	●	CNMA CNMG CNMM CNGA CNGG CNGM	32○	.750	.750	4.500	1.187	.750	1.000	ICSN322	NL34	CL7	XNS36
MCLNR/L-124B	●	●		43○ *2	.750	.750	4.500	1.250	.750	1.000	ICSN433 *1	NL46	CL20	XNS48
MCLNR/L-163	●	●		32○	1.000	1.000	6.000	1.187	1.000	1.250	ICSN322	NL34	CL7	XNS36
MCLNR/L-164C	●	●		43○ *2	1.000	1.000	5.000	1.250	1.000	1.250	ICSN433 *1	NL46	CL20	XNS48
MCLNR/L-164D	●	●		43○ *2	1.000	1.000	6.000	1.250	1.000	1.250	ICSN433 *1	NL46	CL20	XNS48
MCLNR/L-165C	●	●		54○	1.000	1.000	5.000	1.375	1.000	1.250	ICSN533	NL58	CL12	XNS510
MCLNR/L-165D	●	●		54○	1.000	1.000	6.000	1.375	1.000	1.250	ICSN533	NL58	CL12	XNS510
MCLNR/L-166C	●	●		64○	1.000	1.000	5.000	1.500	1.000	1.250	ICSN633	NL68	CL12	XNS510
MCLNR/L-166D	●	●		64○	1.000	1.000	6.000	1.500	1.000	1.250	ICSN633	NL68	CL12	XNS510
MCLNR/L-204D	●	●		43○ *2	1.250	1.250	6.000	1.187	1.250	1.500	ICSN433 *1	NL46	CL20	XNS48
MCLNR/L-205D	●	●		54○	1.250	1.250	6.000	1.375	1.250	1.500	ICSN533	NL58	CL12	XNS510
MCLNR/L-206D	●	●		64○	1.250	1.250	6.000	1.500	1.250	1.500	ICSN633	NL68	CL12	XNS510
MCLNR/L-244D	●	●		43○ *2	1.500	1.500	6.000	1.187	1.500	2.000	ICSN433 *1	NL46	CL20	XNS48
MCLNR/L-244E	●	●		43○ *2	1.500	1.500	7.000	1.187	1.500	2.000	ICSN433 *1	NL46	CL20	XNS48
MCLNR/L-246D	●	●		64○	1.500	1.500	6.000	1.500	1.500	2.000	ICSN633	NL68	CL12	XNS510
MCLNR/L-246E	●	●		64○	1.500	1.500	7.000	1.500	1.500	2.000	ICSN633	NL68	CL12	XNS510
MCLNR/L-854D	●	●		43○ *2	1.250	1.000	6.000	1.187	1.250	1.250	ICSN433 *1	NL46	CL20	XNS48
MCLNR/L-856D	●	●		64○	1.250	1.000	6.000	1.500	1.250	1.250	ICSN633	NL68	CL12	XNS510

*1 (opcional) Para diferentes radios vea página N010. *2 Para inserto sin barreno, quite el perno del asiento y ponga como se muestra abajo.
*3 Torque de apriete (lbf-plgs) : XNS36=30, XNS48=45, XNS510=70

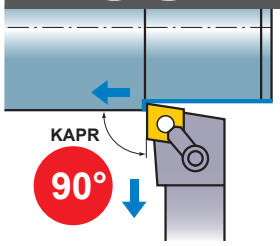
Tornillo de Asiento	Rompeviruta
S46	CBC4

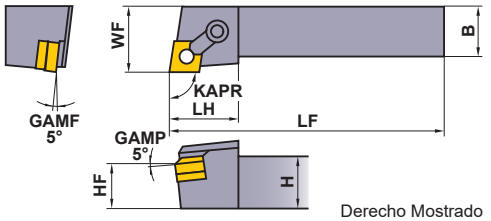
Insertos para Portaherramientas tipo MCLN ➤ A104–A111
Insertos CBN y PCD ➤ B028–B030, B059
CONDICIONES DE CORTE ➤ A080, B015
REFACCIONES ➤ N001
INFORMACION TECNICA ➤ P001

CN INSERTOS PORTAHERRAMIENTAS

MCGN

Torneado — **Tipo de Sujeción Múltiple** — **Portaherramienta tipo M**





Derecho Mostrado

Acabado	Ligero	Medio	Medio
FP	LP	MP	MH
			
(4)	(4)	(4,5)	(4,5,6)
Medio	**Medio a Semi-pesado**	**Inoxidables**	**CBN**
Estándar	RP	MM	
			
(4,5,6)	(4,5,6)	(4,5,6)	(4)

Descripción	Existencia R	Existencia L	Descripción del inserto		Dimensiones (plgs) H	B	LF	LH	HF	WF	Asiento	Perno	Mordaza	Tornillo Mordaza *3
MCGNR/L-124	●	□	CNMA CNMG CNMM CNGA CNGG CNGM	43○ *2	.750	.750	4.500	1.250	.750	1.000	ICSN433 *1	NL46	CL20	XNS48
MCGNR/L-164C	□	●		43○ *2	1.000	1.000	5.000	1.250	1.000	1.250	ICSN433 *1	NL46	CL20	XNS48
MCGNR/L-164D	●	●		43○ *2	1.000	1.000	6.000	1.250	1.000	1.250	ICSN433 *1	NL46	CL20	XNS48
MCGNR/L-165D	●	●		54○	1.000	1.000	6.000	1.313	1.000	1.250	ICSN533	NL58	CL12	XNS510
MCGNR/L-166D	●	●		64○	1.000	1.000	6.000	1.625	1.000	1.250	ICSN633	NL68	CL9	XNS510

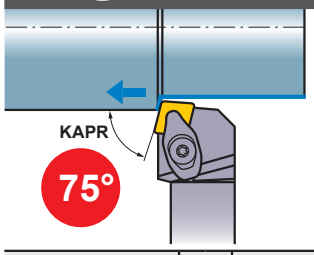
*1 (opcional) Para diferentes radios vea página N010. *2 Para inserto sin barreno, quite el perno del asiento y ponga como se muestra abajo.

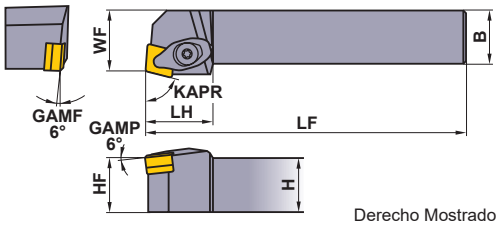
*3 Torque de apriete (lbf-plgs) : XNS48=45, XNS510=70

Tornillo de Asiento	Rompeviruta
S46	CBC4

DCRN

Torneado — **Tipo de Sujeción Doble**





Derecho Mostrado

Acabado	Ligero	Medio	Medio
FP	LP	MP	MH
			
(4)	(4)	(4)	(4)
Medio	**Medio a Semi-pesado**	**Inoxidables**	
Estándar	RP	MM	
			
(4)	(4)	(4)	

Descripción	Existencia R	Existencia L	Descripción del inserto		Dimensiones (plgs) H	B	LF	LH	HF	WF	Asiento	Perno	Mordaza	Resorte	Tornillo Mordaza *	Llave
DCRNR/L-124	●	●	CNMA CNMG CNMM CNGA CNGG CNMG	43○	.750	.750	4.500	1.250	.750	.888	LLSCN42	LLP14	DCK2613	DCS1	DC0621T	TKY20F
DCRNR/L-164	●	●		43○	1.000	1.000	6.000	1.250	1.000	1.128	LLSCN42	LLP14	DCK2613	DCS1	DC0621T	TKY20F

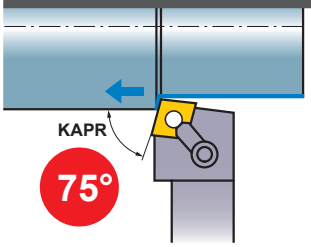
* Torque de apriete (lbf-plgs) : DC0621T=44

Nota 1) Las imágenes de los insertos mostrados son ejemplos.
Las letras se refieren al rompeviruta y los números al tamaño del círculo inscrito.

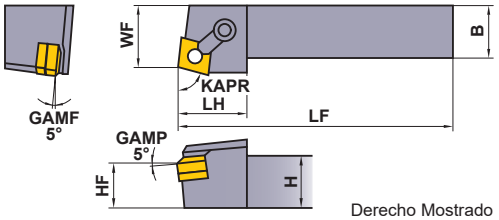
● : Existencia en EUA □ : A fabricar según demanda

Insertos para Portaherramientas tipo MCGN	➤ A104–A111
Insertos para Portaherramientas tipo DCRN	➤ A104–A111
Insertos CBN y PCD	➤ B028–B030, B059
CONDICIONES DE CORTE	➤ A080, B015

MCRN



Torneado — **Tipo de Sujeción Múltiple** — **Portaherramienta tipo M**



Derecho Mostrado

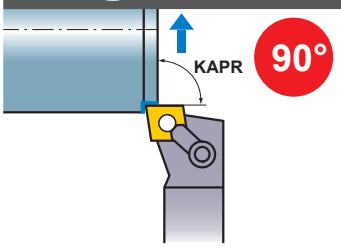
Acabado	Ligero	Medio	Medio
FP	LP	MP	MK
			
(4)	(4)	(4,5)	(4,5,6)
Medio	**Medio a Semi-pesado**	**Inoxidables**	
Estándar	RP	MM	
			
(4,5,6)	(4)	(4,5)	

Descripción	Existencia		Descripción del inserto		Dimensiones (plgs)						Asiento	Perno	Mordaza	Tornillo Mordaza *3
	R	L			H	B	LF	LH	HF	WF				
MCRNR/L-124B	●	□	CNMA CNMG CNMM CNGG	43○ *2	.750	.750	4.500	1.250	.750	.750	ICSN433 *1	NL46	CL20	XNS48
MCRNR/L-164C	●	●		43○ *2	1.000	1.000	5.000	1.250	1.000	1.250	ICSN433 *1	NL46	CL20	XNS48
MCRNR/L-164D	●	●		43○ *2	1.000	1.000	6.000	1.250	1.000	1.250	ICSN433 *1	NL46	CL20	XNS48
MCRNR/L-165D	●	□		54○	1.000	1.000	6.000	1.343	1.000	1.250	ICSN533	NL58	CL9	XNS510
MCRNR/L-166D	□	●		64○	1.000	1.000	6.000	1.343	1.000	1.250	ICSN633	NL68	CL12	XNS510

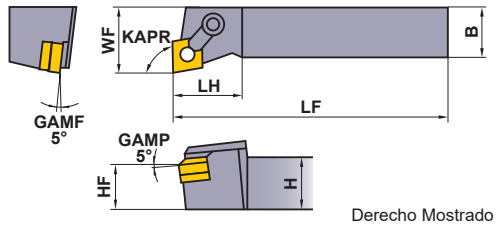
*1 (opcional) Para diferentes radios vea página N010. *2 Para inserto sin barreno, quite el perno del asiento y ponga como se muestra abajo.
*3 Torque de apriete (lbf-plgs) : XNS48=45, XNS510=70

Tornillo de Asiento	Rompeviruta
S46	CBC4

MCFN



Refrentado — **Tipo de Sujeción Múltiple** — **Portaherramienta tipo M**



Derecho Mostrado

Acabado	Ligero	Medio	Medio
FP	LP	MP	MK
			
(4)	(4)	(4,5)	(4,5,6)
Medio	**Medio a Semi-pesado**	**Inoxidables**	**CBN**
Estándar	RP	MM	
			
(4,5,6)	(4)	(4,5)	(4)

Descripción	Existencia		Descripción del inserto		Dimensiones (plgs)						Asiento	Perno	Mordaza	Tornillo Mordaza *3
	R	L			H	B	LF	LH	HF	WF				
MCFNR/L-124	●	●	CNMA CNMG CNMM CNGG	43○ *2	.750	.750	4.500	1.250	.750	1.000	ICSN433 *1	NL46	CL20	XNS48
MCFNR/L-164C	●	●		43○ *2	1.000	1.000	5.000	1.250	1.000	1.250	ICSN433 *1	NL46	CL20	XNS48
MCFNR/L-164D	●	●		43○ *2	1.000	1.000	6.000	1.250	1.000	1.250	ICSN433 *1	NL46	CL20	XNS48
MCFNR/L-165D	●	●		54○	1.000	1.000	6.000	1.380	1.000	1.250	ICSN533	NL58	CL12	XNS510
MCFNR/L-166D	●	●		64○	1.000	1.000	6.000	1.500	1.000	1.250	ICSN633	NL68	CL9	XNS510

*1 (opcional) Para diferentes radios vea página N010. *2 Para inserto sin barreno, quite el perno del asiento y ponga como se muestra abajo.
*3 Torque de apriete (lbf-plgs) : XNS48=45, XNS510=70

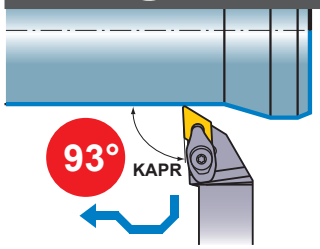
Tornillo de Asiento	Rompeviruta
S46	CBC4

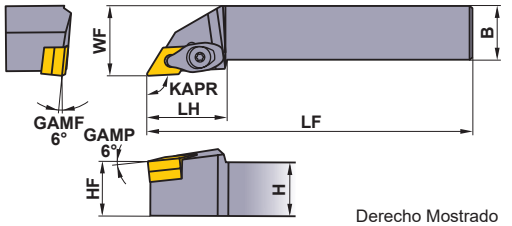
Insertos para Portaherramientas tipo MCRN ➤ A104—A111
Insertos para Portaherramientas tipo MCFN ➤ A104—A111
Insertos CBN y PCD ➤ B028—B030, B059
CONDICIONES DE CORTE ➤ A080, B015
REFACCIONES ➤ N001
INFORMACION TECNICA ➤ P001

DN INSERTOS PORTAHERRAMIENTAS

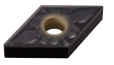
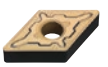
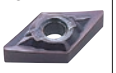
DDJN

Tipo de Sujeción Doble
Torneado-Copiado





Derecho Mostrado

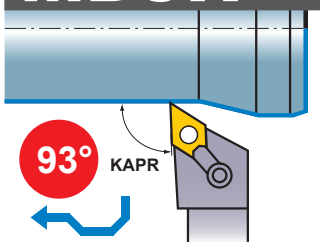
Acabado	Ligero	Medio	Medio
FP	LP	MP	MK
 (4)	 (4)	 (4)	 (4)
Medio a Semi-pesado	Inoxidables	Clase G	CBN
RP	MM	MJ	
 (4)	 (4)	 (4)	 (4)

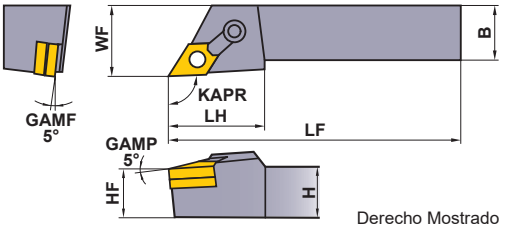
Descripción	Existencia R	Existencia L	Descripción del inserto		H	B	LF	LH	HF	WF	Asiento	Perno	Mordaza	Resorte	Tornillo Mordaza *2	Llave
DDJNR/L-123	●	●	DNMA DNMG DNMM DNGA DNGG DNGM DNMX	33○	.750	.750	4.500	1.188	.750	1.000	LLSDN32	LLP23	DCK2211	DCS2	DC0520T	TKY15F
DDJNR/L-124	●	●		43○	.750	.750	4.500	1.375	.750	1.000	LLSDN43 *1 (LLSDN42)	LLP24 *1 (LLP14)	DCK2613	DCS1	DC0621T	TKY20F
DDJNR/L-163	●	●		33○	1.000	1.000	6.000	1.188	1.000	1.250	LLSDN32	LLP23	DCK2211	DCS2	DC0520T	TKY15F
DDJNR/L-164	●	●		43○	1.000	1.000	6.000	1.375	1.000	1.250	LLSDN43 *1 (LLSDN42)	LLP24 *1 (LLP14)	DCK2613	DCS1	DC0621T	TKY20F
DDJNR/L-204	●	●		43○	1.250	1.250	6.000	1.375	1.250	1.500	LLSDN43 *1 (LLSDN42)	LLP24 *1 (LLP14)	DCK2613	DCS1	DC0621T	TKY20F
DDJNR/L-244	●	●		43○	1.500	1.500	6.000	1.500	1.500	2.000	LLSDN43 *1 (LLSDN42)	LLP24 *1 (LLP14)	DCK2613	DCS1	DC0621T	TKY20F

*1 Para inserto de .250 plgs de espesor utilice el asiento LLSDN42 y el perno LLP14. Cuando utilice inserto de espesor de .25 pulgadas el asiento y el perno se deben de solicitar por separado.
*2 Torque de apriete (lbf-plgs) : DC0520T=31, DC0621T=44

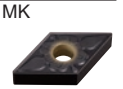
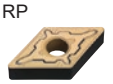
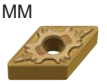
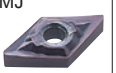
MDJN

Tipo de Sujeción Múltiple
Torneado-Copiado **Portaherramienta tipo M**





Derecho Mostrado

Acabado	Ligero	Medio	Medio
FP	LP	MP	MK
 (4)	 (4)	 (4)	 (4)
Medio a Semi-pesado	Inoxidables	Clase G	CBN
RP	MM	MJ	
 (4)	 (4)	 (4)	 (4)

Descripción	Existencia R	Existencia L	Descripción del inserto		H	B	LF	LH	HF	WF	Asiento	Perno	Mordaza	Tornillo Mordaza *2
MDJNR/L -123	●	●	DNMA DNMG DNMM DNGA DNGG DNGM DNMX	33○	.750	.750	4.500	1.250	.750	1.000	IDSN322	NL34L	CL7	XNS36
MDJNR/L -124B	●	●		43○	.750	.750	4.500	1.250	.750	1.000	IDSN433	NL46	CL7	XNS36
MDJNR/L -163	●	●		33○	1.000	1.000	5.000	1.250	1.000	1.250	IDSN322	NL34L	CL7	XNS36
MDJNR/L -164C	●	●		43○	1.000	1.000	5.000	1.250	1.000	1.250	IDSN433	NL46	CL20	XNS48
MDJNR/L -164D	●	●		43○	1.000	1.000	6.000	1.250	1.000	1.250	IDSN433	NL46	CL20	XNS48
MDJNR/L -165D	●	●		54○ *1	1.000	1.000	6.000	1.469	1.000	1.250	IDSN533 *1	NL58	CL12	XNS510
MDJNR/L -204D	●	●		43○	1.250	1.250	6.000	1.250	1.250	1.500	IDSN433	NL46	CL20	XNS48
MDJNR/L -205D	●	●		54○ *1	1.250	1.250	6.000	1.469	1.250	1.500	IDSN533 *1	NL58	CL12	XNS510
MDJNR/L -244D	●	●		43○	1.500	1.500	6.000	1.250	1.500	2.000	IDSN433	NL46	CL20	XNS48

*1 (opcional) Para diferentes espesores vea página N010.
*2 Torque de apriete (lbf-plgs) : XNS36=30, XNS48=45, XNS510=70

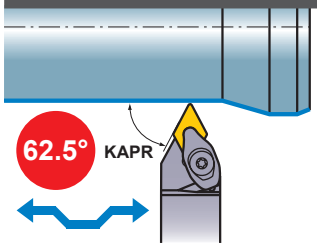
Nota 1) Las imágenes de los insertos mostrados son ejemplos. Las letras se refieren al rompeviruta y los números al tamaño del círculo inscrito.

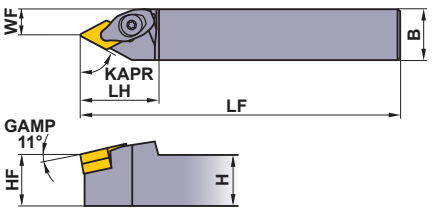
● : Existencia en EUA

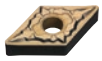
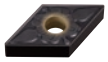
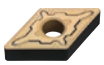
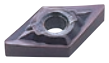
Insertos para Portaherramientas tipo DDJN ➤ A112–A118
Insertos para Portaherramientas tipo MDJN ➤ A112–A118
CONDICIONES DE CORTE ➤ A080, B015
Insertos CBN y PCD ➤ B031–B034, B059

DDPN

Tipo de Sujeción Doble
Torneado-Copiado





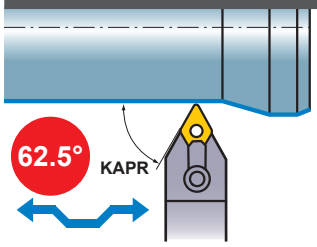
Acabado	Ligero	Medio	Medio
FP	LP	MP	MK
			
(4)	(4)	(4)	(4)
Medio a Semi-pesado	Inoxidables	Clase G	CBN
RP	MM	MJ	
			
(4)	(4)	(4)	(4)

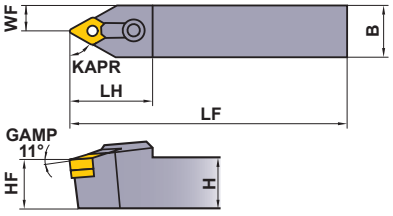
Descripción	Exis-tencia	Descripción del inserto		Dimensiones (plgs)						Asiento	Perno	Mordaza	Resorte	Tornillo Mordaza *2	Llave
				H	B	LF	LH	HF	WF						
DDPNN-164	●	DNMA DNMG DNMM DNGA DNGG DNGM	43◌	1.000	1.000	6.000	1.500	1.000	.500	LLSDN43 *1 (LLSDN42)	LLP24 *1 (LLP14)	DCK2613	DCS1	DC0621T	TKY20F

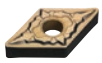
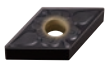
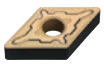
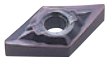
*1 Para inserto de .250 plgs de espesor utilice el asiento LLSDN42 y el perno LLP14. Cuando utilice inserto de espesor de .25 pulgadas el asiento y el perno se deben de solicitar por separado.
*2 Torque de apriete (lbf-plgs) : DC0621T=44

MDPN

Tipo de Sujeción Múltiple
Torneado-Copiado **Portaherramienta tipo M**





Acabado	Ligero	Medio	Medio
FP	LP	MP	MK
			
(4)	(4)	(4)	(4)
Medio a Semi-pesado	Inoxidables	Clase G	CBN
RP	MM	MJ	
			
(4)	(4)	(4)	(4)

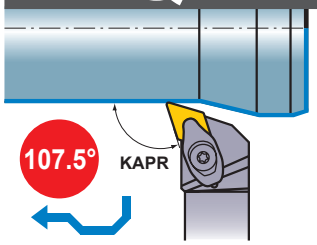
Descripción	Exis-tencia	Descripción del inserto		Dimensiones (plgs)						Asiento	Perno	Mordaza	Tornillo Mordaza *2
				H	B	LF	LH	HF	WF				
MDPNN-164D	●	DNMA DNMG DNMM DNGA DNGG DNGM	43◌	1.000	1.000	6.000	1.750	1.000	.500	IDSN433	NL46	CL12	XNS510
MDPNN-165D	●		54◌ *1	1.000	1.000	6.000	1.922	1.000	.500	IDSN533 *1	NL58	CL12	XNS510

*1 (opcional) Para diferentes espesores vea página N010.
*2 Torque de apriete (lbf-plgs) : XNS510=70

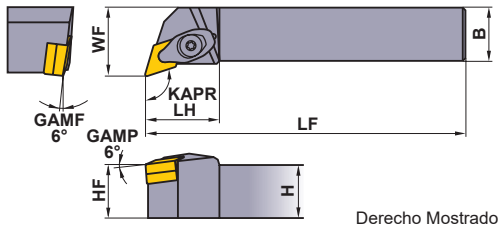
Insertos para Portaherramientas tipo DDPN ➤ A112–A118
Insertos para Portaherramientas tipo MDPN ➤ A112–A118
Insertos CBN y PCD ➤ B031–B034, B059
CONDICIONES DE CORTE ➤ A080, B015
REFACCIONES ➤ N001
INFORMACION TECNICA ➤ P001

DN INSERTOS PORTAHERRAMIENTAS

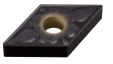
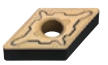
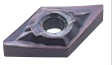
DDQN



Tipo de Sujeción Doble
Torneado-Copiado



Derecho Mostrado

Acabado	Ligero	Medio	Medio
FP	LP	MP	MK
			
(4)	(4)	(4)	(4)
Medio a Semi-pesado	Inoxidables	Clase G	CBN
RP	MM	MJ	
			
(4)	(4)	(4)	(4)

Descripción	Existencia		Descripción del inserto		Dimensiones (plgs)						Asiento	Perno	Mordaza	Resorte	Tornillo Mordaza *2	Llave
	R	L			H	B	LF	LH	HF	WF						
DDQNR/L-164	●	●	DNMA DNMG DNMM DNGA DNGG DNGM	43○	1.000	1.000	6.000	1.375	1.000	1.250	LLSDN43 *1 (LLSDN42)	LLP24 *1 (LLP14)	DCK2613	DCS1	DC0621T	TKY20F

*1 Para inserto de .250 plgs de espesor utilice el asiento LLSDN42 y el perno LLP14. Cuando utilice inserto de espesor de .25 pulgadas el asiento y el perno se deben de solicitar por separado.
*2 Torque de apriete (lbf-plgs) : DC0621T=44

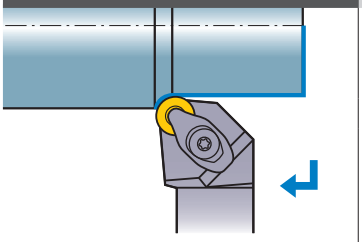
Nota 1) Las imágenes de los insertos mostrados son ejemplos. Las letras se refieren al rompeviruta y los números al tamaño del círculo inscrito.

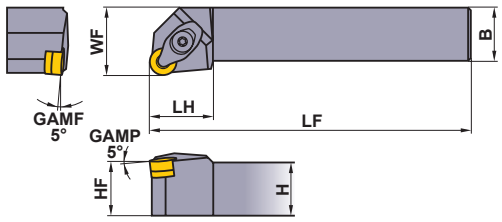
● : Existencia en EUA □ : A fabricar según demanda

Insertos para Portaherramientas tipo DDQN ➤ A112–A118
Insertos CBN y PCD ➤ B031–B034, B059
CONDICIONES DE CORTE ➤ A080, B015

DRGN

Torneado-Copiado — **Tipo de Sujeción Doble**





Derecho Mostrado

Medio
Estándar

(4)

Medio
Liso

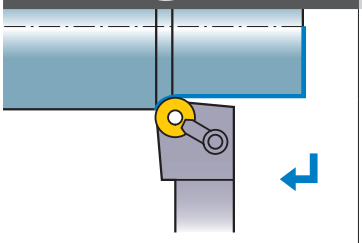
(4)

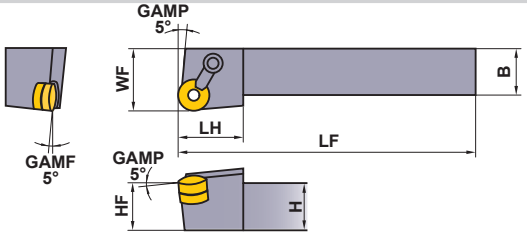
Descripción	Existencia R	Existencia L	Descripción del inserto		Dimensiones (plgs) H	B	LF	LH	HF	WF	Asiento	Perno	Mordaza	Resorte	Tornillo Mordaza *	Llave
DRGNR/L-124	●	●	RNMG	43○	.750	.750	4.500	1.188	.750	1.000	LLSRN42	LLP14	DCK2613	DCS1	DC0621T	TKY20F
DRGNR/L-164	●	●		43○	1.000	1.000	6.000	1.188	1.000	1.250	LLSRN42	LLP14	DCK2613	DCS1	DC0621T	TKY20F
DRGNR/L-204	●	●		43○	1.250	1.250	6.000	1.188	1.250	1.500	LLSRN42	LLP14	DCK2613	DCS1	DC0621T	TKY20F

* Torque de apriete (lbf-plgs) : DC0621T=44

MRGN

Torneado-Copiado — **Tipo de Sujeción Múltiple** — **Portaherramienta tipo M**





Derecho Mostrado

Medio
Estándar

(3,4,6)

Medio
Liso

(4)

Descripción	Existencia R	Existencia L	Descripción del inserto		Dimensiones (plgs) H	B	LF	LH	HF	WF	Asiento	Perno	Mordaza	Tornillo Mordaza *3
MRGNR/L-123B	●	●	RNMG	32	.750	.750	4.500	.937	.750	1.000	IRSN32	NL34	CL6	XNS36
MRGNR/L-124B	●	●		43 *1 *2	.750	.750	4.500	1.187	.750	1.000	IRSN43 *1	NL46	CL9	XNS59
MRGNR/L-163	□	□		32	1.000	1.000	6.000	.937	1.000	1.250	IRSN32	NL34	CL6	XNS36
MRGNR/L-164C	●	●		43 *1 *2	1.000	1.000	5.000	1.187	1.000	1.250	IRSN43 *1	NL46	CL9	XNS59
MRGNR/L-164D	●	●		43 *1 *2	1.000	1.000	6.000	1.187	1.000	1.250	IRSN43 *1	NL46	CL9	XNS59
MRGNR/L-204D	●	□		43 *1 *2	1.250	1.250	6.000	1.187	1.250	1.500	IRSN43 *1	NL46	CL9	XNS59
MRGNR/L-206D	●	□		64	1.250	1.250	6.000	1.125	1.250	1.500	IRSN63	NL68	CL12	XNS58
MRGNR/L-246	□	□		64	1.500	1.500	7.000	1.125	1.500	2.000	IRSN63	NL68	CL12	XNS58

*1 (opcional) Para diferentes espesores vea página N010. *2 Para inserto sin barreno, quite el perno del asiento y ponga como se muestra abajo.
*3 Torque de apriete (lbf-plgs) : XNS36=30, XNS58=70, XNS59=70

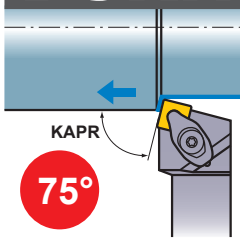
Tornillo de Asiento	Rompeviruta
S46	CBR4

Insertos para Portaherramientas tipo DRGN ➤ A119
Insertos para Portaherramientas tipo MRGN ➤ A119

CONDICIONES DE CORTE ➤ A080
REFACCIONES ➤ N001
INFORMACION TECNICA ➤ P001

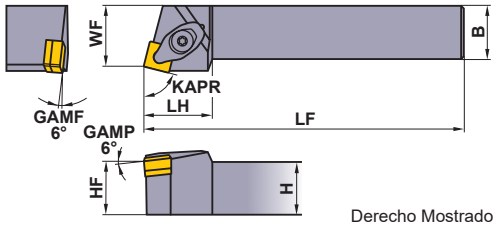
SN INSERTOS PORTAHERRAMIENTAS

DSRN



Tipo de Sujeción Doble

Torneado



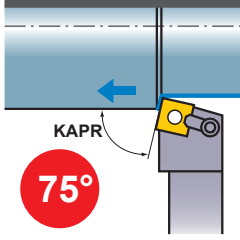
Derecho Mostrado

Acabado	Ligero	Medio	Medio
FP	LP	MP	MK
			
(4)	(4)	(4)	(4)
Medio a Semi-pesado	Inoxidables	Clase G	CBN
RP	MM	R/L	
			
(4)	(4)	(4)	(4)

Descripción	Existencia R	Existencia L	Descripción del inserto		Dimensiones (plgs) H	B	LF	LH	HF	WF	Asiento	Perno	Mordaza	Resorte	Tornillo Mordaza *	Llave
DSRNR/L-124	●	●	SNMA SNMG SNMM SNGA SNGG	43○	.750	.750	4.500	1.250	.750	.878	LLSSN42	LLP14	DCK2613	DCS1	DC0621T	TKY20F
DSRNR/L-164	●	●		43○	1.000	1.000	6.000	1.250	1.000	1.128	LLSSN42	LLP14	DCK2613	DCS1	DC0621T	TKY20F

* Torque de apriete (lbf-plgs) : DC0621T=44

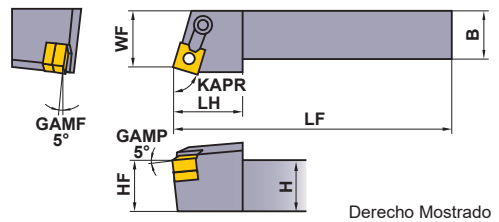
MSRN



Tipo de Sujeción Múltiple

Torneado

Portaherramienta tipo M



Derecho Mostrado

Acabado	Ligero	Medio	Medio
FP	LP	MP	MK
			
(3,4)	(4)	(4)	(4,6)
Medio a Semi-pesado	Inoxidables	Clase G	CBN
RP	MM	R/L	
			
(4)	(4,5)	(4)	(4)

Descripción	Existencia R	Existencia L	Descripción del inserto		Dimensiones (plgs) H	B	LF	LH	HF	WF	Asiento	Perno	Mordaza	Tornillo Mordaza *3
MSRNR/L-83	●	●	SNMA SNMG SNMM SNGA SNGG	32○ *1 *2	.500	.500	4.500	1.062	.500	.658	ISSN322 *1	NL34	CL6	XNS36
MSRNR/L-103	●	●		32○ *1 *2	.625	.625	4.500	1.062	.625	.783	ISSN322 *1	NL34	CL6	XNS36
MSRNR/L-123	●	●		32○ *1 *2	.750	.750	4.500	1.062	.750	.908	ISSN322 *1	NL34	CL6	XNS36
MSRNR/L-124B	●	●		43○ *1 *2	.750	.750	4.500	1.234	.750	.878	ISSN433 *1	NL46	CL9	XNS59
MSRNR/L-164C	●	●		43○ *1 *2	1.000	1.000	5.000	1.234	1.000	1.128	ISSN433 *1	NL46	CL9	XNS59
MSRNR/L-164D	●	●		43○ *1 *2	1.000	1.000	6.000	1.234	1.000	1.128	ISSN433 *1	NL46	CL9	XNS59
MSRNR/L-165C	●	●		54○	1.000	1.000	5.000	1.343	1.000	1.100	ISSN533	NL58	CL12	XNS510
MSRNR/L-166	●	●		64○ *1	1.000	1.000	6.000	1.500	1.000	1.068	ISSN633 *1	NL68	CL12	XNS510
MSRNR/L-205D	●	●		54○	1.250	1.250	6.000	1.343	1.250	1.350	ISSN533	NL58	CL12	XNS510
MSRNR/L-206D	●	●		64○ *1	1.250	1.250	6.000	1.500	1.250	1.312	ISSN633 *1	NL68	CL12	XNS510
MSRNR/L-246D	●	●		64○ *1	1.500	1.500	6.000	1.500	1.500	1.818	ISSN633 *1	NL68	CL12	XNS510
MSRNR/L-246E	●	●		64○ *1	1.500	1.500	7.000	1.500	1.500	1.818	ISSN633 *1	NL68	CL12	XNS510
MSRNR/L-248	●	●		86○	1.500	1.500	7.000	1.625	1.500	1.768	ISSN846	NL810	CL24	XNS610

*1 (opcional) Para diferentes espesores o radios vea página N010. *2 Para inserto sin barreno, quite el perno del asiento y ponga como se muestra abajo.

*3 Torque de apriete (lbf-plgs) : XNS36=30, XNS59=70, XNS510=70, XNS610=135

Inserto	Tornillo de Asiento	Rompeviruta
SN○N3○○	S34	CBS3
SN○N4○○	S46	CBS4

Nota 1) Las imágenes de los insertos mostrados son ejemplos. Las letras se refieren al rompeviruta y los números al tamaño del círculo inscrito.

● : Existencia en EUA

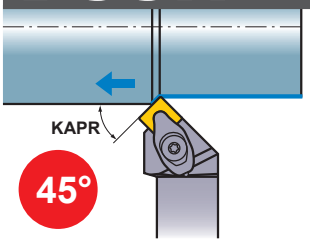
□ : A fabricar según demanda

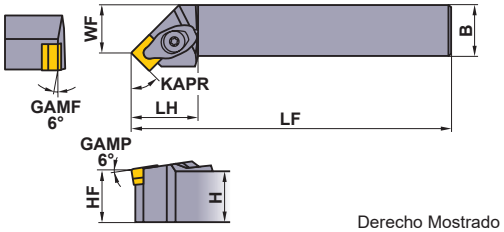
Insertos para Portaherramientas tipo DSRN ➤ A120–A125
Insertos para Portaherramientas tipo MSRN ➤ A120–A125
Insertos CBN y PCD ➤ B035, B060
CONDICIONES DE CORTE ➤ A080, B015

DSSN

Tipo de Sujeción Doble

Torneado





Derecho Mostrado

Acabado	Ligero	Medio	Medio
FP	LP	MP	MK
			
(4)	(4)	(4)	(4)
Medio a Semi-pesado	Inoxidables	Clase G	CBN
RP	MM	R/L	
			
(4)	(4)	(4)	(4)

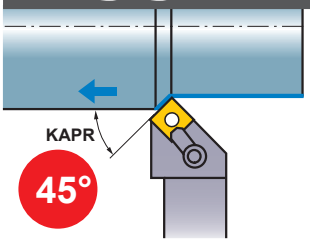
Descripción	Existencia		Descripción del inserto		Dimensiones (plgs)						Asiento	Perno	Mordaza	Resorte	Tornillo Mordaza *	Llave
	R	L			H	B	LF	LH	HF	WF						
DSSNR/L-124	●	●	SNMA SNMG SNMM SNGA SNGG	43◌	.750	.750	4.500	1.250	.750	.659	LLSSN42	LLP14	DCK2613	DCS1	DC0621T	TKY20F
DSSNR/L-164	●	●		43◌	1.000	1.000	6.000	1.250	1.000	.909	LLSSN42	LLP14	DCK2613	DCS1	DC0621T	TKY20F

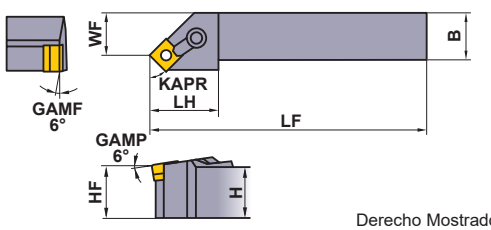
* Torque de apriete (lbf-plgs) : DC0621T=44

MSSN

Tipo de Sujeción Múltiple

Torneado **Portaherramienta tipo M**





Derecho Mostrado

Acabado	Ligero	Medio	Medio
FP	LP	MP	MH
			
(3,4)	(4)	(4)	(4,6)
Medio a Semi-pesado	Inoxidables	Clase G	CBN
RP	MM	R/L	
			
(4)	(4,5)	(4)	(4)

Descripción	Existencia		Descripción del inserto		Dimensiones (plgs)						Asiento	Perno	Mordaza	Tornillo Mordaza *3
	R	L			H	B	LF	LH	HF	WF				
MSSNR/L-83	●	●	SNMA SNMG SNMM SNGA SNGG	32◌ *1 *2	.500	.500	4.500	1.062	.500	.391	ISSN322 *1	NL34	CL6	XNS36
MSSNR/L-124B	●	●		43◌ *1 *2	.750	.750	4.500	1.234	.750	.662	ISSN433 *1	NL46	CL9	XNS59
MSSNR/L-164C	□	□		43◌ *1 *2	1.000	1.000	5.000	1.234	1.000	.912	ISSN433 *1	NL46	CL9	XNS59
MSSNR/L-164D	●	●		43◌ *1 *2	1.000	1.000	6.000	1.234	1.000	.912	ISSN433 *1	NL46	CL9	XNS59
MSSNR/L-205D	□	□		54◌	1.250	1.250	6.000	1.375	1.250	1.078	ISSN533	NL58	CL9	XNS510
MSSNR/L-206D	□	●		64◌ *1	1.250	1.250	6.000	1.484	1.250	.992	ISSN633 *1	NL68	CL9	XNS510

*1 (opcional) Para diferentes espesores o radios vea página N010. *2 Para inserto sin barreno, quite el perno del asiento y ponga como se muestra abajo.
*3 Torque de apriete (lbf-plgs) : XNS36=30, XNS59=70, XNS510=70

Inserto	Tornillo de Asiento	Rompeviruta
SN◌N3◌◌	S34	CBS3D
SN◌N4◌◌	S46	CBS4D

Insertos para Portaherramientas tipo DSSN ➤ A120–A125
Insertos para Portaherramientas tipo MSSN ➤ A120–A125
Insertos CBN y PCD ➤ B035, B060

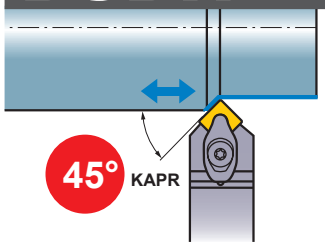
CONDICIONES DE CORTE ➤ A080, B015
REFACCIONES ➤ N001
INFORMACION TECNICA ➤ P001

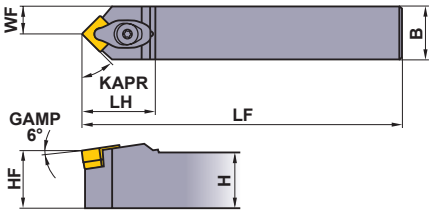
SN INSERTOS PORTAHERRAMIENTAS

DSDN

Tipo de Sujeción Doble

Torneado





Acabado	Ligero	Medio	Medio
FP	LP	MP	MK
			
(4)	(4)	(4)	(4)
Medio a Semi-pesado	Inoxidables	Clase G	CBN
RP	MM	R/L	
			
(4)	(4)	(4)	(4)

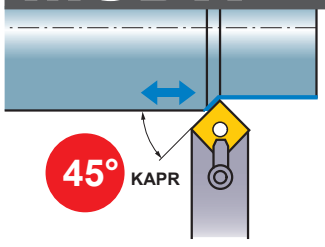
Descripción	Exis-tencia	Descripción del inserto		Dimensiones (plgs) H	B	LF	LH	HF	WF	Asiento	Perno	Mordaza	Resorte	Tornillo Mordaza *	Llave
DSDNN-124	●	SNMA SNMG SNMM SNGA SNGG	43○	.750	.750	4.500	1.375	.750	.375	LLSSN42	LLP14	DCK2613	DCS1	DC0621T	TKY20F
DSDNN-164	●		43○	1.000	1.000	6.000	1.375	1.000	.500	LLSSN42	LLP14	DCK2613	DCS1	DC0621T	TKY20F

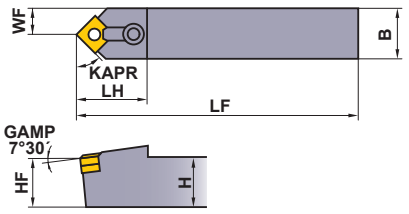
* Torque de apriete (lbf-plgs) : DC0621T=44

MSDN

Tipo de Sujeción Múltiple

Torneado **Portaherramienta tipo M**





Acabado	Ligero	Medio	Medio
FP	LP	MP	MK
			
(3,4)	(4)	(4)	(4,5,6)
Medio a Semi-pesado	Inoxidables	Clase G	CBN
GH	MM	R/L	
			
(4,5,6)	(3,4,5,6)	(4)	(4)

Descripción	Exis-tencia	Descripción del inserto		Dimensiones (plgs) H	B	LF	LH	HF	WF	Asiento	Perno	Mordaza	Tornillo Mordaza *3
MSDNN-83	●	SNMA SNMG SNMM SNGA SNGG	32○ *1 *2	.500	.500	4.500	1.000	.500	.250	ISSN322 *1	NL34	CL6	XNS36
MSDNN-103	□		32○ *1 *2	.625	.625	4.500	1.000	.625	.313	ISSN322 *1	NL34	CL6	XNS36
MSDNN-123	●		32○ *1 *2	.750	.750	4.500	1.000	.750	.375	ISSN322 *1	NL34	CL6	XNS36
MSDNN-124	●		43○ *1 *2	.750	.750	4.500	1.375	.750	.375	ISSN433 *1	NL46	CL9	XNS59
MSDNN-164	●		43○ *1 *2	1.000	1.000	6.000	1.375	1.000	.500	ISSN433 *1	NL46	CL9	XNS59
MSDNN-165	●		54○	1.000	1.000	6.000	1.625	1.000	.500	ISSN533	NL58	CL12	XNS510
MSDNN-166	●		64○ *1	1.000	1.000	6.000	1.625	1.000	.500	ISSN633 *1	NL68	CL12	XNS510
MSDNN-206	●		64○ *1	1.250	1.250	7.000	1.625	1.250	.625	ISSN633 *1	NL68	CL12	XNS510

*1 (opcional) Para diferentes espesores o radios vea página N010. *2 Para inserto sin barreno, quite el perno del asiento y ponga como se muestra abajo.
*3 Torque de apriete (lbf-plgs) : XNS36=30, XNS59=70, XNS510=70

Inserto	Tornillo de Asiento	Rompeviruta
SN○N3○○	S34	CBS3D
SN○N4○○	S46	CBS4D

Nota 1) Las imágenes de los insertos mostrados son ejemplos. Las letras se refieren al rompeviruta y los números al tamaño del círculo inscrito.

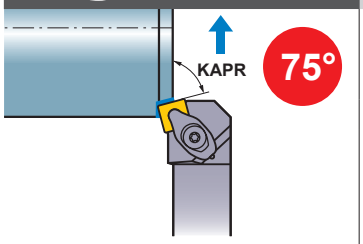
● : Existencia en EUA
□ : A fabricar según demanda

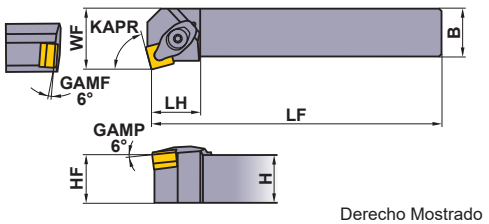
Insertos para Portaherramientas tipo DSDN ➤ A120–A125
Insertos para Portaherramientas tipo MSDN ➤ A120–A125
Insertos CBN y PCD ➤ B035, B060
CONDICIONES DE CORTE ➤ A080, B015

DSKN

Tipo de Sujeción Doble

Torneado





Derecho Mostrado

Acabado	Ligero	Medio	Medio
FP	LP	MP	MK
			
(4)	(4)	(4)	(4)
Medio a Semi-pesado	Inoxidables	Clase G	CBN
RP	MM	R/L	
			
(4)	(4)	(4)	(4)

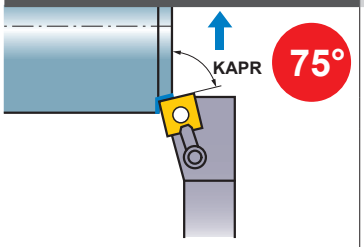
Descripción	Existencia		Descripción del inserto		Dimensiones (plgs)						Asiento	Perno	Mordaza	Resorte	Tornillo Mordaza *	Llave
	R	L			H	B	LF	LH	HF	WF						
DSKNR/L-124	●	●	SNMA SNMG SNMM SNGA SNGG	43◌	.750	.750	4.500	1.000	.750	1.000	LLSSN42	LLP14	DCK2613	DCS1	DC0621T	TKY20F
DSKNR/L-164	●	●		43◌	1.000	1.000	6.000	1.000	1.000	1.250	LLSSN42	LLP14	DCK2613	DCS1	DC0621T	TKY20F

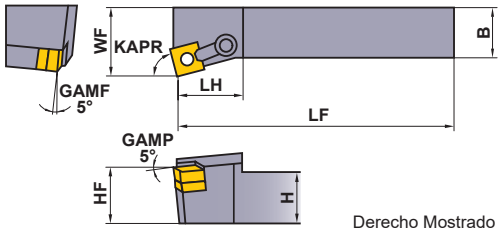
* Torque de apriete (lbf-plgs) : DC0621T=44

MSKN

Tipo de Sujeción Múltiple

Torneado **Portaherramienta tipo M**





Derecho Mostrado

Acabado	Ligero	Medio	Medio
FP	LP	MP	MK
			
(3,4)	(4)	(4)	(4,5,6)
Medio a Semi-pesado	Inoxidables	Clase G	CBN
RP	MM	R/L	
			
(4)	(3,4,5,6)	(4)	(4)

Descripción	Existencia		Descripción del inserto		Dimensiones (plgs)						Asiento	Perno	Mordaza	Tornillo Mordaza *3
	R	L			H	B	LF	LH	HF	WF				
MSKNR/L-83	●	●	SNMA SNMG SNMM SNGA SNGG	32◌ *1 *2	.500	.500	4.500	1.000	.500	.625	ISSN322 *1	NL34	CL6	XNS36
MSKNR/L-103	●	●		32◌ *1 *2	.625	.625	4.500	1.000	.625	.750	ISSN322 *1	NL34	CL6	XNS36
MSKNR/L-123	●	●		32◌ *1 *2	.750	.750	4.500	1.000	.750	.875	ISSN322 *1	NL34	CL6	XNS36
MSKNR/L-124B	●	●		43◌ *1 *2	.750	.750	4.500	1.219	.750	1.000	ISSN433 *1	NL46	CL9	XNS59
MSKNR/L-164D	●	●		43◌ *1 *2	1.000	1.000	6.000	1.219	1.000	1.250	ISSN433 *1	NL46	CL9	XNS59
MSKNR/L-165D	●	●		54◌	1.000	1.000	6.000	1.344	1.000	1.250	ISSN533	NL58	CL12	XNS510
MSKNR/L-205D	●	●		54◌	1.250	1.250	6.000	1.344	1.250	1.500	ISSN533	NL58	CL12	XNS510
MSKNR/L-206D	●	●		64◌ *1	1.250	1.250	6.000	1.500	1.250	1.500	ISSN633	NL68	CL12	XNS510

*1 (opcional) Para diferentes espesores o radios vea página N010. *2 Para inserto sin barreno, quite el perno del asiento y ponga como se muestra abajo.
*3 Torque de apriete (lbf-plgs) : XNS36=30, XNS59=70, XNS510=70

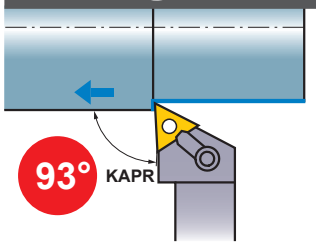
Inserto	Tornillo de Asiento	Rompeviruta
SN◌N3◌◌	S34	CBS3
SN◌N4◌◌	S46	CBS4

Insertos para Portaherramientas tipo DSDN ➤ A120–A125
Insertos para Portaherramientas tipo MSKN ➤ A120–A125
Insertos CBN y PCD ➤ B035, B060

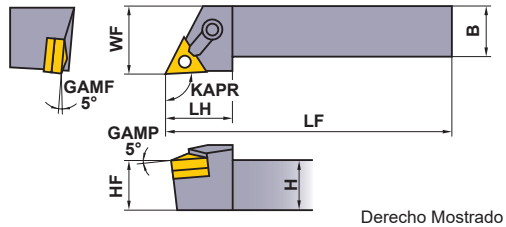
CONDICIONES DE CORTE ➤ A080, B015
REFACCIONES ➤ N001
INFORMACION TECNICA ➤ P001

TN INSERTOS PORTAHERRAMIENTAS

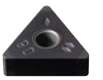
MTJN



Torneado — **Tipo de Sujeción Múltiple** — **Portaherramienta tipo M**



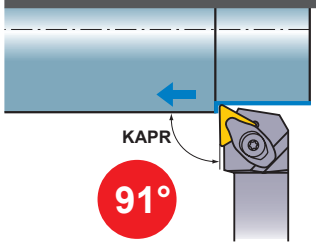
Derecho Mostrado

Acabado	Ligero	Medio	Medio
FP	LP	MP	MK
			
(3)	(3)	(3,4)	(3,4)
Medio a Semi-pesado	**Inoxidables**	**Clase G**	**CBN**
RP	MM	R/L	
			
(3)	(3,4)	(3,4)	(3)

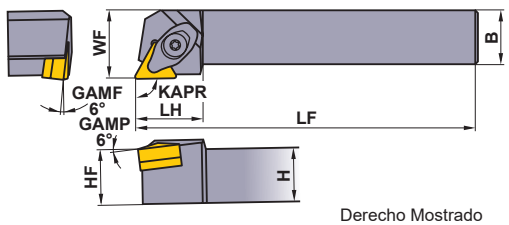
Descripción	Existencia R	Existencia L	Descripción del inserto		Dimensiones (plgs) H	B	LF	LH	HF	WF	Asiento	Perno	Mordaza	Tornillo Mordaza *2
MTJNR/L-123X	●	●	TNMA TNMG TNMX TNMM TNGA TNGG	33○ *1	.750	.750	4.500	1.000	.750	1.000	ITSN323 *1	NL34L	CL6	XNS36
MTJNR/L-163X	●	●		33○ *1	1.000	1.000	6.000	1.000	1.000	1.250	ITSN323 *1	NL34L	CL6	XNS36
MTJNR/L-164	●	●		43○ *1	1.000	1.000	6.000	1.200	1.000	1.250	ITSN432 *1	NL46	CL9	XNS510
MTJNR/L-165	●	●		54○ *1	1.000	1.000	6.000	1.375	1.000	1.250	ITSN533 *1	NL58	CL9	XNS510
MTJNR/L-204	●	●		43○ *1	1.250	1.250	6.000	1.200	1.250	1.500	ITSN432 *1	NL46	CL9	XNS510
MTJNR/L-205	●	●		54○ *1	1.250	1.250	6.000	1.375	1.250	1.500	ITSN533 *1	NL58	CL9	XNS510
MTJNR/L-245	●	●		54○ *1	1.500	1.500	7.000	1.375	1.500	2.000	ITSN533 *1	NL58	CL9	XNS510
MTJNR/L-246	●	□		66○ *1	1.500	1.500	7.000	1.375	1.500	2.000	ITSN636 *1	NL68L	CL12	XNS510
MTJNR/L-854	●	●		43○ *1	1.250	1.000	6.000	1.200	1.250	1.250	ITSN432 *1	NL46	CL9	XNS510

*1 (opcional) Para diferentes espesores o radios vea página N010.
*2 Torque de apriete (lbf-plgs) : XNS36=30, XNS510=70

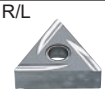
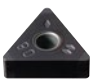
DTGN



Torneado — **Tipo de Sujeción Doble**



Derecho Mostrado

Acabado	Ligero	Medio	Medio
FP	LP	MP	MK
			
(3)	(3)	(3,4)	(3)
Medio a Semi-pesado	**Inoxidables**	**Clase G**	**CBN**
RP	MM	R/L	
			
(3,4)	(3,4)	(3,4)	(3)

Descripción	Existencia R	Existencia L	Descripción del inserto		Dimensiones (plgs) H	B	LF	LH	HF	WF	Asiento	Perno	Mordaza	Resorte	Tornillo Mordaza *2	Llave
DTGNR/L-123	●	●	TNMA TNMG TNMM TNGA TNGG	33○	.750	.750	4.500	1.000	.750	1.000	LLSTN32 *1 (LLSTN33)	LLP23	DCK2211	DCS2	DC0520T	TKY15F
DTGNR/L-163	●	●		33○	1.000	1.000	6.000	1.000	1.000	1.250	LLSTN32 *1 (LLSTN33)	LLP23	DCK2211	DCS2	DC0520T	TKY15F
DTGNR/L-164	●	●		43○	1.000	1.000	6.000	1.250	1.000	1.250	LLSTN42	LLP14	DCK2613	DCS1	DC0621T	TKY20F
DTGNR/L-204	●	●		43○	1.250	1.250	6.000	1.250	1.250	1.500	LLSTN42	LLP14	DCK2613	DCS1	DC0621T	TKY20F
DTGNR/L-244	●	●		43○	1.500	1.500	6.000	1.250	1.500	2.000	LLSTN42	LLP14	DCK2613	DCS1	DC0621T	TKY20F

*1 Por favor utilice asiento n° LLSCN33 con inserto de espesor de .125 pulgadas. El asiento LLSCN33 no está incluido se debe ordenar.
*2 Torque de apriete (lbf-plgs) : DC0520T=31, DC0621T=44

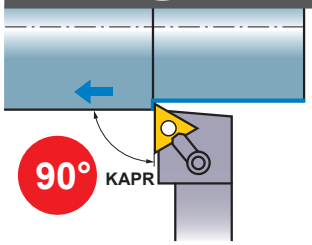
Nota 1) Las imágenes de los insertos mostrados son ejemplos. Las letras se refieren al rompeviruta y los números al tamaño del círculo inscrito.

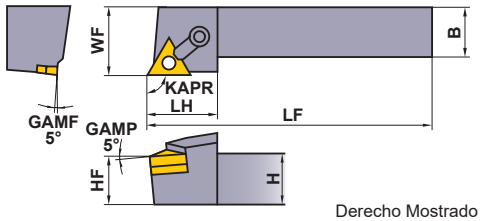
● : Existencia en EUA
□ : A fabricar según demanda

Insertos para Portaherramientas tipo MTJN ➤ A126–A133
Insertos para Portaherramientas tipo DTGN ➤ A126–A133
Insertos CBN y PCD ➤ B036, B037, B060
CONDICIONES DE CORTE ➤ A080, B015

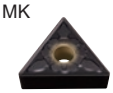
MTGN

Torneado — **Tipo de Sujeción Múltiple** — **Portaherramienta tipo M**





Derecho Mostrado

Acabado	Ligero	Medio	Medio
FP	LP	MP	MK
			
(3)	(3)	(3,4)	(3,4)
Medio a Semi-pesado	**Inoxidables**	**Clase G**	**CBN**
RP	MM	R/L	
			
(3)	(3,4)	(3,4)	(3)

Descripción	Existencia		Descripción del inserto		Dimensiones (plgs)						Asiento	Perno	Mordaza	Tornillo Mordaza
	R	L			H	B	LF	LH	HF	WF				
MTGNR/L-123BX	●	●	TNMA TNMG TNMM TNGA TNGG	33○ *1 *2	.750	.750	4.500	.937	.750	1.000	ITSN323 *1	NL34L	CL6	XNS36
MTGNR/L-163CX	●	●		33○ *1 *2	1.000	1.000	5.000	.937	1.000	1.250	ITSN323 *1	NL34L	CL6	XNS36
MTGNR/L-163DX	□	●		33○ *1 *2	1.000	1.000	6.000	.937	1.000	1.250	ITSN323 *1	NL34L	CL9	XNS36
MTGNR/L-164C	●	●		43○ *1	1.000	1.000	5.000	1.200	1.000	1.250	ITSN432 *1	NL46	CL9	XNS510
MTGNR/L-164D	●	●		43○ *1	1.000	1.000	6.000	1.200	1.000	1.250	ITSN432 *1	NL46	CL9	XNS510
MTGNR/L-165C	□	□		54○ *1	1.000	1.000	5.000	1.375	1.000	1.250	ITSN533 *1	NL58	CL9	XNS510
MTGNR/L-165D	●	●		54○ *1	1.000	1.000	6.000	1.375	1.000	1.250	ITSN533 *1	NL58	CL9	XNS510
MTGNR/L-204D	□	●		43○ *1	1.250	1.250	6.000	1.187	1.250	1.500	ITSN432 *1	NL46	CL9	XNS510
MTGNR/L-205D	●	□		54○ *1	1.250	1.250	6.000	1.375	1.250	1.500	ITSN533 *1	NL58	CL9	XNS510
MTGNR/L-244D	●	●		43○ *1	1.500	1.500	6.000	1.375	1.500	2.000	ITSN432 *1	NL46	CL9	XNS510
MTGNR/L-244E	●	●		43○ *1	1.500	1.500	7.000	1.375	1.500	2.000	ITSN432 *1	NL46	CL9	XNS510
MTGNR/L-245D	□	●		54○ *1	1.500	1.500	6.000	1.375	1.500	2.000	ITSN533 *1	NL58	CL9	XNS510
MTGNR/L-245E	□	●		54○ *1	1.500	1.500	7.000	1.375	1.500	2.000	ITSN533 *1	NL58	CL9	XNS510
MTGNR/L-246D	●	●		66○ *1	1.500	1.500	6.000	1.500	1.500	2.000	ITSN636 *1	NL68L	CL12	XNS510
MTGNR/L-246E	●	●		66○ *1	1.500	1.500	7.000	1.500	1.500	2.000	ITSN636 *1	NL68L	CL12	XNS510
MTGNR/L-854D	●	●		43○ *1	1.250	1.000	6.000	1.200	1.250	1.250	ITSN432 *1	NL46	CL9	XNS510
MTGNR/L-855D	●			54○ *1	1.250	1.000	6.000	1.375	1.250	1.250	ITSN533 *1	NL58	CL9	XNS510

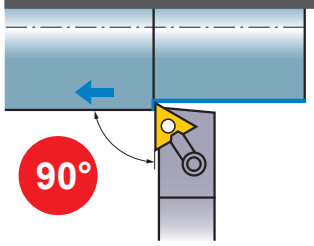
*1 (opcional) Para diferentes espesores o radios vea página N010. *2 Para inserto sin barreno, quite el perno del asiento y ponga como se muestra abajo.
*3 Torque de apriete (lbf-plgs) : XNS36=30, XNS510=70

Tornillo de Asiento	Rompeviruta
S34	CBT3

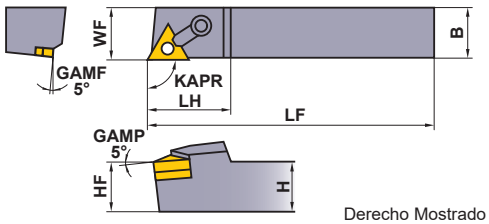
Insertos para Portaherramientas tipo MTGN ➤ A126–A133
Insertos CBN y PCD ➤ B036, B037, B060
CONDICIONES DE CORTE ➤ A080, B015
REFACCIONES ➤ N001
INFORMACION TECNICA ➤ P001

TN INSERTOS PORTAHERRAMIENTAS

MTAN



Torneado — **Tipo de Sujeción Múltiple** — **Portaherramienta tipo M**



Derecho Mostrado

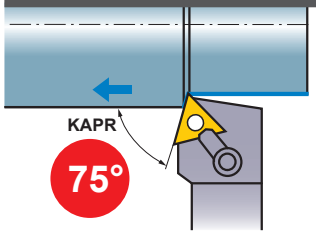
Acabado	Ligero	Medio	Medio
FP	LP	MP	MK
			
(3)	(3)	(3,4)	(3,4)
Medio a Semi-pesado	**Inoxidables**	**Clase G**	**CBN**
RP	MM	R/L	
			
(3)	(3,4)	(3,4)	(3)

Descripción	Exis-tencia		Descripción del inserto		Dimensiones (plgs)						Asiento	Perno	Mordaza	Tornillo Mordaza *3
	R	L			H	B	LF	LH	HF	WF				
MTANR/L-102	●		TNMA TNMG TNMM TNGA TNGG	22○	.625	.625	4.500	.875	.625	.625	—	NL23	CL19	XNS36
MTANR/L-103X	●	□		33○ *1 *2	.625	.625	4.500	1.000	.625	.625	ITSN323 *1	NL34L	CL6	XNS36
MTANR/L-123X	●	□		33○ *1 *2	.750	.750	4.500	1.000	.750	.750	ITSN323 *1	NL34L	CL6	XNS36
MTANR/L-163X	●	●		33○ *1 *2	1.000	1.000	6.000	1.000	1.000	1.000	ITSN323 *1	NL34L	CL6	XNS36
MTANR/L-164	●	●		43○ *1	1.000	1.000	6.000	1.218	1.000	1.000	ITSN432 *1	NL46	CL9	XNS59
MTANR/L-165	●			54○ *1	1.000	1.000	6.000	1.375	1.000	1.000	ITSN533 *1	NL58	CL9	XNS510
MTANR/L-204	●	●		43○ *1	1.250	1.250	7.000	1.218	1.250	1.250	ITSN432 *1	NL46	CL9	XNS59
MTANR/L-205	●			54○ *1	1.250	1.250	7.000	1.375	1.250	1.250	ITSN533 *1	NL58	CL9	XNS510
MTANR/L-246	●			66○ *1	1.500	1.500	7.000	1.484	1.500	1.500	ITSN636 *1	NL68L	CL12	XNS510
MTANR/L-864	□			43○ *1	1.500	1.000	7.000	1.218	1.500	1.000	ITSN432 *1	NL46	CL9	XNS59

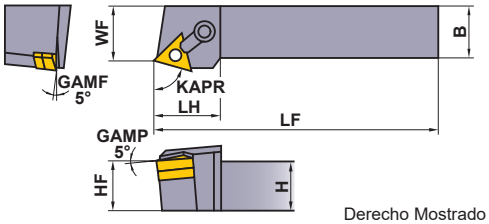
*1 (opcional) Para diferentes espesores o radios vea página N010. *2 Para inserto sin barreno, quite el perno del asiento y ponga como se muestra abajo.
*3 Torque de apriete (lbf-plgs) : XNS36=30, XNS59=70, XNS510=70

Tornillo de Asiento	Rompeviruta
S34	CBT3

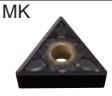
MTRN



Torneado — **Tipo de Sujeción Múltiple** — **Portaherramienta tipo M**



Derecho Mostrado

Acabado	Ligero	Medio	Medio
FP	LP	MP	MK
			
(3)	(3)	(3,4)	(3,4)
Medio a Semi-pesado	**Inoxidables**	**Clase G**	**CBN**
RP	MM	R/L	
			
(3)	(3,4)	(3,4)	(3)

Descripción	Exis-tencia		Descripción del inserto		Dimensiones (plgs)						Asiento	Perano	Mordaza	Tornillo Mordaza *3
	R	L			H	B	LF	LH	HF	WF				
MTRNR/L-123X	□	□	TNMA TNMG TNMM TNGA TNGG	33○ *1 *2	.750	.750	4.500	1.203	.750	.897	ITSN323 *1	NL34L	CL20	XNS46
MTRNR/L-164	●	□		43○ *1	1.000	1.000	6.000	1.250	1.000	1.040	ITSN432 *1	NL46	CL9	XNS510

*1 (opcional) Para diferentes espesores o radios vea página N010. *2 Para inserto sin barreno, quite el perno del asiento y ponga como se muestra abajo.
*3 Torque de apriete (lbf-plgs) : XNS46=45, XNS510=70

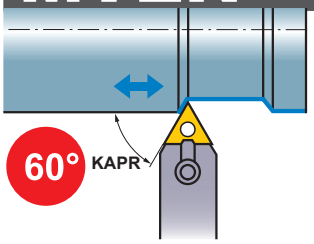
Tornillo de Asiento	Rompeviruta
S34	CBT3

Nota 1) Las imágenes de los insertos mostrados son ejemplos. Las letras se refieren al rompeviruta y los números al tamaño del círculo inscrito.

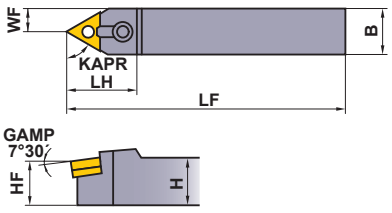
● : Existencia en EUA
□ : A fabricar según demanda

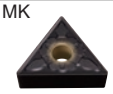
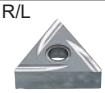
Insertos para Portaherramientas tipo MTAN ➤ A126–A133
Insertos para Portaherramientas tipo MTRN ➤ A126–A133
Insertos CBN y PCD ➤ B036, B037, B060
CONDICIONES DE CORTE ➤ A080, B015

MTEN



Torneado — **Tipo de Sujeción Múltiple** — **Portaherramienta tipo M**

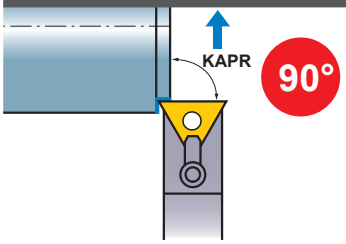


Acabado	Ligero	Medio	Medio
FP	LP	MP	MK
			
(3)	(3)	(3,4)	(3,4)
Medio a Semi-pesado	Inoxidables	Clase G	CBN
RP	MM	R/L	
			
(3)	(3,4)	(3,4)	(3)

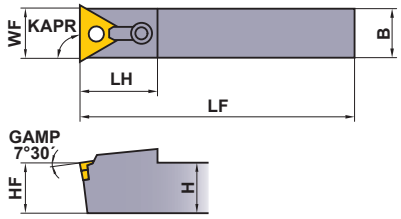
Descripción	Exis-tencia	Descripción del inserto		Dimensiones (plgs)									 *2
				H	B	LF	LH	HF	WF	Asiento	Perno	Mordaza	Tornillo Mordaza
MTENN-82	●	TNMA TNMG TNMM TNGA TNGG	22○	.500	.500	4.500	1.000	.500	.250	—	NL23	CL6	XNS36
MTENN-103X	●		33○ *1	.625	.625	4.500	1.156	.625	.313	ITSN323 *1	NL34L	CL6	XNS36
MTENN-123X	●		33○ *1	.750	.750	4.500	1.156	.750	.375	ITSN323 *1	NL34L	CL6	XNS36
MTENN-164	●		43○ *1	1.000	1.000	6.000	1.500	1.000	.500	ITSN432 *1	NL46	CL9	XNS59
MTENN-205	●		54○ *1	1.250	1.250	7.000	1.620	1.250	.625	ITSN533 *1	NL58	CL9	XNS510
MTENN-854	□		43○ *1	1.250	1.000	6.000	1.500	1.250	.500	ITSN432 *1	NL46	CL9	XNS59
MTENN-864	●		43○ *1	1.500	1.000	7.000	1.500	1.500	.500	ITSN432 *1	NL46	CL9	XNS59
MTENN-865	●		54○ *1	1.500	1.000	7.000	1.620	1.500	.500	ITSN533 *1	NL58	CL9	XNS510

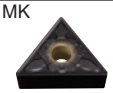
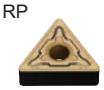
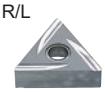
*1 (opcional) Para diferentes espesores o radios vea página N010.
*2 Torque de apriete (lbf-plgs) : XNS36=30, XNS59=70, XNS510=70

MTCN



Refrentado — **Tipo de Sujeción Múltiple** — **Portaherramienta tipo M**



Acabado	Ligero	Medio	Medio
FP	LP	MP	MK
			
(3)	(3)	(3,4)	(3,4)
Medio a Semi-pesado	Inoxidables	Clase G	CBN
RP	MM	R/L	
			
(3)	(3,4)	(3,4)	(3)

Descripción	Exis-tencia	Descripción del inserto		Dimensiones (plgs)								 *3
				H	B	LF	LH	HF	Asiento	Perno	Mordaza	Tornillo Mordaza
MTCNN-83X	□	TNMA TNMG TNMM TNGA TNGG	33○ *1 *2	.500	.500	4.500	1.125	.500	ITSN323 *1	NL34L	CL7	XNS36
MTCNN-124	●		43○ *1	.750	.750	4.500	1.375	.750	ITSN432 *1	NL46	CL12	XNS59
MTCNN-443X	□		33○ *1 *2	1.000	.500	8.000	1.125	1.000	ITSN323 *1	NL34L	CL7	XNS36
MTCNN-644	□		43○ *1	1.000	.750	8.000	1.375	1.000	ITSN432 *1	NL46	CL12	XNS59
MTCNN-664	□		43○ *1	1.500	.750	8.000	1.375	1.500	ITSN432 *1	NL46	CL12	XNS59

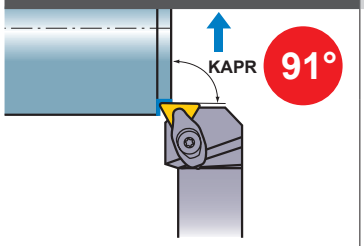
*1 (opcional) Para diferentes espesores o radios vea página N010. *2 Para inserto sin barreno, quite el perno del asiento y ponga como se muestra abajo.
*3 Torque de apriete (lbf-plgs) : XNS36=30, XNS59=70

Tornillo de Asiento	S34	Rompeviruta	CBT3

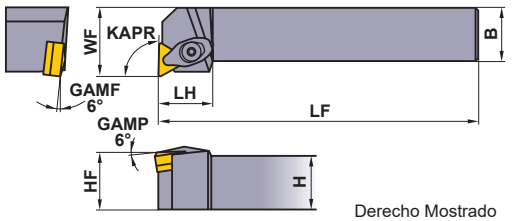
Insertos para Portaherramientas tipo MTEN ➤ A126–A133
Insertos para Portaherramientas tipo MTCN ➤ A126–A133
Insertos CBN y PCD ➤ B036, B037, B060
CONDICIONES DE CORTE ➤ A080, B015
REFACCIONES ➤ N001
INFORMACION TECNICA ➤ P001

TN INSERTOS PORTAHERRAMIENTAS

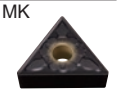
DTFN



Tipo de Sujeción Doble
Refrentado



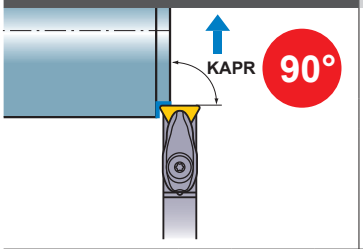
Derecho Mostrado

Acabado	Ligero	Medio	Medio
FP	LP	MP	MK
			
(3)	(3)	(3,4)	(3,4)
Medio a Semi-pesado	Inoxidables	Clase G	CBN
RP	MM	R/L	
			
(3)	(3,4)	(3,4)	(3)

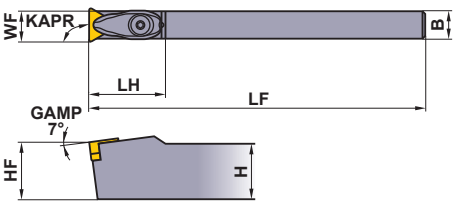
Descripción	Existencia R	Existencia L	Descripción del inserto		Dimensiones (plgs) H	B	LF	LH	HF	WF	Asiento	Perno	Mordaza	Resorte	Tornillo Mordaza *2	Llave
DTFNR/L-123	●	●	TNMA TNMG TNMM TNGA TNGG	33○	.750	.750	4.500	1.000	.750	1.000	LLSTN32 *1 (LLSTN33)	LLP23	DCK2211	DCS2	DC0520T	TKY15F
DTFNR/L-163	●	●		33○	1.000	1.000	6.000	1.000	1.000	1.250	LLSTN32 *1 (LLSTN33)	LLP23	DCK2211	DCS2	DC0520T	TKY15F
DTFNR/L-164	●	●		43○	1.000	1.000	6.000	1.219	1.000	1.250	LLSTN42	LLP14	DCK2613	DCS1	DC0621T	TKY20F
DTFNR/L-204	●	●		43○	1.250	1.250	6.000	1.219	1.250	1.500	LLSTN42	LLP14	DCK2613	DCS1	DC0621T	TKY20F

*1 Por favor utilice asiento n° LLSCN33 con inserto de espesor de .125 pulgadas. El asiento LLSCN33 no está incluido se debe ordenar.
*2 Torque de apriete (lbf-plgs) : DC0520T=31, DC0621T=44

DTCN



Tipo de Sujeción Doble
Refrentado



Acabado	Ligero	Medio	Medio
FP	LP	MP	MK
			
(3)	(3)	(3)	(3)
Medio a Semi-pesado	Inoxidables	Clase G	CBN
RP	MM	R/L	
			
(3)	(3)	(3)	(3)

Descripción	Existencia	Descripción del inserto		Dimensiones (plgs) H	B	LF	LH	HF	WF	Asiento	Perno	Mordaza	Resorte	Tornillo Mordaza *2	Llave
DTCNN-433	●	TNMA TNMG TNMM TNGA TNGG	33○	.750	.500	4.500	1.375	.750	.539	LLSTN32 *1 (LLSTN33)	LLP23	DCK3113	DCS2	DC0520T	TKY15F
DTCNN-443	●		33○	1.000	.500	6.000	1.375	1.000	.539	LLSTN32 *1 (LLSTN33)	LLP23	DCK3113	DCS2	DC0520T	TKY15F

*1 Por favor utilice asiento n° LLSCN33 con inserto de espesor de .125 pulgadas. El asiento LLSCN33 no está incluido se debe ordenar.
*2 Torque de apriete (lbf-plgs) : DC0520T=31

Nota 1) Las imágenes de los insertos mostrados son ejemplos. Las letras se refieren al rompeviruta y los números al tamaño del círculo inscrito.

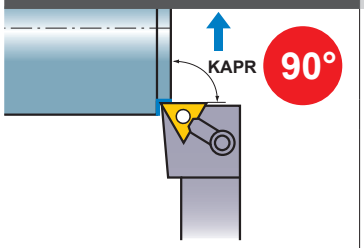
● : Existencia en EUA
□ : A fabricar según demanda

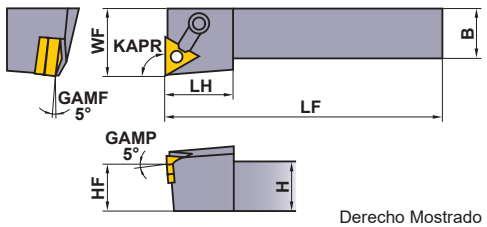
Insertos para Portaherramientas tipo DTFN ➤ A126–A133
Insertos para Portaherramientas tipo DTCN ➤ A126–A133
Insertos CBN y PCD ➤ B036, B037, B060
CONDICIONES DE CORTE ➤ A080, B015

MTFN

Tipo de Sujeción Múltiple

Refrentado **Portaherramienta tipo M**





Derecho Mostrado

Acabado	Ligero	Medio	Medio
FP	LP	MP	MK
			
(3)	(3)	(3,4)	(3,4)
Medio a Semi-pesado	**Inoxidables**	**Clase G**	**CBN**
RP	MM	R/L	
			
(3)	(3,4)	(3,4)	(3)

Descripción	Existencia		Descripción del inserto		Dimensiones (plgs)						Asiento	Perno	Mordaza	Tornillo Mordaza *3
	R	L			H	B	LF	LH	HF	WF				
MTFNR/L-82	□	□	TNMA TNMG TNMM TNGA TNGG	22○	.500	.500	4.500	.813	.500	.750	—	NL23	CL19	XNS36
MTFNR/L-103X	□	□		33○ *1 *2	.625	.625	4.500	.875	.625	.875	ITSN323 *1	NL34L	CL6	XNS36
MTFNR/L-123BX	●	●		33○ *1 *2	.750	.750	4.500	.875	.750	1.000	ITSN323 *1	NL34L	CL6	XNS36
MTFNR/L-163CX	●	●		33○ *1 *2	1.000	1.000	5.000	.875	1.000	1.250	ITSN323 *1	NL34L	CL6	XNS36
MTFNR/L-163DX	□	□		33○ *1 *2	1.000	1.000	6.000	.875	1.000	1.250	ITSN323 *1	NL34L	CL6	XNS36
MTFNR/L-164C	●	●		43○ *1	1.000	1.000	5.000	1.218	1.000	1.250	ITSN432 *1	NL46	CL9	XNS510
MTFNR/L-164D	●	●		43○ *1	1.000	1.000	6.000	1.218	1.000	1.250	ITSN432 *1	NL46	CL9	XNS510
MTFNR/L-165C		●		54○ *1	1.000	1.000	5.000	1.375	1.000	1.250	ITSN533 *1	NL58	CL12	XNS510
MTFNR/L-165D	●	●		54○ *1	1.000	1.000	6.000	1.375	1.000	1.250	ITSN533 *1	NL58	CL12	XNS510
MTFNR/L-204D	●	●		43○ *1	1.250	1.250	6.000	1.218	1.250	1.500	ITSN432 *1	NL46	CL9	XNS510
MTFNR/L-205D	●	●		54○ *1	1.250	1.250	6.000	1.375	1.250	1.500	ITSN533 *1	NL58	CL12	XNS510
MTFNR/L-246D	●	●		66○ *1	1.500	1.500	6.000	1.500	1.500	2.000	ITSN636 *1	NL68	CL12	XNS510
MTFNR/L-246E	●	●		66○ *1	1.500	1.500	7.000	1.500	1.500	2.000	ITSN636 *1	NL68	CL12	XNS510
MTFNR/L-855D	●	●		54○ *1	1.250	1.000	6.000	1.375	1.250	1.250	ITSN533 *1	NL58	CL12	XNS510

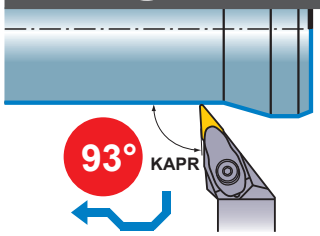
*1 (opcional) Para diferentes espesores o radios vea página N010. *2 Para inserto sin barreno, quite el perno del asiento y ponga como se muestra abajo.
*3 Torque de apriete (lbf-plgs) : XNS36=30, XNS510=70

Tornillo de Asiento	Rompeviruta
S34	CBT3

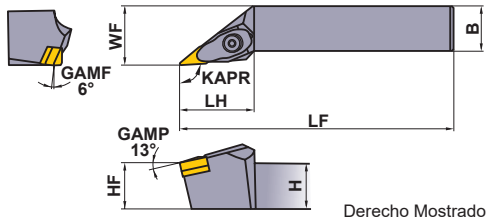
Insertos para Portaherramientas tipo MTFN ➢ A126–A133
Insertos CBN y PCD ➢ B036, B037, B060
CONDICIONES DE CORTE ➢ A080, B015
REFACCIONES ➢ N001
INFORMACION TECNICA ➢ P001

VN INSERTOS PORTAHERRAMIENTAS

DVJN



Tipo de Sujeción Doble
Torneado-Copiado



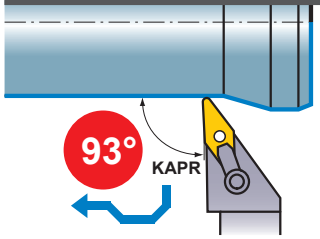
Derecho Mostrado

Acabado	Ligero	Medio	Medio
FP	LP	MP	MK
			
(3)	(3)	(3)	(3)
Medio	**Inoxidables**	**Clase G**	**CBN**
Estándar	MM	MJ	
			
(3)	(3)	(3)	(3)

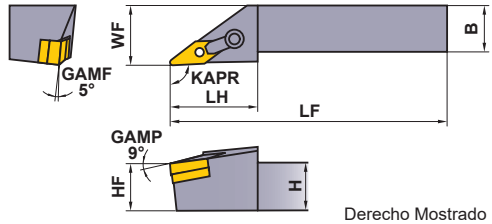
Descripción	Existencia R	Existencia L	Descripción del inserto		Dimensiones (plgs) H	B	LF	LH	HF	WF	Asiento	Perno	Mordaza	Resorte	Tornillo Mordaza *	Llave
DVJNR/L-123	●	●	VNGA VNMG	33°	.750	.750	4.500	1.625	.750	1.000	DCSVN32	LLP13	DCK3113	DCS2	DC0520T	TKY15F
DVJNR/L-163	●	●	VNGM VNGG	33°	1.000	1.000	6.000	1.625	1.000	1.250	DCSVN32	LLP13	DCK3113	DCS2	DC0520T	TKY15F
DVJNR/L-203	●	●	VNMM	33°	1.250	1.250	6.000	1.625	1.250	1.500	DCSVN32	LLP13	DCK3113	DCS2	DC0520T	TKY15F

* Torque de apriete (lbf-plgs) : DC0520T=31

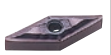
MVJN



Tipo de Sujeción Múltiple
Torneado-Copiado **Portaherramienta tipo M**



Derecho Mostrado

Acabado	Ligero	Medio	Medio
FP	LP	MP	MK
			
(3)	(3)	(3)	(3)
Medio	**Inoxidables**	**Clase G**	**CBN**
Estándar	MM	MJ	
			
(3)	(3)	(3)	(3)

Descripción	Existencia R	Existencia L	Descripción del inserto		Dimensiones (plgs) H	B	LF	LH	HF	WF	Asiento	Perno	Mordaza	Tornillo Mordaza *2
MVJNR/L-123B	●	●	VNGA VNMG VNGM VNGG VNMM	33°	.750	.750	4.500	1.687	.750	1.000	IVSN322	NL34L	CL30	XNS510
MVJNR/L-163C	●	●		33°	1.000	1.000	5.000	1.687	1.000	1.250	IVSN322	NL34L	CL30	XNS510
MVJNR/L-163D	●	●		33°	1.000	1.000	6.000	1.687	1.000	1.250	IVSN322	NL34L	CL30	XNS510
MVJNR/L-164C	□	●		43°	1.000	1.000	5.000	2.000	1.000	1.250	IVSN432 *1	NL46	CL30	XNS510
MVJNR/L-164D	●	●		43°	1.000	1.000	6.000	2.000	1.000	1.250	IVSN432 *1	NL46	CL30	XNS510
MVJNR/L-203D	□	□		33°	1.250	1.250	6.000	1.687	1.250	1.500	IVSN322	NL34L	CL30	XNS510
MVJNR/L-204D	□	□		43°	1.250	1.250	6.000	2.000	1.250	1.500	IVSN432 *1	NL46	CL30	XNS510

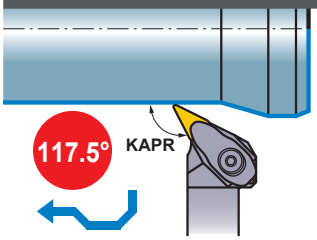
*1 (opcional) Para diferentes radios vea página N010.
*2 Torque de apriete (lbf-plgs) : XNS510=70

Nota 1) Las imágenes de los insertos mostrados son ejemplos. Las letras se refieren al rompeviruta y los números al tamaño del círculo inscrito.

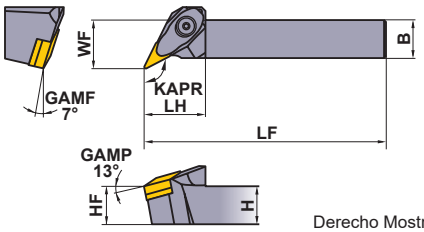
● : Existencia en EUA
□ : A fabricar según demanda

Insertos para Portaherramientas tipo DVJN ➤ A134–A137
Insertos para Portaherramientas tipo MVJN ➤ A134–A137
Insertos CBN y PCD ➤ B038, B039, B061
CONDICIONES DE CORTE ➤ A080, B015

DVPN



Refrentado Copiado — **Tipo de Sujeción Doble**



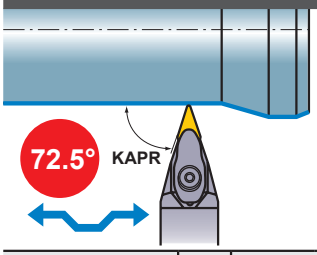
Derecho Mostrado

Acabado	Ligero	Medio	Medio
FP	LP	MP	MK
			
(3)	(3)	(3)	(3)
Medio	**Inoxidables**	**Clase G**	**CBN**
Estándar	MM	MJ	
			
(3)	(3)	(3)	(3)

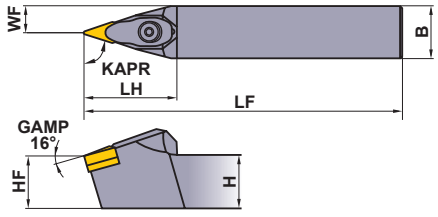
Descripción	Existencia R	Existencia L	Descripción del inserto		H	B	LF	LH	HF	WF	Asiento	Perno	Mordaza	Resorte	Tornillo Mordaza *	Llave
DVPNR/L-123	●	●	VNGA VNMG VNGM VNGG VNMM	33°	.750	.750	4.500	1.250	.750	1.000	DCSVN32	LLP13	DCK3113	DCS2	DC0520T	TKY15F
DVPNR/L-163	●	●		33°	1.000	1.000	6.000	1.250	1.000	1.250	DCSVN32	LLP13	DCK3113	DCS2	DC0520T	TKY15F

* Torque de apriete (lbf-plgs) : DC0520T=31

DVVN



Tipo de Sujeción Doble
Torneado-Copiado



Acabado	Ligero	Medio	Medio
FP	LP	MP	MK
			
(3)	(3)	(3)	(3)
Medio	**Inoxidables**	**Clase G**	**CBN**
Estándar	MM	MJ	
			
(3)	(3)	(3)	(3)

Descripción	Existencia	Descripción del inserto		H	B	LF	LH	HF	WF	Asiento	Perno	Mordaza	Resorte	Tornillo Mordaza *	Llave
DVVNN-123	●	VNGA VNMG VNGM VNGG VNMM	33°	.750	.750	4.500	1.750	.750	.375	DCSVN32	LLP13	DCK3113	DCS2	DC0520T	TKY15F
DVVNN-163	●		33°	1.000	1.000	6.000	1.750	1.000	.500	DCSVN32	LLP13	DCK3113	DCS2	DC0520T	TKY15F

* Torque de apriete (lbf-plgs) : DC0520T=31

Insertos para Portaherramientas tipo DVPN ➤ A134–A137
Insertos para Portaherramientas tipo DVVN ➤ A134–A137
Insertos CBN y PCD ➤ B038, B039, B061
CONDICIONES DE CORTE ➤ A080, B015
REFACCIONES ➤ N001
INFORMACION TECNICA ➤ P001

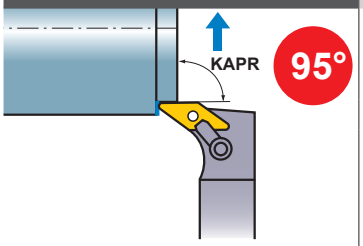
VN INSERTOS PORTAHERRAMIENTAS

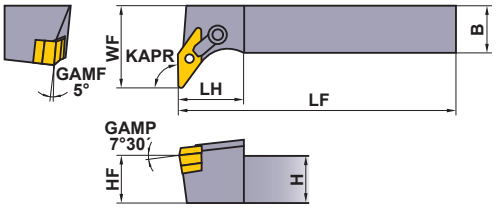
MVLN

Refrentado

Tipo de Sujeción Múltiple
Portaherramienta tipo M

Medio
MJ





(4)

Derecho Mostrado

Descripción	Existencia R	Existencia L	Descripción del inserto		Dimensiones (plgs) H	B	LF	LH	HF	WF	Asiento	Perno	Mordaza	Tornillo Mordaza *2
MVLNR/L-164C	●	●	VNGM	43○	1.000	1.000	5.000	1.500	1.000	1.750	IVSN432 *1	NL46	CL12	XNS510
MVLNR/L-164D	●	●		43○	1.000	1.000	6.000	1.500	1.000	1.750	IVSN432 *1	NL46	CL12	XNS510
MVLNR/L-204D	●	●		43○	1.250	1.250	6.000	1.500	1.250	2.000	IVSN432 *1	NL46	CL12	XNS510
MVLNR/L-244D	□			43○	1.500	1.500	6.000	1.500	1.500	2.250	IVSN432 *1	NL46	CL12	XNS510

*1 (opcional) Para diferentes radios vea página N010.
*2 Torque de apriete (lbf-plgs) : XNS510=70

Nota 1) Las imágenes de los insertos mostrados son ejemplos. Las letras se refieren al rompeviruta y los números al tamaño del círculo inscrito.

● : Existencia en EUA □ : A fabricar según demanda

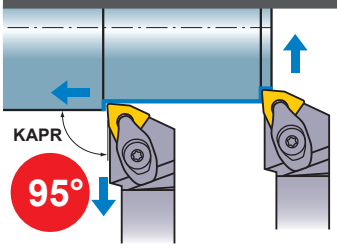
Insertos para Portaherramientas tipo MVLN ➤ A135
CONDICIONES DE CORTE ➤ A080

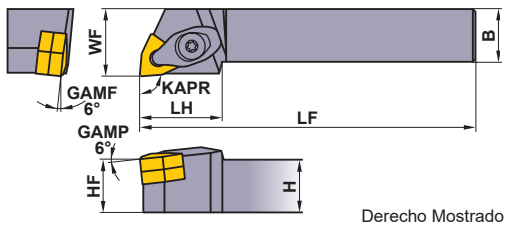
WN INSERTOS PORTAHERRAMIENTAS

DWLN

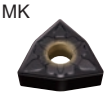
Tipo de Sujeción Doble

Torneado





Derecho Mostrado

Acabado	Ligero	Medio	Medio
FP	LP	MP	MK
			
(4)	(4)	(3,4)	(4)
Medio	**Medio a Semi-pesado**	**Inoxidables**	**CBN**
Estándar	RP	MM	
			
(4)	(4)	(3,4)	(4)

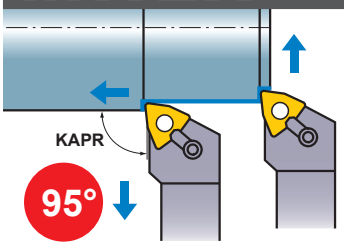
Descripción	Existencia R	Existencia L	Descripción del inserto		Dimensiones (plgs) H	B	LF	LH	HF	WF	 Asiento	 Perno	 Mordaza	 Resorte	 *2 Tornillo Mordaza	 Llave
DWLNR/L-123	●	●	WNMA WNMG WNGA	33◌	.750	.750	4.500	1.000	.750	1.000	LLSWN32 *1 (LLSWN33)	LLP23	DCK2211	DCS2	DC0520T	TKY15F
DWLNR/L-124	●	●		43◌	.750	.750	4.500	1.250	.750	1.000	LLSWN42	LLP14	DCK2613	DCS1	DC0621T	TKY20F
DWLNR/L-163	●	●		33◌	1.000	1.000	6.000	1.000	1.000	1.250	LLSWN32 *1 (LLSWN33)	LLP23	DCK2211	DCS2	DC0520T	TKY15F
DWLNR/L-164	●	●		43◌	1.000	1.000	6.000	1.250	1.000	1.250	LLSWN42	LLP14	DCK2613	DCS1	DC0621T	TKY20F
DWLNR/L-204	●	●		43◌	1.250	1.250	6.000	1.250	1.250	1.500	LLSWN42	LLP14	DCK2613	DCS1	DC0621T	TKY20F

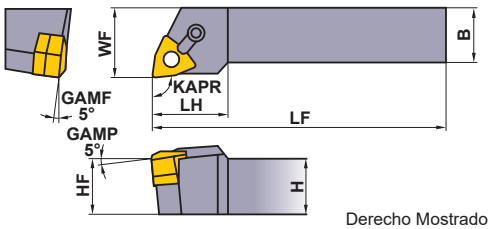
*1 Por favor utilice asiento n° LLSCN33 con inserto de espesor de .125 pulgadas. El asiento LLSCN33 no está incluido se debe ordenar.
*2 Torque de apriete (lbf-plgs) : DC0520T=31, DC0621T=44

MWLN

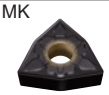
Tipo de Sujeción Múltiple

Torneado **Portaherramienta tipo M**





Derecho Mostrado

Acabado	Ligero	Medio	Medio
FP	SA	MA	MK
			
(4)	(4)	(3,4)	(4)
Medio	**Medio a Semi-pesado**	**Inoxidables**	**CBN**
Estándar	RP	MM	
			
(4)	(4)	(3,4)	(4)

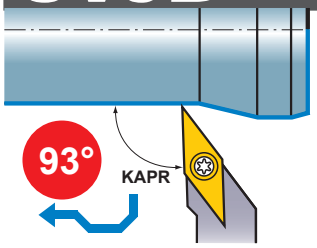
Descripción	Existencia R	Existencia L	Descripción del inserto		Dimensiones (plgs) H	B	LF	LH	HF	WF	 Asiento	 Perno	 Mordaza	 * Tornillo Mordaza
MWLNR/L-1232	●	●	WNMA WNMG WNGA	32◌	.750	.750	4.500	1.000	.750	1.000	IWSN322	NL34L	CL7	XNS36
MWLNR/L-1233	●	●		33◌	.750	.750	4.500	1.000	.750	1.000	IWSN322	NL34L	CL7	XNS36
MWLNR/L-124B	●	●		43◌	.750	.750	4.500	1.000	.750	1.000	IWSN432	NL46	CL20	XNS48
MWLNR/L-1632	●	●		32◌	1.000	1.000	6.000	1.188	1.000	1.250	IWSN322	NL34	CL7	XNS36
MWLNR/L-1633	●	●		33◌	1.000	1.000	6.000	1.188	1.000	1.250	IWSN322	NL34L	CL7	XNS36
MWLNR/L-164D	●	●		43◌	1.000	1.000	6.000	1.188	1.000	1.250	IWSN432	NL46	CL20	XNS48
MWLNR/L-854D	●	●		43◌	1.250	1.000	6.000	1.188	1.250	1.250	IWSN432	NL46	CL20	XNS48
MWLNR/L-204D	●	●		43◌	1.250	1.250	6.000	1.188	1.250	1.500	IWSN432	NL46	CL20	XNS48
MWLNR/L-165D	●	●		54◌	1.000	1.000	6.000	1.188	1.000	1.250	IWSN533	NL58	CL9	XNS59
MWLNR/L-205D	●	●		54◌	1.250	1.250	6.000	1.125	1.250	1.500	IWSN533	NL58	CL9	XNS59
MWLNR/L-245E	●	●		54◌	1.500	1.500	7.000	1.125	1.500	2.000	IWSN533	NL58	CL9	XNS59

* Torque de apriete (lbf-plgs) : XNS36=30, XNS48=45, XNS59=70

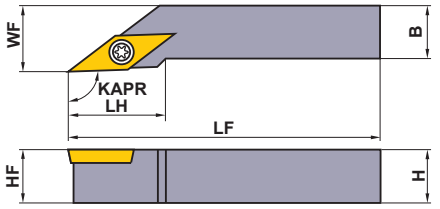
Insertos para Portaherramientas tipo DWLN ➤ A138–A142
Insertos para Portaherramientas tipo MWLN ➤ A138–A142
Insertos CBN ➤ B040
CONDICIONES DE CORTE ➤ A080, B015
REFACCIONES ➤ N001
INFORMACION TECNICA ➤ P001

VB INSERTOS PORTAHERRAMIENTAS

SVJB



Torneado-Copiado — **Sujeción por tornillo** **Portaherramienta tipo SP**



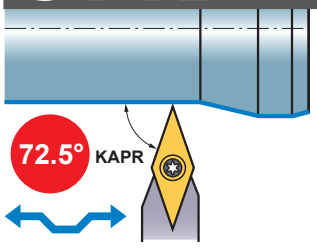
Derecho Mostrado

Acabado	Acabado	Ligero	Ligero
FP	FM	LP	LM
			
(2,3)	(2,3)	(2,3)	(2,3)
Medio	**Medio**	**Medio**	**CBN**
MP	MM	Estándar	
			
(3)	(3)	(3)	(2,3)

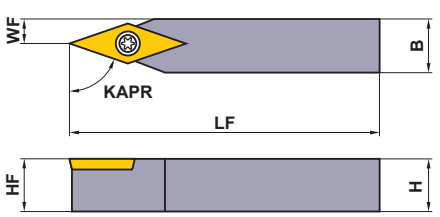
Descripción	Exis-tencia		Descripción del inserto		Dimensiones (plgs)						*	
	R	L			H	B	LF	LH	HF	WF	Tornillo Mordaza	Llave
SVJBR/L-062	●	●	VBGT VBMT VBET VBGW	22○	.375	.375	2.500	.875	.375	.500	TS25	TKY08F
SVJBR/L-082	●	●		22○	.500	.500	3.500	.875	.500	.625	TS25	TKY08F
SVJBR/L-102	●	●		22○	.625	.625	4.000	.875	.625	.750	TS25	TKY08F
SVJBR/L-123	●	●		33○	.750	.750	4.500	1.250	.750	1.000	TS4	TKY15F
SVJBR/L-163	●	●		33○	1.000	1.000	6.000	1.250	1.000	1.250	TS4	TKY15F

* Torque de apriete (lbf-plgs) : TS25=8.9, TS4=31

SVVB



Torneado-Copiado — **Sujeción por tornillo** **Portaherramienta tipo SP**



Acabado	Acabado	Ligero	Ligero
FP	FM	LP	LM
			
(2,3)	(2,3)	(2,3)	(2,3)
Medio	**Medio**	**Medio**	**CBN**
MP	MM	Estándar	
			
(3)	(3)	(3)	(2,3)

Descripción	Exis-tencia		Descripción del inserto		Dimensiones (plgs)					*	
					H	B	LF	HF	WF	Tornillo Mordaza	Llave
SVVBN-062	●		VBGT VBMT VBET VBGW	22○	.375	.375	2.500	.375	.188	TS25	TKY08F
SVVBN-082	●			22○	.500	.500	3.000	.500	.250	TS25	TKY08F
SVVBN-102	●			22○	.625	.625	4.000	.625	.313	TS25	TKY08F
SVVBN-122	●			22○	.750	.750	4.500	.750	.375	TS25	TKY08F
SVVBN-123	●			33○	.750	.750	4.500	.750	.375	TS4	TKY15F
SVVBN-163	●			33○	1.000	1.000	6.000	1.000	.500	TS4	TKY15F

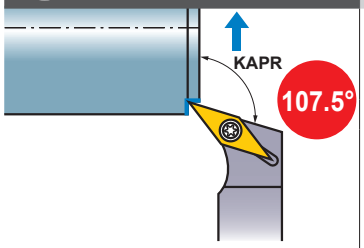
* Torque de apriete (lbf-plgs) : TS25=8.9, TS4=31

Nota 1) Las imágenes de los insertos mostrados son ejemplos. Las letras se refieren al rompeviruta y los números al tamaño del círculo inscrito.

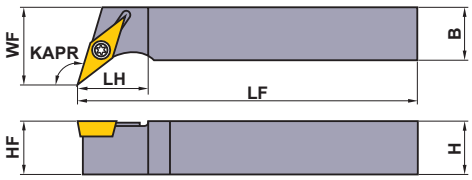
● : Existencia en EUA

Insertos para Portaherramientas tipo SVJB ➤ A179–A183
Insertos para Portaherramientas tipo SVVB ➤ A179–A183
Insertos CBN y PCD ➤ B053, B068
CONDICIONES DE CORTE ➤ A094, B015

SVHB



Refrentado — **Sujeción por tornillo** — **Portaherramienta tipo SP**



Derecho Mostrado

Acabado	Acabado	Ligero	Ligero
FP	FM	LP	LM
			
(2,3)	(2,3)	(2,3)	(2,3)
Medio	**Medio**	**Medio**	**CBN**
MP	MM	Estándar	
			
(3)	(3)	(3)	(2,3)

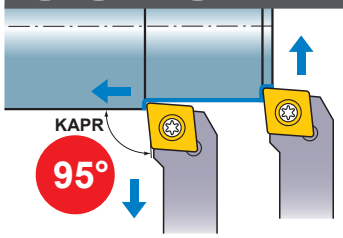
Descripción	Exis-tencia		Descripción del inserto		Dimensiones (plgs)						 *	
	R	L			H	B	LF	LH	HF	WF	Tornillo Mordaza	Llave
SVHBR/L-062	●	●	VBGT VBMT VBET VBGW	22○	.375	.375	2.500	.600	.375	.500	TS25	TKY08F
SVHBR/L-082	●	●		22○	.500	.500	3.500	.600	.500	.625	TS25	TKY08F
SVHBR/L-102	●	●		22○	.625	.625	4.000	.600	.625	.750	TS25	TKY08F
SVHBR/L-123	●	●		33○	.750	.750	4.500	1.000	.750	1.000	TS4	TKY15F
SVHBR/L-163	●	●		33○	1.000	1.000	6.000	1.000	1.000	1.250	TS4	TKY15F

* Torque de apriete (lbf-plgs) : TS25=8.9, TS4=31

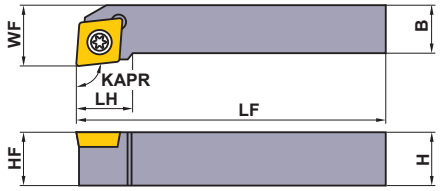
Insertos para Portaherramientas tipo SVHB ➤ A179—A183
Insertos CBN y PCD ➤ B053, B068
CONDICIONES DE CORTE ➤ A094, B015
REFACCIONES ➤ N001
INFORMACION TECNICA ➤ P001

CC INSERTOS PORTAHERRAMIENTAS

SCLC



Refrentado — **Sujeción por tornillo** — **Portaherramienta tipo SP**



Derecho Mostrado

Acabado	Ligero	Medio	Inoxidables
FP (2,3)	LP (2,3)	MP (2,3)	FM (2,3)
Inoxidables	**Inoxidables**	**Liso**	**PCD/CBN**
LM (2,3,4)	MM (2,3,4)	(2,3,4)	(2,3,4)

Descripción	Existencia R	Existencia L	Descripción del inserto		Dimensiones (plgs) H	B	LF	LH	HF	WF	Asiento	Tornillo de Asiento	Tornillo Mordaza *	Llave
SCLCR/L-062	●	●	CCGB CCET CCGT CCMT CCMW CCGW CCMH	21.5○	.375	.375	2.500	.350	.375	.500	—	—	TS25	①TKY08F
SCLCR/L-083	●	●		32.5○	.500	.500	3.500	.540	.500	.625	—	—	TS43	①TKY15F
SCLCR/L-104	●	●		43○	.625	.625	4.000	.660	.625	.750	—	—	TS5	①TKY25F
SCLCR/L-124	●	●		43○	.750	.750	4.500	.660	.750	.875	SPSCN42	JSS7	TS53	②TKY25R
SCLCR/L-164	●	●		43○	1.000	1.000	6.000	1.000	1.000	1.250	SPSCN42	JSS7	TS53	②TKY25R

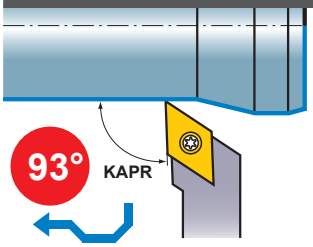
* Torque de apriete (lbf-plgs) : TS25=8.9, TS43=31, TS5=66, TS53=66

Nota 1) Las imágenes de los insertos mostrados son ejemplos. Las letras se refieren al rompeviruta y los números al tamaño del círculo inscrito.

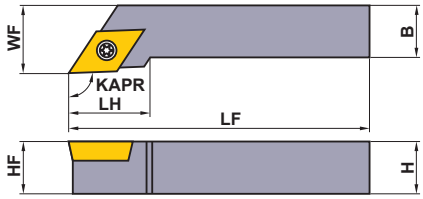
● : **Existencia en EUA**

Insertos para Portaherramientas tipo SCLC	➢ **A147—A155**
Insertos CBN y PCD	➢ **B044—B046, B063**
CONDICIONES DE CORTE	➢ **A094, B015**

SDJC



Sujeción por tornillo
Torneado-Copiado **Portaherramienta tipo SP**



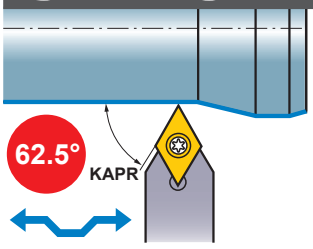
Derecho Mostrado

Acabado	Ligero	Medio	Inoxidables
FP	LP	MP	FM
(2,3)	(2,3)	(2,3)	(2,3)
Inoxidables	**Inoxidables**	**Liso**	**PCD/CBN**
LM	MM		
(2,3)	(2,3)	(2,3)	(2,3)

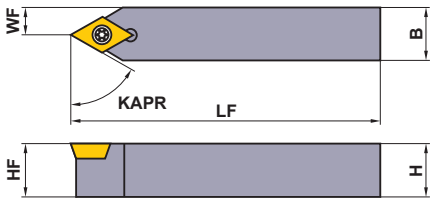
Descripción	Exis-tencia		Descripción del inserto		Dimensiones (plgs)						Asiento	Tornillo de Asiento	Tornillo Mordaza *	Llave
	R	L			H	B	LF	LH	HF	WF				
SDJCR/L-062	●	●	DCET DCGT DCMT DCMW DCGW	21.5°	.375	.375	2.500	.500	.375	.500	—	—	TS25	①TKY08F
SDJCR/L-083	●	●		32.5°	.500	.500	3.500	.700	.500	.625	—	—	TS43	①TKY15F
SDJCR/L-103	●	●		32.5°	.625	.625	4.000	.700	.625	.750	—	—	TS43	①TKY15F
SDJCR/L-123	●	●		32.5°	.750	.750	4.500	.700	.750	.875	SPSDN32	JSS6	TS406	②TKY15R
SDJCR/L-163	●	●		32.5°	1.000	1.000	6.000	1.000	1.000	1.250	SPSDN32	JSS6	TS406	②TKY15R

* Torque de apriete (lbf-plgs) : TS25=8.9, TS43=31, TS406=31

SDNC



Sujeción por tornillo
Torneado-Copiado **Portaherramienta tipo SP**



Acabado	Ligero	Medio	Inoxidables
FP	LP	MP	FM
(2,3)	(2,3)	(2,3)	(2,3)
Inoxidables	**Inoxidables**	**Liso**	**PCD/CBN**
LM	MM		
(2,3)	(2,3)	(2,3)	(2,3)

Descripción	Exis-tencia	Descripción del inserto		Dimensiones (plgs)					Asiento	Tornillo de Asiento	Tornillo Mordaza *	Llave
				H	B	LF	HF	WF				
SDNCN-062	●	DCET DCGT DCMT DCMW DCGW	21.5°	.375	.375	2.500	.375	.188	—	—	TS25	①TKY08F
SDNCN-083	●		32.5°	.500	.500	3.500	.500	.250	—	—	TS43	①TKY15F
SDNCN-103	●		32.5°	.625	.625	4.000	.625	.313	—	—	TS43	①TKY15F
SDNCN-123	●		32.5°	.750	.750	4.500	.750	.375	SPSDN32	JSS6	TS406	②TKY15R
SDNCN-163	●		32.5°	1.000	1.000	6.000	1.000	.500	SPSDN32	JSS6	TS406	②TKY15R

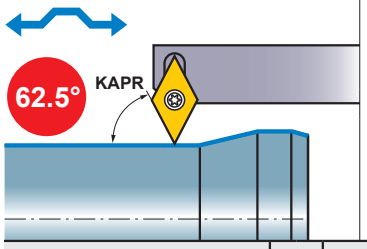
* Torque de apriete (lbf-plgs) : TS25=8.9, TS43=31, TS406=31

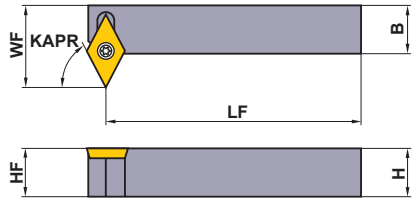
Insertos para Portaherramientas tipo SDJC ➤ A158–A165
Insertos para Portaherramientas tipo SDNC ➤ A158–A165
Insertos CBN y PCD ➤ B048, B049, B064
CONDICIONES DE CORTE ➤ A094, B015
REFACCIONES ➤ N001
INFORMACION TECNICA ➤ P001

DC INSERTOS PORTAHERRAMIENTAS

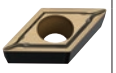
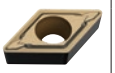
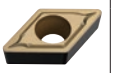
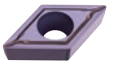
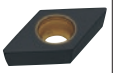
SDXC

Sujeción por tornillo
Torneado-Copiado **Portaherramienta tipo SP**





Derecho Mostrado

Acabado	Ligero	Medio	Inoxidables
FP	LP	MP	FM
			
(2,3)	(2,3)	(2,3)	(2,3)
Inoxidables	**Inoxidables**	**Liso**	**PCD/CBN**
LM	MM		
			
(2,3)	(2,3)	(2,3)	(2,3)

Descripción	Existencia		Descripción del inserto		Dimensiones (plgs)					*	
	R	L			H	B	LF	HF	WF	Tornillo Mordaza	Llave
SDXCR/L-062	●	●	DCET DCGT	21.5°	.375	.375	2.500	.375	.625	TS25	TKY08F
SDXCR/L-082	●	●	DCMT	21.5°	.500	.500	3.500	.500	.750	TS25	TKY08F
SDXCR/L-103	●	●	DCMW DCGW	32.5°	.625	.625	4.000	.625	1.000	TS43	TKY15F

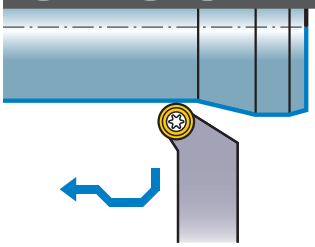
* Torque de apriete (lbf-plgs) : TS25=8.9, TS43=31

Nota 1) Las imágenes de los insertos mostrados son ejemplos. Las letras se refieren al rompeviruta y los números al tamaño del círculo inscrito.

● : **Existencia en EUA**

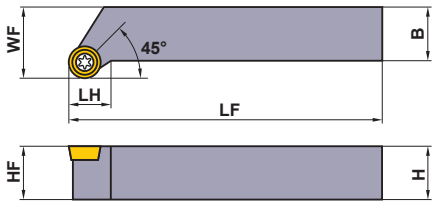
Insertos para Portaherramientas tipo SDXC	➤ **A158–A165**
Insertos CBN y PCD	➤ **B048, B049, B064**
CONDICIONES DE CORTE	➤ **A094, B015**

SRGC



Torneado-Copiado

Sujeción por tornillo
Portaherramienta tipo SP



Derecho Mostrado

Corte medio – acabado
AZ

(08)

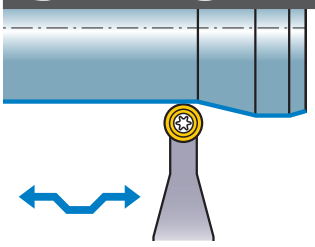
Medio
Estándar

(08)

Descripción	Existencia R	Existencia L	Descripción del inserto		Dimensiones (plgs) H	B	LF	LH	HF	WF	* Tornillo Mordaza	Llave
SRGCR/L-0608M	●	●	RCGT RCMT	0803M0	.375	.375	2.500	.610	.375	.625	TS3	TKY08F
SRGCR/L-0808M	●	●		0803M0	.500	.500	3.500	.610	.500	.750	TS3	TKY08F
SRGCR/L-1008M	●	●		0803M0	.625	.625	4.000	.610	.625	.875	TS3	TKY08F

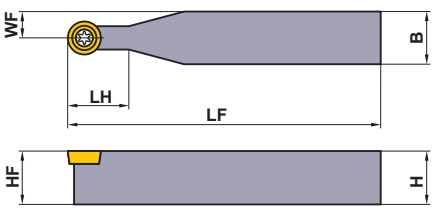
* Torque de apriete (lbf-plgs) : TS3=8.9

SRDC



Torneado-Copiado

Sujeción por tornillo
Portaherramienta tipo SP



Corte medio – acabado
AZ

(08)

Medio
Estándar

(08)

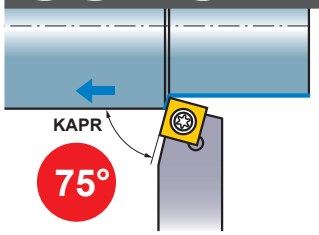
Descripción	Existencia	Descripción del inserto		Dimensiones (plgs) H	B	LF	LH	HF	WF	* Tornillo Mordaza	Llave
SRDCN-0608M	●	RCGT RCMT	0803M0	.375	.375	2.500	.375	.375	.188	TS3	TKY08F
SRDCN-0808M	●		0803M0	.500	.500	3.500	.500	.500	.250	TS3	TKY08F
SRDCN-1008M	●		0803M0	.625	.625	4.000	.500	.625	.313	TS3	TKY08F

* Torque de apriete (lbf-plgs) : TS3=8.9

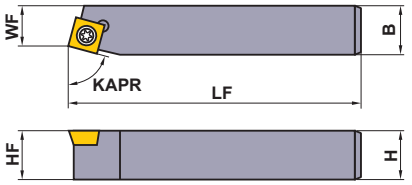
Insertos para Portaherramientas tipo SRGC ➤ A167
Insertos para Portaherramientas tipo SRDC ➤ A167
CONDICIONES DE CORTE ➤ A094
REFACCIONES ➤ N001
INFORMACION TECNICA ➤ P001

SC INSERTOS PORTAHERRAMIENTAS

SSBC



Torneado — **Sujeción por tornillo** — **Portaherramienta tipo SP**



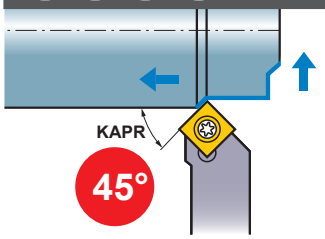
Derecho Mostrado

Acabado	Ligero	Medio	Inoxidables
FP	LP	MP	FM
(3)	(3)	(3)	(3)
Inoxidables	**Inoxidables**	**Medio**	**Liso**
LM	MM	Estándar	
(3,4)	(3,4)	(3)	(3)

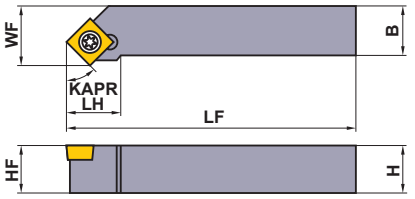
Descripción	Exis-tencia		Descripción del inserto		Dimensiones (plgs)					Asiento	Tornillo de Asiento	Tornillo Mordaza *	Llave ①②
	R	L			H	B	LF	HF	WF				
SSBCR/L-103	●	●	SCMT SCMW	32.5○	.625	.625	4.000	.625	.500	—	—	TS43	①TKY15F
SSBCR/L-124	●	●		43○	.750	.750	4.500	.750	.625	SPSSN42	JSS7	TS53	②TKY25R
SSBCR/L-164	●	●		43○	1.000	1.000	6.000	1.000	.875	SPSSN42	JSS7	TS53	②TKY25R

* Torque de apriete (lbf-plgs) : TS43=31, TS53=66

SSSC



Refrentado, Chaflanado — **Sujeción por tornillo** — **Portaherramienta tipo SP**



Derecho Mostrado

Acabado	Ligero	Medio	Inoxidables
FP	LP	MP	FM
(3)	(3)	(3)	(3)
Inoxidables	**Inoxidables**	**Medio**	**Liso**
LM	MM	Estándar	
(3,4)	(3,4)	(3)	(3)

Descripción	Exis-tencia		Descripción del inserto		Dimensiones (plgs)						Asiento	Tornillo de Asiento	Tornillo Mordaza *	Llave ①②
	R	L			H	B	LF	LH	HF	WF				
SSSCR/L-083	●	●	SCMT SCMW	32.5○	.500	.500	3.500	.625	.500	.550	—	—	TS43	①TKY15F
SSSCR/L-103	●	●		32.5○	.625	.625	4.000	.625	.625	.680	—	—	TS43	①TKY15F
SSSCR/L-124	●	●		43○	.750	.750	4.500	1.000	.750	.850	SPSSN42	JSS7	TS53	②TKY25R
SSSCR/L-164	●	●		43○	1.000	1.000	6.000	1.000	1.000	1.110	SPSSN42	JSS7	TS53	②TKY25R

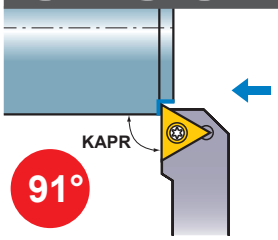
* Torque de apriete (lbf-plgs) : TS43=31, TS53=66

Nota 1) Las imágenes de los insertos mostrados son ejemplos. Las letras se refieren al rompeviruta y los números al tamaño del círculo inscrito.

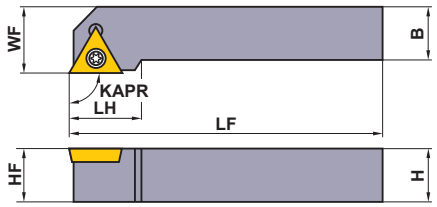
● : Existencia en EUA

Insertos para Portaherramientas tipo SSBC ➤ A168, A169
Insertos para Portaherramientas tipo SSSC ➤ A168, A169
CONDICIONES DE CORTE ➤ A094

STGC



Torneado — **Sujeción por tornillo** — **Portaherramienta tipo SP**



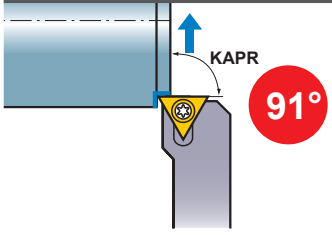
Derecho Mostrado

Acabado	Ligero	Medio	Inoxidables
FP	LP	MP	FM
(2,3)	(2,3)	(2,3)	(2,3)
Inoxidables	**Inoxidables**	**Liso**	**PCD/CBN**
LM	MM		
(2,3)	(2,3)	(2,3)	(2,3)

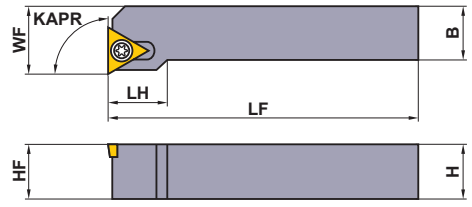
Descripción	Existencia		Descripción del inserto		Dimensiones (plgs)						Asiento	Tornillo de Asiento	Tornillo Mordaza *	Llave
	R	L			H	B	LF	LH	HF	WF				
STGCR/L-062	●	●	TCGT TCMT TCMW TCGW	21.5°	.375	.375	2.500	.550	.375	.500	—	—	TS25	①TKY08F
STGCR/L-082.5	●	●		2.52°	.500	.500	3.500	.700	.500	.625	—	—	TS3	①TKY08F
STGCR/L-103	●	●		32.5°	.625	.625	4.000	.800	.625	.750	—	—	TS43	①TKY15F
STGCR/L-123	●	●		32.5°	.750	.750	4.500	.800	.750	.875	SPSTN32	JSS6	TS406	②TKY15R
STGCR/L-163	●	●		32.5°	1.000	1.000	6.000	.900	1.000	1.250	SPSTN32	JSS6	TS406	②TKY15R

* Torque de apriete (lbf-plgs) : TS25=8.9, TS3=8.9, TS43=31, TS406=31

STFC



Refrentado — **Sujeción por tornillo** — **Portaherramienta tipo SP**



Derecho Mostrado

Acabado	Ligero	Medio	Inoxidables
FP	LP	MP	FM
(2,3)	(2,3)	(2,3)	(2,3)
Inoxidables	**Inoxidables**	**Liso**	**PCD/CBN**
LM	MM		
(2,3)	(2,3)	(2,3)	(2,3)

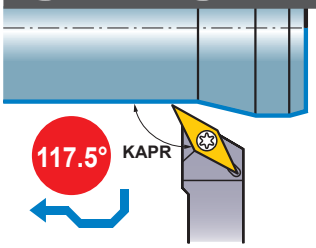
Descripción	Existencia		Descripción del inserto		Dimensiones (plgs)						Asiento	Tornillo de Asiento	Tornillo Mordaza *	Llave
	R	L			H	B	LF	LH	HF	WF				
STFCR/L-062	●	●	TCGT TCMT TCMW TCGW	21.5°	.375	.375	2.500	.500	.375	.500	—	—	TS25	①TKY08F
STFCR/L-082.5	●	●		2.52°	.500	.500	3.500	.571	.500	.625	—	—	TS3	①TKY08F
STFCR/L-102.5	●	●		2.52°	.625	.625	4.000	.571	.625	.750	—	—	TS3	①TKY08F
STFCR/L-123	●	●		32.5°	.750	.750	4.500	.866	.750	.875	SPSTN32	JSS6	TS406	②TKY15R
STFCR/L-163	●	●		32.5°	1.000	1.000	6.000	.866	1.000	1.250	SPSTN32	JSS6	TS406	②TKY15R

* Torque de apriete (lbf-plgs) : TS25=8.9, TS3=8.9, TS406=31

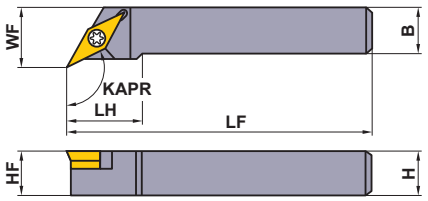
Insertos para Portaherramientas tipo STGC ➤ A171—A174
Insertos para Portaherramientas tipo STFC ➤ A171—A174
Insertos CBN y PCD ➤ B050, B065
CONDICIONES DE CORTE ➤ A094, B015
REFACCIONES ➤ N001
INFORMACION TECNICA ➤ P001

VC INSERTOS PORTAHERRAMIENTAS

SVPC

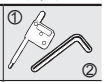


Torneado-Copiado **Sujeción por tornillo** **Portaherramienta tipo SP**



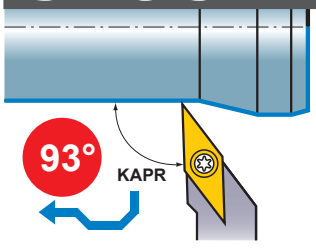
Derecho Mostrado

Acabado	Ligero	Medio	Inoxidables
FP	LP	MP	FM
			
(2,3)	(2,3)	(2,3)	(2,3)
Inoxidables	Inoxidables	Medio	Liso
LM	MM	Estándar	
			
(2,3)	(2,3)	(2,3)	(2,3)

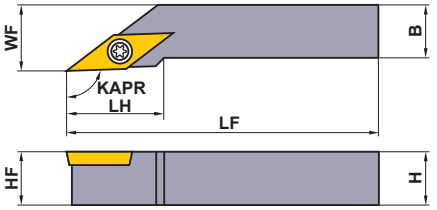
Descripción	Existencia R	Existencia L	Descripción del inserto		Dimensiones (plgs) H	B	LF	LH	HF	WF	 Asiento	 Perno	 * Tornillo Mordaza	 Llave
SVPCR/L-082	●	●	VCMT VCGT VCMW VCGW	22◌	.500	.500	3.500	1.000	.500	.750	—	—	TS25	①TKY08F
SVPCR/L-102	●	●		22◌	.625	.625	4.000	1.000	.625	.875	—	—	TS25	①TKY08F
SVPCR/L-123	●	●		33◌	.750	.750	4.500	1.206	.750	1.000	SPSVN32	BCP141	TS44	②TKY15R
SVPCR/L-163	●	●		33◌	1.000	1.000	6.000	1.206	1.000	1.250	SPSVN32	BCP141	TS44	②TKY15R

* Torque de apriete (lbf-plgs) : TS25=8.9, TS44=31

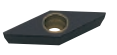
SVJC

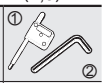


Torneado-Copiado **Sujeción por tornillo** **Portaherramienta tipo SP**



Derecho Mostrado

Acabado	Ligero	Medio	Inoxidables
FP	LP	MP	FM
			
(2,3)	(2,3)	(2,3)	(2,3)
Inoxidables	Inoxidables	Medio	Liso
LM	MM	Estándar	
			
(3)	(3)	(2,3)	(2,3)

Descripción	Existencia R	Existencia L	Descripción del inserto		Dimensiones (plgs) H	B	LF	LH	HF	WF	 Asiento	 Perno	 * Tornillo Mordaza	 Llave
SVJCR/L-062	●	●	VCMT VCGT VCMW VCGW	22◌	.375	.375	2.500	.750	.375	.500	—	—	TS25	①TKY08F
SVJCR/L-083	●	●		33◌	.500	.500	3.500	1.000	.500	.625	—	—	TS43	①TKY15F
SVJCR/L-103	●	●		33◌	.625	.625	4.000	1.000	.625	.750	—	—	TS43	①TKY15F
SVJCR/L-123	●	●		33◌	.750	.750	4.500	1.000	.750	.875	SPSVN32	BCP141	TS44	②TKY15R
SVJCR/L-163	●	●		33◌	1.000	1.000	6.000	1.500	1.000	1.250	SPSVN32	BCP141	TS44	②TKY15R

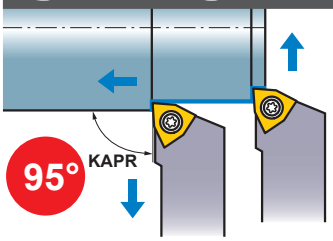
* Torque de apriete (lbf-plgs) : TS25=8.9, TS43=31, TS44=31

Nota 1) Las imágenes de los insertos mostrados son ejemplos. Las letras se refieren al rompeviruta y los números al tamaño del círculo inscrito.

Insertos para Portaherramientas tipo SVPC ➤ A184—A186
Insertos para Portaherramientas tipo SVJC ➤ A184—A186
Insertos CBN y PCD ➤ B054, B068
CONDICIONES DE CORTE ➤ A094, B015

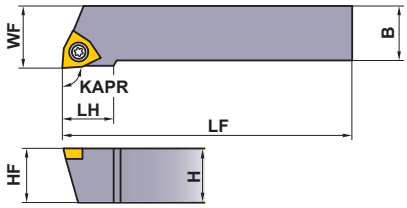
● : Existencia en EUA

SWLC



Torneado

Sujeción por tornillo
Portaherramienta tipo SP



Derecho Mostrado

Acabado	Medio
FJ  (2,3)	MJ  (2,3)
Medio	**PCD/CBN**
Estándar  (2,3)	 (2,3)

Descripción	Existencia		Descripción del inserto		Dimensiones (plgs)						* Tornillo Mordaza	Llave
	R	L			H	B	LF	LH	HF	WF		
SWLCR/L-052	●	●	WCGT WCMT WCGW	21.5○	.313	.313	2.500	.500	.313	.375	TS25	TKY08F
SWLCR/L-062	●	●		21.5○	.375	.375	2.500	.500	.375	.500	TS25	TKY08F
SWLCR/L-082	●	●		21.5○	.500	.500	3.500	.500	.500	.625	TS25	TKY08F
SWLCR/L-103	●	●		32.5○	.625	.625	4.000	.625	.625	.750	TS4	TKY15F
SWLCR/L-123	●	●		32.5○	.750	.750	4.500	.625	.750	1.000	TS4	TKY15F

* Torque de apriete (lbf-plgs) : TS25=8.9, TS4=31

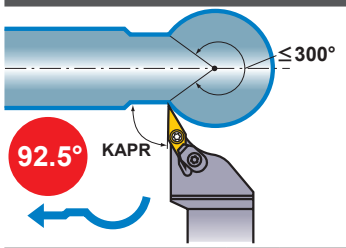
Insertos para Portaherramientas tipo SWLC ➤ A190
Insertos CBN y PCD ➤ B055, B069
CONDICIONES DE CORTE ➤ A094, B015
REFACCIONES ➤ N001
INFORMACION TECNICA ➤ P001

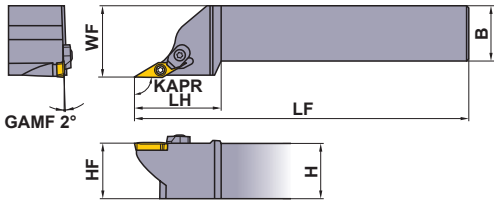
XC INSERTOS PORTAHERRAMIENTAS

SXZC

Torneado-Copiado — **Tipo de Sujeción Doble**

Acabado: SVX (2)





Derecho Mostrado

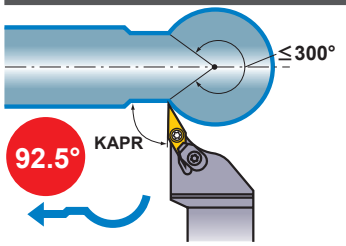
Descripción	Existencia R	Existencia L	Descripción del inserto		H	B	LF	LH	HF	WF	Tornillo Mordaza *	Mordaza	Tornillo de la mordaza *	Resorte	Llave (Inserto)	Llave (Mordaza)
SXZCR/L-102	●	●	XCMT	22□SVX	.625	.625	4.000	1.378	.625	.750	TS255	AMS3	AJS3010T10	ASS2	TKY08F	TKY10F
SXZCR/L-122	●	●		22□SVX	.750	.750	4.500	1.378	.750	1.000	TS255	AMS3	AJS3010T10	ASS2	TKY08F	TKY10F
SXZCR/L-162	●	●		22□SVX	1.000	1.000	6.000	1.575	1.000	1.250	TS255	AMS3	AJS3010T10	ASS2	TKY08F	TKY10F

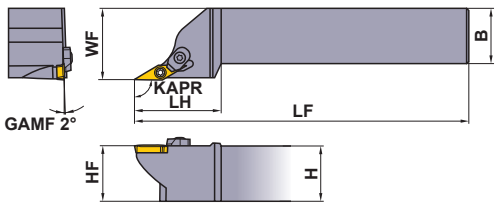
* Torque de apriete (lbf-plgs) : TS255=8.9, AJS3010T10=22

SXZC

Torneado-Copiado — **Tipo de Sujeción Doble**

Acabado: SVX (2)



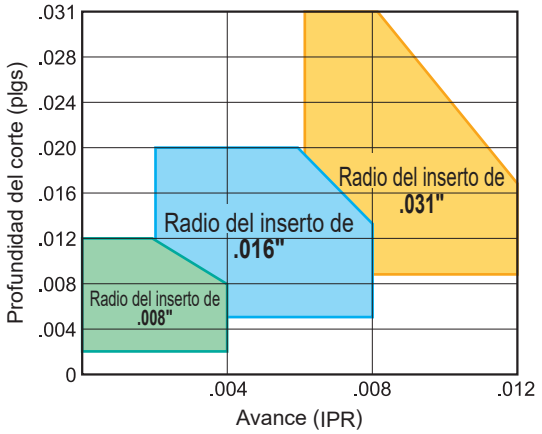


Derecho Mostrado

Descripción	Existencia R	Existencia L	Descripción del inserto		H	B	LF	LH	HF	WF	Tornillo Mordaza *	Mordaza	Tornillo de la mordaza *	Resorte	Llave (Inserto)	Llave (Mordaza)
SXZCR/L1616H15	●	●	XCMT	22□SVX	16	16	100	35	16	20	TS255	AMS3	AJS3010T10	ASS2	TKY08F	TKY10F
SXZCR/L2020K15	●	●		22□SVX	20	20	125	35	20	25	TS255	AMS3	AJS3010T10	ASS2	TKY08F	TKY10F
SXZCR/L2525M15	●	●		22□SVX	25	25	150	40	25	32	TS255	AMS3	AJS3010T10	ASS2	TKY08F	TKY10F

* Torque de apriete (lbf-plgs) : TS255=8.9, AJS3010T10=22

■ RANGO DE APLICACION



CONDICIONES DE CORTE RECOMENDADAS

	Material	Dureza	Grado	Velocidad de corte (SFM)
P	Acero Dulce	≤180HB	**VP15TF**	330—500
	Acero al carbono, Acero aleado	**150HB—250HB**	**VP15TF**	330—500
M	Acero Inoxidable	≤200HB	**VP15TF**	230—395

Nota 1) Las condiciones de corte arriba mencionadas son una guía general. Ajuste si es necesario dependiendo de la rigidez de la máquina, la forma de la pieza y la sujeción.

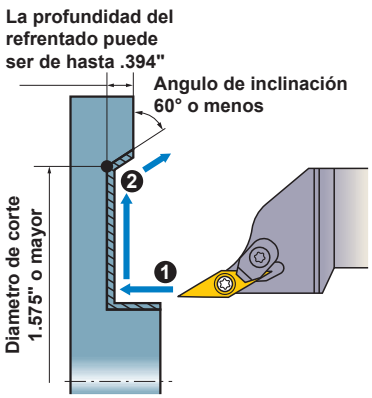
Nota 1) Las imágenes de los insertos mostrados son ejemplos. Las letras se refieren al rompeviruta y los números al tamaño del círculo inscrito.

● : **Existencia en EUA**

Insertos para Portaherramientas tipo SXZC ➤ A192

GUIA PARA UTILIZACION

Notas para refrentado y copiado



Preste especial atención cuando realice copiado en la cara de la pieza

Maquinado de un diámetro exterior (Paso 1)

- Para prevenir la formación de rebabas, la profundidad de corte debe de ser menor a la mitad del radio del inserto.

Maquinado en ángulo (Paso 2)

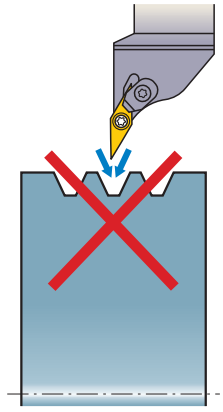
- Para reducir el contacto prolongado de las virutas, la profundidad de corte debe de ser menor de la mitad del radio del inserto.
- Para prevenir interferencia entre la herramienta y la pieza, el diámetro de corte debe de ser de 1.575" o mayor, el Angulo de inclinación a 60° o menor y la profundidad de corte en un careado hasta .394".

Cuando sustituya un inserto

- Cuando sustituya un inserto, es recomendable hacerlo en el preset para mantener la exactitud del maquinado.

No es posible

El maquinar en V para poleas



Cuando maquine en V para poleas utilice el inserto VNMG

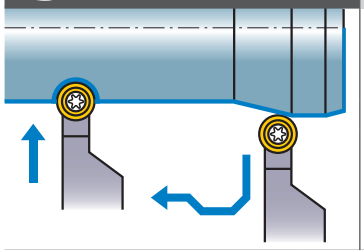
RP INSERTOS PORTAHERRAMIENTAS

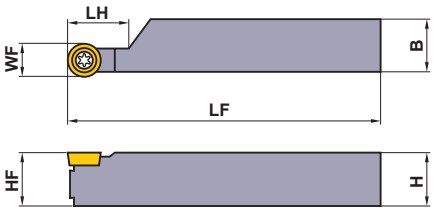
SRDP

Torneado-Copiado

Sujeción por tornillo
Portaherramienta tipo SP

Medio
JS
(12)





Derecho Mostrado

Descripción	Existencia R	Existencia L	Descripción del inserto	Dimensiones (plgs) WF	H	B	LF	LH	HF	* Tornillo Mordaza	Llave
SRDPR/L-1612	●	●	RPMT120400E-JS	.500	1.000	1.000	6.000	1.000	1.000	TS43	TKY15F

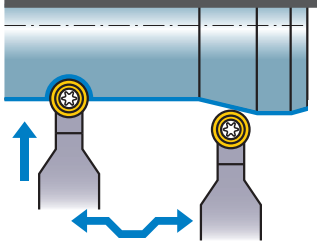
* Torque de apriete (lbf-plgs) : TS43=31

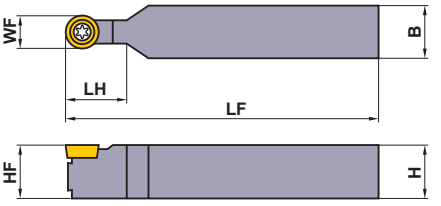
SRDP

Torneado-Copiado

Sujeción por tornillo
Portaherramienta tipo SP

Medio
JS
(12)





Descripción	Existencia	Descripción del inserto	Dimensiones (plgs) WF	H	B	LF	LH	HF	* Tornillo Mordaza	Llave
SRDPN-1612	●	RPMT120400E-JS	.500	1.000	1.000	6.000	1.000	1.000	TS43	TKY15F

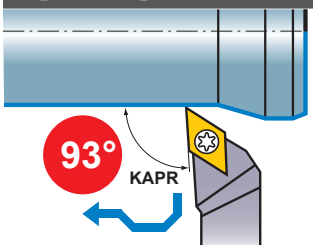
* Torque de apriete (lbf-plgs) : TS43=31

Nota 1) Las imágenes de los insertos mostrados son ejemplos. Las letras se refieren al rompeviruta y los números al tamaño del círculo inscrito.

● : **Existencia en EUA**

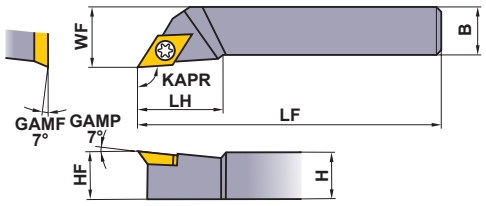
Insertos para Portaherramientas tipo SRDPR/L ➤ K032
Insertos para Portaherramientas tipo SRDPN ➤ K032
CONDICIONES DE CORTE ➤ A102

SDJE

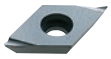
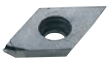


Torneado-Copiado

Sujeción con tornillo para aluminio
Portaherramienta tipo AL



Derecho Mostrado

Acabado	Medio
R/L-F	R/L
	
(4)	(4)
PCD	
R/L-F	
	
(4)	

Descripción	Existencia		Descripción del inserto		Dimensiones (plgs)						* Tornillo Mordaza	Llave
	R	L			H	B	LF	LH	HF	WF		
SDJER/L-104	●	●	DEGX	43◌R/L	.625	.625	4.000	1.000	.625	.750	CS451190T	TKY20F
SDJER/L-124	●	●		43◌R/L	.750	.750	4.500	1.000	.750	.875	CS451190T	TKY20F
SDJER/L-164	●	●		43◌R/L	1.000	1.000	6.000	1.100	1.000	1.250	CS451190T	TKY20F

* Torque de apriete (lbf-plgs) : CS451190T=44

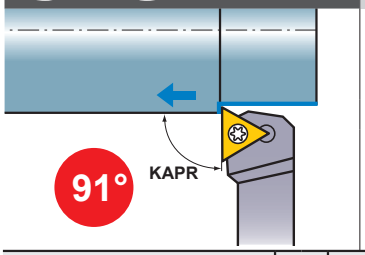
CONDICIONES DE CORTE RECOMENDADAS

	Material	Grado	Velocidad de Corte (SFM)	Avance (IPR)	Profundidad de corte (plgs)
N	Aluminio Aleado	**HTi10**	1310	.002—.012	.008—.118
		MD220	2620	.002—.012	.008—.020

Insertos para Portaherramientas tipo SDJE ➤ A166
Insertos PCD ➤ B070
REFACCIONES ➤ N001
INFORMACION TECNICA ➤ P001

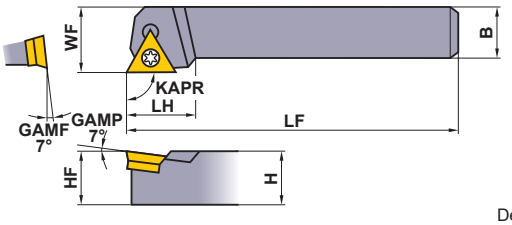
TE INSERTOS PORTAHERRAMIENTAS

STGE



Torneado

Sujeción con tornillo para aluminio
Portaherramienta tipo AL



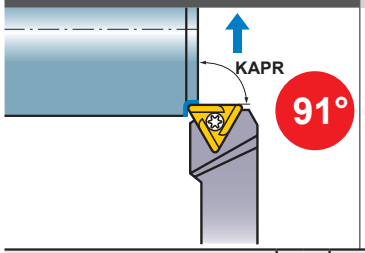
Derecho Mostrado

Medio R/L (3) | PCD R/L (3) | PCD (3)

Descripción	Existencia R	Existencia L	Descripción del inserto		Dimensiones (plgs) H	B	LF	LH	HF	WF	* Tornillo Mordaza	Llave
STGER/L-103	●	●	TEGX	32○	.625	.625	4.000	.800	.625	.750	FC400890T	TKY10F
STGER/L-123	●	●		32○	.750	.750	4.500	.800	.750	.875	FC400890T	TKY10F
STGER/L-163	●	●		32○	1.000	1.000	6.000	.900	1.000	1.250	FC400890T	TKY10F

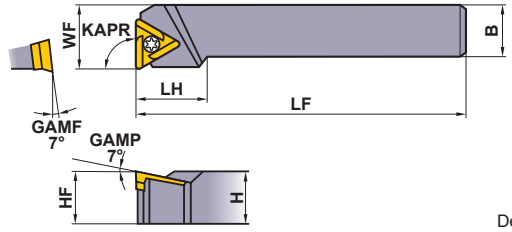
Nota 1) Portaherramienta derecho usa inserto derecho. Portaherramienta Izquierdo, usa inserto izquierdo.
* Torque de apriete (lbf-plgs) : FC400890T=22

STFE



Refrentado

Sujeción con tornillo para aluminio
Portaherramienta tipo AL



Derecho Mostrado

Medio R/L (3) | PCD R/L (3) | PCD (3)

Descripción	Existencia R	Existencia L	Descripción del inserto		Dimensiones (plgs) H	B	LF	LH	HF	WF	* Tornillo Mordaza	Llave
STFER/L-103	●	●	TEGX	32○	.625	.625	4.000	.866	.625	.750	FC400890T	TKY10F
STFER/L-123	●	●		32○	.750	.750	4.500	.866	.750	1.000	FC400890T	TKY10F
STFER/L-163	●	●		32○	1.000	1.000	6.000	.866	1.000	1.250	FC400890T	TKY10F

Nota 1) Portaherramienta derecho usa inserto derecho. Portaherramienta Izquierdo, usa inserto izquierdo.
* Torque de apriete (lbf-plgs) : FC400890T=22

Nota 1) Las imágenes de los insertos mostrados son ejemplos. Las letras se refieren al rompeviruta y los números al tamaño del círculo inscrito.

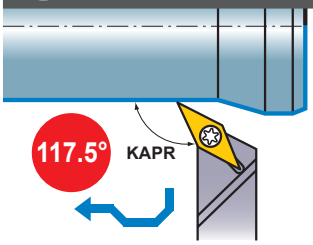
● : **Existencia en EUA**

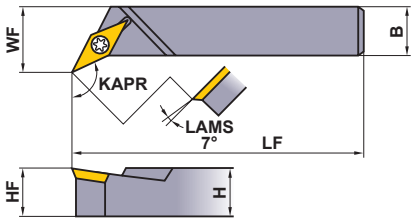
Insertos para Portaherramientas tipo STGE ➤ **A175**
Insertos para Portaherramientas tipo STFE ➤ **A175**
Insertos PCD ➤ **B070**

SVPD

Torneado-Copiado

Sujeción con tornillo para aluminio
Portaherramienta tipo AL





Derecho Mostrado

Acabado
R/L

(3)
PCD
R/L-F

(3)

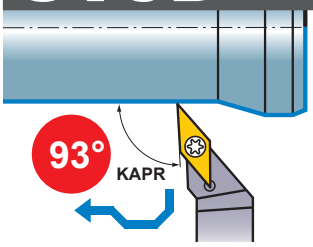
Descripción	Existencia R	Existencia L	Descripción del inserto		Dimensiones (plgs) H	B	LF	HF	WF	* Tornillo Mordaza	Llave
SVPDR/L-123	●	●	VDGX	32◌R/L	.750	.750	4.500	.750	1.000	FC400890T	TKY10F
SVPDR/L-163	●	●	VDGX	32◌R/L	1.000	1.000	6.000	1.000	1.250	FC400890T	TKY10F

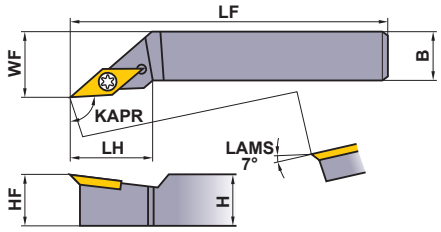
Nota 1) Portaherramienta derecho usa inserto derecho. Portaherramienta Izquierdo, usa inserto izquierdo.
* Torque de apriete (lbf-plgs) : FC400890T=22

SVJD

Torneado-Copiado

Sujeción con tornillo para aluminio
Portaherramienta tipo AL





Derecho Mostrado

Acabado
R/L

(3)
PCD
R/L-F

(3)

Descripción	Existencia R	Existencia L	Descripción del inserto		Dimensiones (plgs) H	B	LF	LH	HF	WF	* Tornillo Mordaza	Llave
SVJDR/L-103	●	●	VDGX	32◌R/L	.625	.625	4.000	1.100	.625	.750	FC400890T	TKY10F
SVJDR/L-123	●	●	VDGX	32◌R/L	.750	.750	4.500	1.100	.750	.875	FC400890T	TKY10F
SVJDR/L-163	●	●	VDGX	32◌R/L	1.000	1.000	6.000	1.200	1.000	1.250	FC400890T	TKY10F

Nota 1) Portaherramienta derecho usa inserto derecho. Portaherramienta Izquierdo, usa inserto izquierdo.
* Torque de apriete (lbf-plgs) : FC400890T=22

CONDICIONES DE CORTE RECOMENDADAS

	Material	Grado	Velocidad de Corte (SFM)	Avance (IPR)	Profundidad de corte (plgs)
N	Aluminio Aleado	**HTi10**	1310	.002—.012	.008—.118
		MD220	2620	.002—.012	.008—.020

Insertos para Portaherramientas tipo SVPD ➤ A187
Insertos para Portaherramientas tipo SVJD ➤ A187
Insertos PCD ➤ B071
REFACCIONES ➤ N001
INFORMACION TECNICA ➤ P001

COMO INTERPRETAR LA ESTANDARIZACION DE LAS HERRAMIENTAS PEQUEÑAS

●Cómo está organizada la página de esta sección

①Organizado según el tipo de corte de la harramienta pequeña. (Consulte el título en la siguiente página)

②Se muestra como Torneado → Ranurado Exterior → Tronzado → Roscado → Mandrinado.

TIPOS DE PORTAHERRAMIENTA
Está indicado por las primeras cuatro letras de la descripción, junto con las aplicaciones de corte.

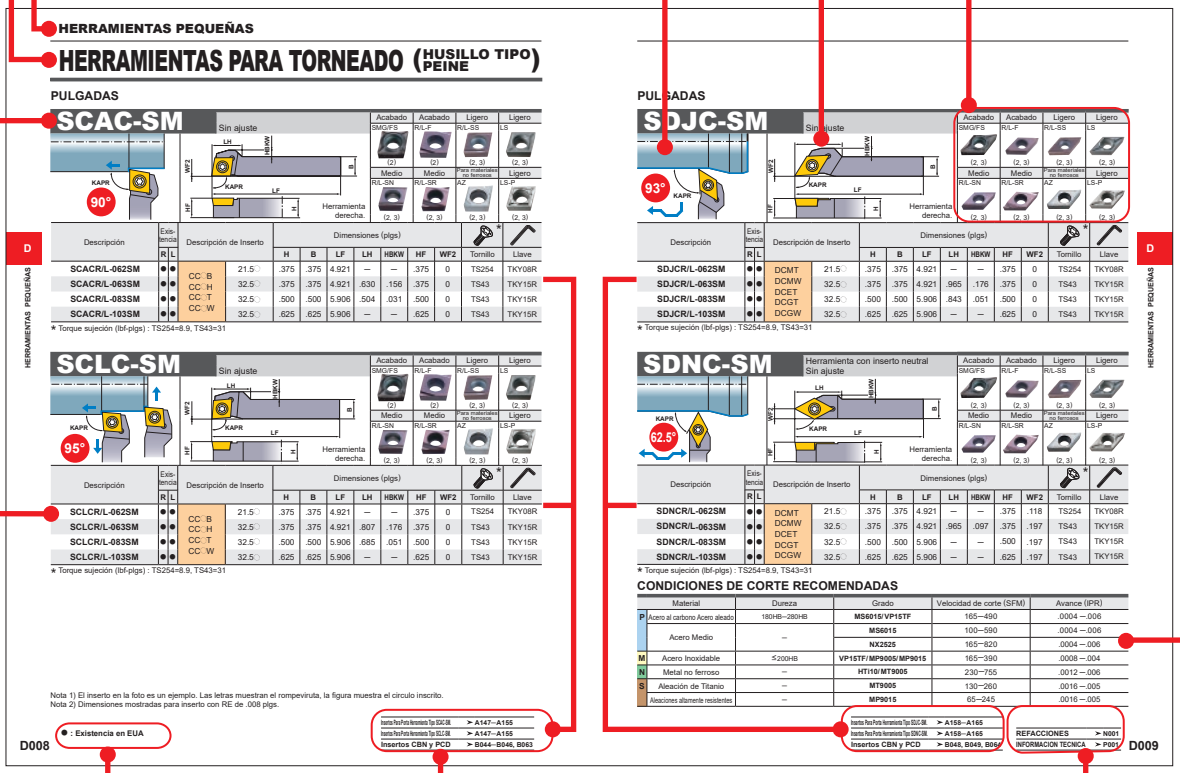
APLICACION

SECCIÓN PRODUCTOS

FIGURA MOSTRANDO LA APLICACION DE LA HERRAMIENTA
Las ilustraciones y flechas permiten observar las siguientes aplicaciones de maquinado tales como torneado exterior, copiado, refrentado, roscado y ranurado, así como los ángulos de corte

GEOMETRÍA

ROMPEVIRUTAS POR APLICACION DE CORTE



LEYENDA PARA SITUACIÓN DE STOCK
se muestra en la parte izquierda de cada doble página.

PAGINA DE REFERENCIA PARA APLICACION DE LOS INSERTOS Indica la referencia de las paginas dando detalles de insertos que son aplicables a un producto.

PAGINA DE REFERENCIA
·REFACCIONES
·DATOS TECNICOS
Indica las páginas de referencia para ambos casos, en la parte derecha de cada página doble

ESTANDARIZACION DEL PRODUCTO
Indica la descripción, la situación de stock (izquierdo y derecho), insertos aplicables, dimensiones y refacciones

CONDICIONES DE CORTE RECOMENDADAS
Clasificación según el tipo de material e indica las condiciones de corte recomendadas según la categoria ISO para los diferentes grados, materiales P,M y N.

●Para orden : Por favor especifique la descripción y el sentido de la herramienta (derecho/izquierdo).

TORNEADO

HERRAMIENTAS PEQUEÑAS

*Organizado por orden alfabetico.

D016 **BTAH** (PULGADAS)
D019 **BTAH** (METRICO)
D016 **BTAT** INSERTOS
D017 **BTBT** INSERTOS
D018 **BTVH** (PULGADAS)
D021 **BTVH** (METRICO)
D018 **BTVT** INSERTOS
D041 **CSVH** (PULGADAS)
D044 **CSVH** (METRICO)
D042 **CSVTB** INSERTOS
D042 **CSVTBXL** INSERTOS
D042 **CSVTC** INSERTOS
D041 **CSVTF** INSERTOS
D041 **CSVTFXL** INSERTOS
D043 **CSVTG** INSERTOS
D043 **CSVTT** INSERTOS
D026 **CTAH** (PULGADAS)
D028 **CTAH** (METRICO)
D026 **CTAH-S** (PULGADAS)
D028 **CTAH-S** (METRICO)
D027 **CTAT** INSERTOS
D017 **CTBH** (PULGADAS)
D030 **CTBH** (PULGADAS)
D020 **CTBH** (METRICO)
D031 **CTBH** (METRICO)
D030 **CTBT** INSERTOS
D032 **CTCH** (METRICO)
D032 **CTCT** INSERTOS
D033 **CTDH** (METRICO)
D033 **CTDT** INSERTOS
D034 **CTEH** (METRICO)
D034 **CTET** INSERTOS
D022 **GTAH/GTBH/GTCH** (PULGADAS)
D024 **GTAH/GTBH/GTCH** (METRICO)
D022 **GTAT/GTBT/GTCT** INSERTOS
D038 **MMET** (PULGADAS)
D047 **SBAH** (METRICO)
D047 **SBAT** INSERTOS
D008 **SCAC-SM** (PULGADAS)
D012 **SCAC-SM** (METRICO)
D008 **SCLC-SM** (PULGADAS)
D012 **SCLC-SM** (METRICO)
D009 **SDJC-SM** (PULGADAS)
D013 **SDJC-SM** (METRICO)
D009 **SDNC-SM** (PULGADAS)
D013 **SDNC-SM** (METRICO)
D039 **SH** (PULGADAS)
D040 **SH** (METRICO)
D010 **SVJB-SM** (PULGADAS)
D014 **SVJB-SM** (METRICO)
D011 **SVJC-SM** (PULGADAS)
D015 **SVJC-SM** (METRICO)
D010 **SVLP-SM** (PULGADAS)
D014 **SVLP-SM** (METRICO)
D015 **SVPP-SM** (METRICO)
D011 **SVVB-SM** (PULGADAS)
D015 **SVVB-SM** (METRICO)
D035 **TTAH** (PULGADAS)
D036 **TTAH** (METRICO)
D035 **TTAT** INSERTOS

CARACTERISTICAS DE LAS HERRAMIENTAS PEQUEÑAS ····· D002
CLASIFICACION ····· D004

HUSILLO TIPO PEINE

	Plgs	Métrico
HERRAMIENTAS PARA TORNEADO		
SCAC-SM	D008	D012
SCLC-SM	D008	D012
SDJC-SM	D009	D013
SDNC-SM	D009	D013
SVLP-SM	D010	D014
SVJB-SM	D010	D014
SVJC-SM	D011	D015
SVVB-SM	D011	D015
SVPP-SM	—	D015
HERRAMIENTAS PARA TORNEADO CONTRARIO		
BTAH	D016	D019
CTBH	D017	D020
BTVH	D018	D021
HERRAMIENTAS PARA RANURADO		
GTAH / GTBH / GTCH	D022	D024
GYS (Para maquinas tipo Suizo)	F038	F062
HERRAMIENTAS PARA TRONZADO		
CTAH / CTAH-S	D026	D028
CTBH	D030	D031
CTCH	—	D032
CTDH	—	D033
CTEH	—	D034
HERRAMIENTAS PARA ROSCADO		
TTAH	D035	D036
MMTE	D038	—
BARRAS DE MANDRINAR		
SBAH	—	D047

TORNEADO CONTRARIO

BARRA DIMPLE		
SH	D039	D040

HUSILLO TIPO RADIAL

CSVH	D041	D044
CSVTF	D041	D044
CSVTFXL	D041	D044
CSVTC	D042	D045
CSVTB	D042	D045
CSVTBXL	D042	D045
CSVTG	D043	D046
CSVTT	D043	D046

*El sistema GY para tornos suizos se encuentra en la sección de herramientas de ranurado sección F.



CARACTERISTICAS DE LAS HERRAMIENTAS PEQUEÑAS

HERRAMIENTAS PARA TORNOS AUTOMÁTICOS (TORNEADO Y MANDRINADO)



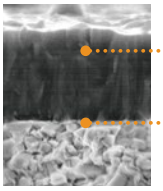
Grados de carburo cementado con recubrimiento PVD para Acero al Carbón

MS6015 NEW

Adecuado para torneado de hierro puro, acero al carbón y acero de corte libre, logra superficies de acabado estables y una excelente precisión dimensional.

	MS6015	Convencional
Recubrimiento	Multicapa TiCN	TiAlN
Dureza (HV)	3,000	2,800
Coeficiente de desgaste (Acero al carbono)	Bajo	Alto
Dureza del Material Base (HRA)	92.0	92.0
T.R.S (GPa)	2.0	2.0

Recubrimiento multicapa Ti-C-N



Resistencia superior al desgaste y la soldadura, demostrando los mejores resultados posibles para acero al carbono.

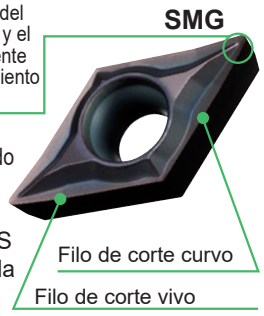
Las multicapas diminutas mejoran la resistencia a la soldadura.

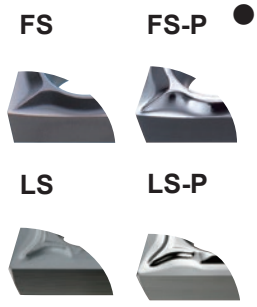
●Inserto con rompevirutas moldeado

Radios de filo diseñados con menor tolerancia

- Ideal para aplicaciones de partes pequeñas que a menudo requieren dimensiones con tolerancias menores.
- La descripción se indica con la letra "M" que indica menor tolerancia. Ej.) DCGT32.50.2MFS
- El valor del radio está impreso en un costado de la etiqueta del inserto para una fácil identificación.

Una combinación del filo de corte curvo y el rompevirutas saliente facilitan el rompimiento de la viruta.





●Tolerancia de R en el filo

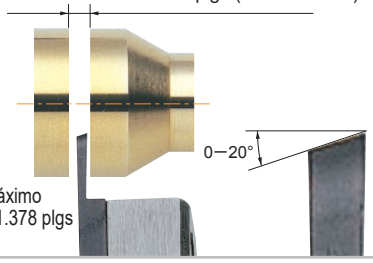


Clase E
RE $^{0}_{-.0008}$ plgs

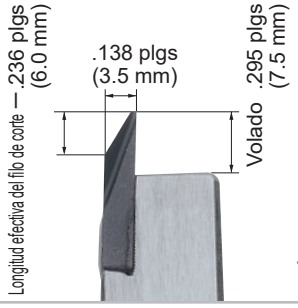
Inserto con letra "M"
RE $^{0}_{-.002}$ plgs

(Inserto convencional clase G
RE ± .004 plgs)

●Tronzado



●Torneado Contrario

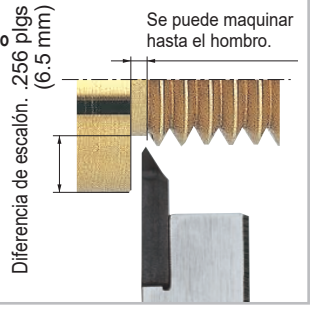


Inserto con rompeviruta moldeado para torneado contrario

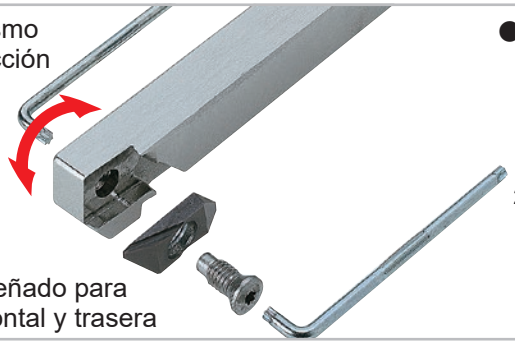
SMB Rompevirutas NEW



●Roscado



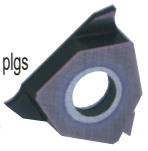
●Mecanismo de sujeción

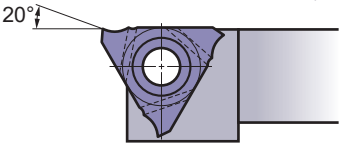


Tornillo diseñado para sujeción frontal y trasera

●Ranurado

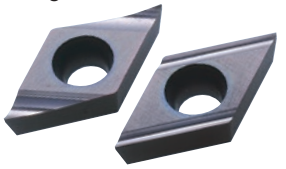
- 3 filos
- Ancho de ranura .012– .118 plgs (0.3-3.0 mm)
- Util para tronzado





●Torneado

- Insertos ISO clase E
- Una amplia variedad de insertos con radio R pequeño
- Angulo de corte de 30°



Herramientas para una amplia gama de maquinados de partes pequeñas

Torneado exterior	Herramientas para torneado frontal, torneado contrario, ranurado, roscado y tronzado
Mandrinado	Herramientas para mandrinado, ranurado interior y roscado interior
Barrenado	Brocas
Fresado	End Mills

Herramientas para torneado, torneado contrario, ranurado, roscado y tronzado.

Tipo de Husillo	Tipo Peine, Tipo Torreta, Tipo Radial
Dimensiones de Herramienta	Adaptador Cuadrado : .375–.625 plgs (8 – 16 mm) Adaptador Redondo : ≤ ϕ1 plgs (ϕ25.4 mm)

Insertos indexables desarrollados bajo el concepto de: "Alta calidad, alta eficiencia y larga vida útil"

Alta calidad	Tolerancia clase E, filo vivo, radio R pequeño de alta precisión, fino acabado de la superficie
Larga vida útil de la herramienta	Recubrimiento PVD MS6015/ VP15TF/ MP9005/ MP9015
Alta eficiencia	No es necesario el reafilado debido al uso de insertos indexables con una amplia variedad de geometrias de filo de corte

HERRAMIENTAS PARA TORNO ESTILO SUIZO

- Las mas recomendadas para torno suizo (torretas radiales)
- Las mas recomendadas para maquinar partes pequeñas con diámetro de 5 mm (.197 plgs) o menor
- Portainserto único para torneado, torneado contrario, ranurado, roscado y tronzado.





Torneado | Torneado Contrario | Ranurado | Roscado | Tronzado

HERRAMIENTAS PARA TORNEADO INTERNO

Tipo sólido MICRO-MINI TWIN Barras de mandrinar

Mandrinado
Ranurado
Roscado

Diámetro mínimo de corte ϕ 2.2 mm–



Zanco redondo

Zanco cuadrado

MICRO-DEX Barras de mandrinar

Diámetro mínimo de corte ϕ5.0 mm–



Diámetro mínimo de corte ϕ .39 plgs–

DIMPLE BAR

BARRENADO

Broca de carburo sólido
MVS/MVE



Brocas de Carburo Sólido, Punta Plana
MFE NEW

Brocas de carburo sólido para barrenos de centro y chaflanado
DLE NEW



Micro brocas de carburo sólido, centro
MSP



Brocas cañón
Micro broca cañón **MGS**
de carburo sólido con barrenos de refrigeración



END MILLS

End Mill Sólido
End Mill Serie MSTAR



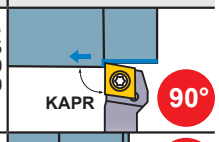
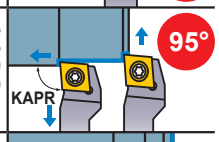
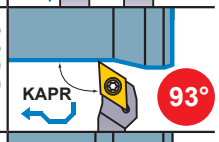
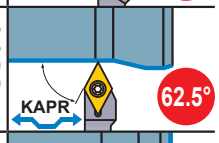
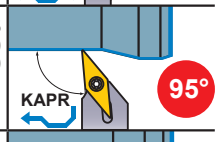
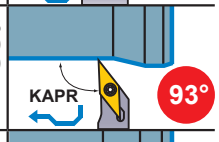
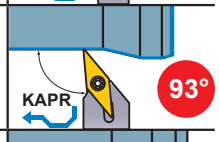
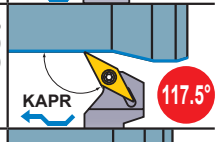
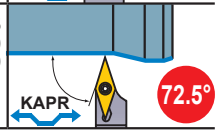
End Mills con control de vibración para materiales difíciles de cortar
End Mill serie SMART MIRACLE



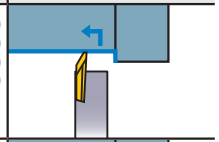
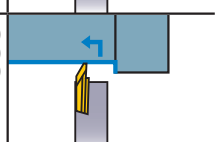
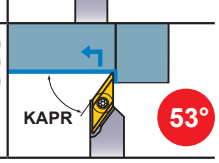
CLASIFICACION (TORNEADO EXTERIOR)

HUSILLO TIPO PEINE

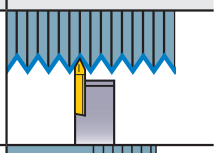
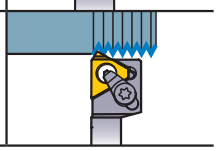
Torneado

Descripción	Dimensiones de Herramienta (H x B x LF) Plgs	Métrico	Geometría
SCAC-SM Plgs ➔ D008 Métrico ➔ D012	.375 x .375 x 4.921 .500 x .500 x 5.906 .625 x .625 x 5.906	8 x 8 x 125 10 x 10 x 125 12 x 12 x 150 16 x 16 x 150	
SCLC-SM Plgs ➔ D008 Métrico ➔ D012	.375 x .375 x 4.921 .500 x .500 x 5.906 .625 x .625 x 5.906	8 x 8 x 125 10 x 10 x 125 12 x 12 x 150 16 x 16 x 150	
SDJC-SM Plgs ➔ D009 Métrico ➔ D013	.375 x .375 x 4.921 .500 x .500 x 5.906 .625 x .625 x 5.906	8 x 8 x 125 10 x 10 x 125 12 x 12 x 150 16 x 16 x 150	
SDNC-SM Plgs ➔ D009 Métrico ➔ D013	.375 x .375 x 4.921 .500 x .500 x 5.906 .625 x .625 x 5.906	8 x 8 x 125 10 x 10 x 125 12 x 12 x 150 16 x 16 x 150	
SVLP-SM Plgs ➔ D010 Métrico ➔ D014	.375 x .375 x 5.000 .500 x .500 x 6.000 .625 x .625 x 6.000	10 x 10 x 125 12 x 12 x 150 16 x 16 x 150	
SVJB-SM Plgs ➔ D010 Métrico ➔ D014	.375 x .375 x 4.921 .500 x .500 x 5.906 .625 x .625 x 5.906	10 x 10 x 125 12 x 12 x 150 16 x 16 x 150	
SVJC-SM Plgs ➔ D011 Métrico ➔ D015	.375 x .375 x 4.500 .500 x .500 x 4.500 .625 x .625 x 4.500	10x10x120 12x12x120 16x16x120	
SVPP-SM Métrico ➔ D015	—	10 x 10 x 125 12 x 12 x 150 16 x 16 x 150	
SVVB-SM Plgs ➔ D011 Métrico ➔ D015	.375 x .375 x 4.921 .500 x .500 x 5.906 .625 x .625 x 5.906	10 x 10 x 125 12 x 12 x 150 16 x 16 x 150	

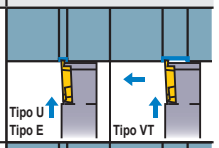
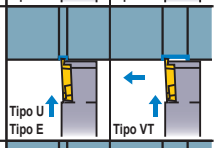
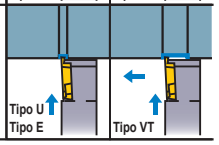
Torneado Contrario

Descripción	Dimensiones de Herramienta (H x B x LF) Plgs	Métrico	Geometría
BTAH (Longitud de filo) .110, .138, .197 plgs 2.8, 3.5, 5.0 mm Plgs ➔ D016 Métrico ➔ D019	.375 x .375 x 4.724 .500 x .500 x 4.724 .625 x .625 x 4.724	8 x 10 x 120 10 x 10 x 120 12 x 12 x 120 16 x 16 x 120	
CTBH (Longitud de filo) .177, .236 plgs 4.5, 6.0 mm Plgs ➔ D017 Métrico ➔ D020	.375 x .375 x 4.724 .500 x .500 x 4.724 .625 x .625 x 4.724	10 x 10 x 120 12 x 12 x 120 16 x 16 x 120	
BTVH (Longitud de filo) .295 plgs 7.5 mm Plgs ➔ D018 Métrico ➔ D021	.375 x .375 x 4.724 .500 x .500 x 4.724 .625 x .625 x 4.724	10 x 10 x 120 12 x 12 x 120 16 x 16 x 120	

Roscado

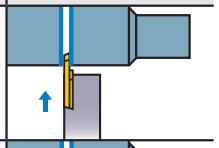
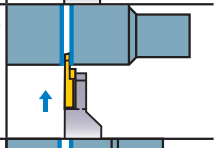
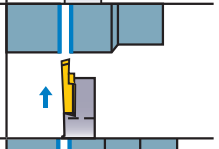
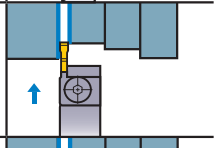
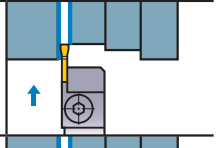
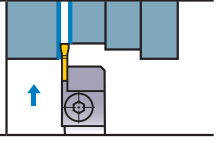
Descripción	Dimensiones de Herramienta (H x B x LF) Plgs	Métrico	Geometría
TTAH Plgs ➔ D035 Métrico ➔ D036	.375 x .375 x 4.724 .500 x .500 x 4.724 .625 x .625 x 4.724	8 x 10 x 120 10 x 10 x 120 12 x 12 x 120 16 x 16 x 120	
MMTE Plgs ➔ D038	.375 x .375 x 4.724 .500 x .500 x 4.724	—	

Ranurado

Descripción	Dimensiones de Herramienta (H x B x LF) Plgs	Métrico	Geometría
GTAH (Ancho de Ranura) .012-.055 plgs 0.3-3.0 mm Plgs ➔ D022 Métrico ➔ D024	.375 x .375 x 3.150 .500 x .500 x 3.150 .500 x .500 x 4.724 .625 x .625 x 4.724	8 x 8 x 80 8 x 8 x 120 10 x 10 x 80 10 x 10 x 120 12 x 12 x 80 12 x 12 x 120 16 x 16 x 120	
GTBH (Ancho de Ranura) .057-.089 plgs 1.45-3.0 mm Plgs ➔ D022 Métrico ➔ D024	.375 x .375 x 3.150 .375 x .375 x 4.724 .500 x .500 x 4.724 .625 x .625 x 4.724	10 x 10 x 80 10 x 10 x 120 12 x 12 x 120 16 x 16 x 120	
GTCH (Ancho de Ranura) .098-.118 plgs 2.5-3.0 mm Plgs ➔ D022 Métrico ➔ D024	.375 x .375 x 3.150 .375 x .375 x 4.724	10 x 10 x 80 10 x 10 x 120	

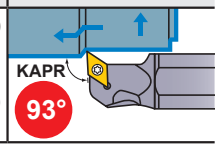
Nota 1) Para Sistema tipo GY por favor, consulte la página F018 o F042.

Tronzado

Descripción	Dimensiones de Herramienta (H x B x LF) Plgs	Métrico	Geometría
CTAH (Diámetro Máximo a Tronzar) .472 plgs 12 mm Plgs ➔ D026 Métrico ➔ D028	.375 x .375 x 4.724 .500 x .500 x 4.724 .625 x .625 x 4.724	8 x 10 x 120 10 x 10 x 120 12 x 12 x 120 16 x 16 x 120	
CTAH-S (Diámetro Máximo a Tronzar) .472 plgs 12 mm Plgs ➔ D026 Métrico ➔ D028	.375 x .375 x 3.150 .500 x .500 x 3.150	10 x 10 x 80	
CTBH (Diámetro Máximo a Tronzar) .630 plgs 16 mm Plgs ➔ D030 Métrico ➔ D031	.375 x .375 x 4.724 .500 x .500 x 4.724 .625 x .625 x 4.724	10 x 10 x 120 12 x 12 x 120 16 x 16 x 120	
CTCH (Diámetro Máximo a Tronzar) .787 plgs 20 mm Métrico ➔ D032	—	10 x 10 x 120 12 x 12 x 120	
CTDH (Diámetro Máximo a Tronzar) .906-1.378 plgs 23-35 mm Métrico ➔ D033	—	16 x 16 x 120 16 x 16 x 125	
CTEH (Diámetro Máximo a Tronzar) .906-1.378 plgs 23-35 mm Métrico ➔ D034	—	16 x 16 x 120 16 x 16 x 125	

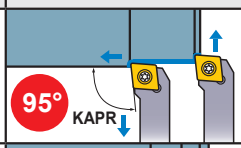
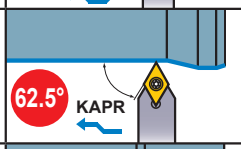
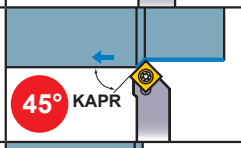
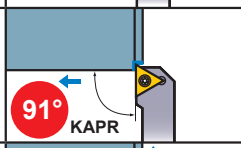
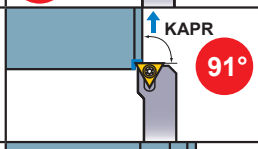
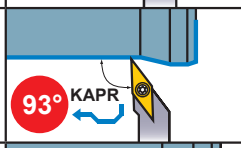
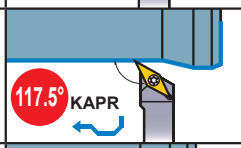
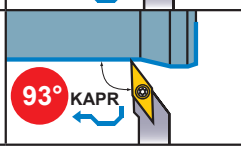
TORNEADO CONTRARIO

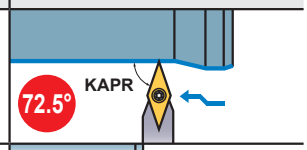
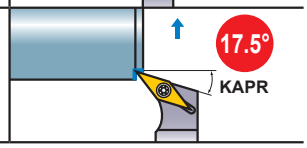
● BARRA DIMPLE

Descripción	Tamaño del Zanco (DCON x LF)		Geometría
	Plgs	Métrico	
SH Plgs ➔ **D039** Métrico ➔ **D040**	.625 x 3.937 .750 x 4.921 .787 x 4.921 .866 x 4.921 1.000 x 5.906	ϕ15.875 x 100 ϕ19.05 x 125 ϕ20 x 125 ϕ22 x 125 ϕ25.4 x 150	

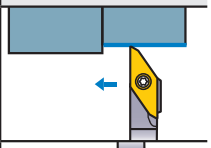
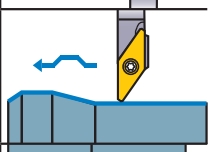
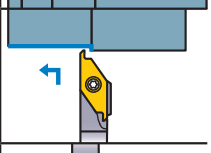
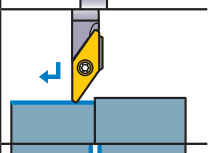
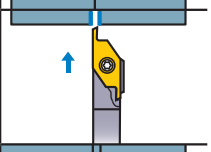
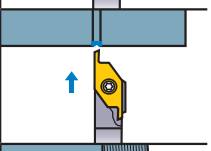
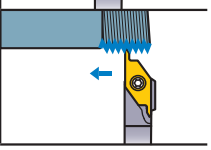
HUSILLO TIPO TORRETA

● Torneado

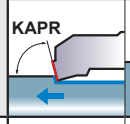
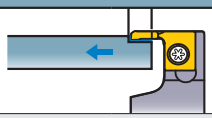
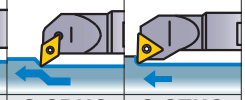
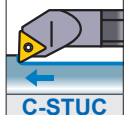
Descripción	Tamaño del Zanco (plgs) (H x B x LF)	Geometría
SCLC Plgs ➔ **C030**	.375 x .375 x 2.500 .500 x .500 x 3.500 .625 x .625 x 4.000	
SDJC Plgs ➔ **C031**	.375 x .375 x 2.500 .500 x .500 x 3.500 .625 x .625 x 4.000	
SDNC Plgs ➔ **C031**	.375 x .375 x 2.500 .500 x .500 x 3.500 .625 x .625 x 4.000	
SSSC Plgs ➔ **C034**	.500 x .500 x 3.500 .625 x .625 x 4.000	
STGC Plgs ➔ **C035**	.375 x .375 x 2.500 .500 x .500 x 3.500 .625 x .625 x 4.000	
STFC Plgs ➔ **C035**	.375 x .375 x 2.500 .500 x .500 x 3.500 .625 x .625 x 4.000	
SVJC Plgs ➔ **C036**	.375 x .375 x 2.500 .500 x .500 x 3.500 .625 x .625 x 4.000	
SVPC Plgs ➔ **C036**	.500 x .500 x 3.500 .625 x .625 x 4.000	
SVJB Plgs ➔ **C028**	.375 x .375 x 2.500 .500 x .500 x 3.500 .625 x .625 x 4.000	

Descripción	Tamaño del Zanco (plgs) (H x B x LF)	Geometría
SVVB Plgs ➔ **C028**	.375 x .375 x 2.500 .500 x .500 x 3.000 .625 x .625 x 4.000	
SVHB Plgs ➔ **C029**	.375 x .375 x 2.500 .500 x .500 x 3.500 .625 x .625 x 4.000	

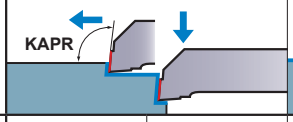
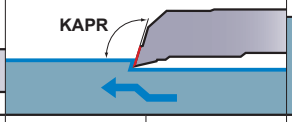
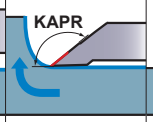
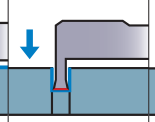
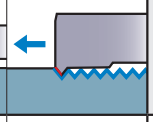
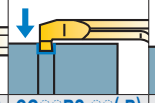
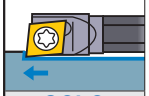
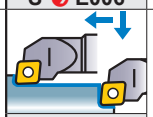
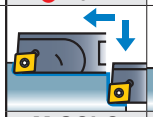
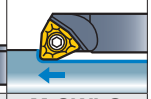
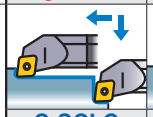
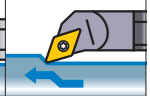
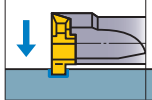
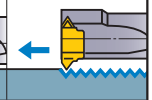
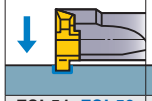
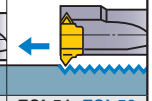
HUSILLO RADIAL

Descripción	Dimensiones de Herramienta (H x B x LF)		Geometría
	Plgs	Métrico	
CSVH (Torneado) Plgs ➔ **D041** Métrico ➔ **D044**	.375 x .375 x 5.512 .500 x .500 x 5.512	7 x 7 x 140 8 x 8 x 140 9.5 x 9.5 x 140 10 x10 x 140 12 x12 x 140	
CSVH (Copiado Frontal) Plgs ➔ **D041** Métrico ➔ **D044**	.375 x .375 x 5.512 .500 x .500 x 5.512	7 x 7 x 140 8 x 8 x 140 9.5 x 9.5 x 140 10 x10 x 140 12 x12 x 140	
CSVH (Torneado Contrario) Plgs ➔ **D042** Métrico ➔ **D045**	.375 x .375 x 5.512 .500 x .500 x 5.512	7 x 7 x 140 8 x 8 x 140 9.5 x 9.5 x 140 10 x10 x 140 12 x12 x 140	
CSVH (Copiado Contrario) Plgs ➔ **D042** Métrico ➔ **D045**	.375 x .375 x 5.512 .500 x .500 x 5.512	7 x 7 x 140 8 x 8 x 140 9.5 x 9.5 x 140 10 x10 x 140 12 x12 x 140	
CSVH (Tronzado) Plgs ➔ **D042** Métrico ➔ **D045**	.375 x .375 x 5.512 .500 x .500 x 5.512	7 x 7 x 140 8 x 8 x 140 9.5 x 9.5 x 140 10 x10 x 140 12 x12 x 140	
CSVH (Ranurado) Plgs ➔ **D043** Métrico ➔ **D046**	.375 x .375 x 5.512 .500 x .500 x 5.512	7 x 7 x 140 8 x 8 x 140 9.5 x 9.5 x 140 10 x10 x 140 12 x12 x 140	
CSVH (Roscado) Plgs ➔ **D043** Métrico ➔ **D046**	.375 x .375 x 5.512 .500 x .500 x 5.512	7 x 7 x 140 8 x 8 x 140 9.5 x 9.5 x 140 10 x10 x 140 12 x12 x 140	

CLASIFICACION (DERECHO MOSTRADO)

Diámetro Mínimo de Corte	Descripción	Características	KAPR = 75°	KAPR = 93°
				
ϕ3.0 mm (ϕ.118 plgs)	**HUSILLO TIPO PEINE SBAH** 	● Diámetro minimo de corte ϕ3 mm (.118 plgs). ● Para tornos tipo Suizo.		 **SBAH** ➔ D047
ϕ2.2 mm – ϕ7.2 mm (ϕ.087 – ϕ.283 plgs)	**MICRO-MINI TWIN Barras de Mandrinado (Carburo sólido)** 	● Diámetro minimo de corte ϕ2.2 mm (.087 plgs). ● Con dos filos de corte. ● Corte continuo para mandrinado y careado. ● Con o sin rompeviruta.		
ϕ3.2 mm – ϕ5.2 mm (ϕ.126 – ϕ.205 plgs)	**MICRO-MINI Barras de Mandrinado (Carburo sólido)** 	● Diámetro minimo de corte ϕ3.2 mm (.126 plgs). ● Un solo filo de corte. ● Longitud es de 5 veces el diámetro. ● Filo se puede moldear.		 **C□□FR-BLS** ➔ E031
ϕ5.0 mm – ϕ8.0 mm (ϕ.197 – ϕ.315 plgs)	**MICRO-DEX Barras de Mandrinado** 	● Diámetro minimo de corte ϕ5 mm (.197 plgs). ● Inserto positivo de 7° ● Zanco de Carburo. ● Geometrías fáciles de usar. ● Ideal para piezas pequeñas. ● Longitud es de 5 veces el diámetro.		 **SWUB** ➔ E029
ϕ.390 plgs – ϕ.977 plgs	**SUJECIÓN POR TORNILLO DIMPLE BAR (Zanco de Metal Pesado) (Zanco de Acero)** 	● Diámetro minimo de corte ϕ.390 plgs. ● Inserto positivo de 7°, 11°. ● Anti-vibratoria. ● Con barrenos de refrigeración.		 **M-FSDUC** ➔ E008 **M/S-FSTUP** M ➔ E007 S ➔ E007 **M-FSVUB/C** ➔ E009 **M-FSWUB/P** ➔ E009
ϕ.228 plgs – ϕ.937 plgs	**BARRAS DE MANDRINADO con sujeción por tornillo (Zanco de Acero)** 	● Cavidad doble ● Inserto positivo de 7° ● Sujeción por tornillo. ● Zancos de metal duro y carburo disponibles en varias dimensiones.	 **S-SSKC** ➔ E015	 **S-SDUC** ➔ E014 **S-STUC** ➔ E015 **S-SWUC** ➔ E019
ϕ.200 plgs – ϕ.750 plgs	**BARRAS DE MANDRINADO con sujeción por tornillo (Zanco de Metal Pesado)** 			
ϕ.228 plgs – ϕ.797 plgs	**BARRAS DE MANDRINADO con sujeción por tornillo (Zanco de Carburo)** 			 **C-STUC** ➔ E016
ϕ.390 plgs – ϕ.790 plgs	**BARRAS TIPO SL5** 	● Barra multifuncional para ranurado, roscado y mandrinado. ● Diámetro minimo ϕ.390 plgs. ● Rigidez en la sujeción del inserto.		
ϕ10 mm – ϕ20 mm (ϕ.394 – ϕ.787 plgs)	**BARRAS TIPO F (FSL51,52)** 	● Diámetro minimo de corte ϕ10 mm (.394 plgs). ● Se pueden montar insertos de ranurado y roscado.		

Nota 1) Los productos con descripción en color azul tienen zanco de carburo sólido.

KAPR = 95°		KAPR = 107.5°–117.5°		KAPR = 142°	Ranurado	Roscado	Selección Estándar					
							Económica	Baja Resistencia de Corte	Anti-vibratoria	Con barrenos de refrigeración	Especial	Diametro pequeño
											◎	◎
 CB□□RS(-B) ➔ E032				 CR□□RS-01(-B) ➔ E033	 CG□□RS-□□(-B) ➔ F241	 CT□□RSM□(B) ➔ G034	◎	◎	◎			◎
								◎	◎			◎
 SCLC ➔ E029								◎	◎			◎
 M/S-FSCLC/P M ➔ E006 S ➔ E006		 M-FSDQC ➔ E008	 M-FSVPB/C ➔ E010	 M-FSVJC ➔ E010				◎	◎	◎		
 S-SCLC ➔ E012		 S-SDQC ➔ E013	 S-SVQC ➔ E016				◎	○	○			
 M-SCLC ➔ E012	 M-SWLO ➔ E020							○	○			
 C-SCLC ➔ E013	 C-SWLO ➔ E019	 C-SDQC ➔ E014						○	◎			
					 S-SL5N ➔ F239	 S-SL5N ➔ G032		○	○			○
					 FSL51, FSL52 ➔ F238	 FSL51, FSL52 ➔ G031		○	○			○

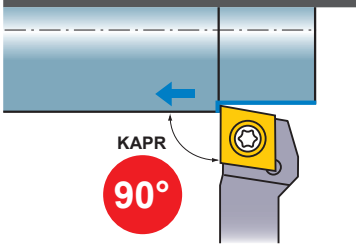
Nota 2) ◎ : 1ª recomendación. ○ : 2ª recomendación.

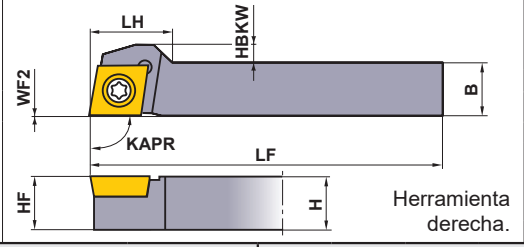
HERRAMIENTAS PARA TORNEADO (HUSILLO TIPO PEINE)

PULGADAS

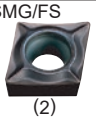
SCAC-SM

Sin ajuste





Herramienta derecha.

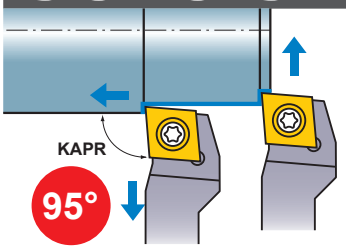
Acabado	Acabado	Ligero	Ligero
SMG/FS	R/L-F	R/L-SS	LS
			
(2)	(2)	(2, 3)	(2, 3)
Medio	Medio	Para materiales no ferrosos	Ligero
R/L-SN	R/L-SR	AZ	LS-P
			
(2, 3)	(2, 3)	(2, 3)	(2, 3)

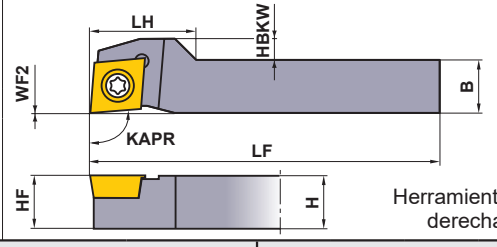
Descripción	Existencia R	Existencia L	Descripción de Inserto		Dimensiones (plgs) H	B	LF	LH	HBKW	HF	WF2	* Tornillo	Llave
SCACR/L-062SM	●	●	CC○B CC○H CC○T CC○W	21.5○	.375	.375	4.921	—	—	.375	0	TS254	TKY08R
SCACR/L-063SM	●	●		32.5○	.375	.375	4.921	.630	.156	.375	0	TS43	TKY15R
SCACR/L-083SM	●	●		32.5○	.500	.500	5.906	.504	.031	.500	0	TS43	TKY15R
SCACR/L-103SM	●	●		32.5○	.625	.625	5.906	—	—	.625	0	TS43	TKY15R

* Torque sujeción (lbf-plgs) : TS254=8.9, TS43=31

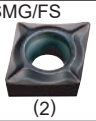
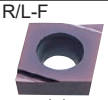
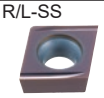
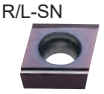
SCLC-SM

Sin ajuste





Herramienta derecha.

Acabado	Acabado	Ligero	Ligero
SMG/FS	R/L-F	R/L-SS	LS
			
(2)	(2)	(2, 3)	(2, 3)
Medio	Medio	Para materiales no ferrosos	Ligero
R/L-SN	R/L-SR	AZ	LS-P
			
(2, 3)	(2, 3)	(2, 3)	(2, 3)

Descripción	Existencia R	Existencia L	Descripción de Inserto		Dimensiones (plgs) H	B	LF	LH	HBKW	HF	WF2	* Tornillo	Llave
SCLCR/L-062SM	●	●	CC○B CC○H CC○T CC○W	21.5○	.375	.375	4.921	—	—	.375	0	TS254	TKY08R
SCLCR/L-063SM	●	●		32.5○	.375	.375	4.921	.807	.176	.375	0	TS43	TKY15R
SCLCR/L-083SM	●	●		32.5○	.500	.500	5.906	.685	.051	.500	0	TS43	TKY15R
SCLCR/L-103SM	●	●		32.5○	.625	.625	5.906	—	—	.625	0	TS43	TKY15R

* Torque sujeción (lbf-plgs) : TS254=8.9, TS43=31

Nota 1) El inserto en la foto es un ejemplo. Las letras muestran el rompeviruta, la figura muestra el circulo inscrito.
Nota 2) Dimensiones mostradas para inserto con RE de .008 plgs.

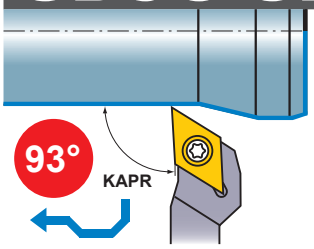
● : Existencia en EUA

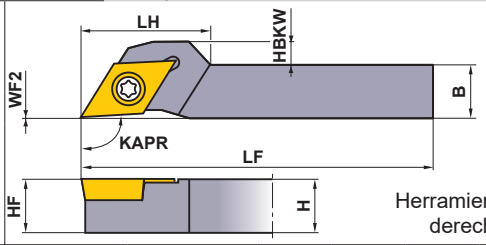
Insertos Para Porta Herramienta Tipo SCAC-SM.	➤ A147—A155
Insertos Para Porta Herramienta Tipo SCLC-SM.	➤ A147—A155
Insertos CBN y PCD	➤ B044—B046, B063

PULGADAS

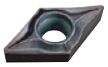
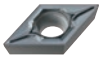
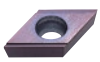
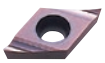
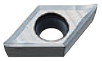
SDJC-SM

Sin ajuste





Herramienta derecha.

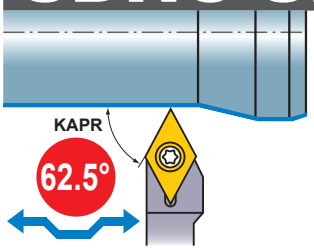
Acabado	Acabado	Ligero	Ligero
SMG/FS	R/L-F	R/L-SS	LS
			
(2, 3)	(2, 3)	(2, 3)	(2, 3)
Medio	**Medio**	**Para materiales no ferrosos**	**Ligero**
R/L-SN	R/L-SR	AZ	LS-P
			
(2, 3)	(2, 3)	(2, 3)	(2, 3)

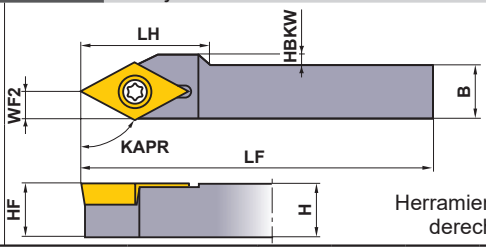
Descripción	Existencia R	Existencia L	Descripción de Inserto		Dimensiones (plgs) H	B	LF	LH	HBKW	HF	WF2	* Tornillo	Llave
SDJCR/L-062SM	●	●	DCMT DCMW DCET DCGT DCGW	21.5°	.375	.375	4.921	—	—	.375	0	TS254	TKY08R
SDJCR/L-063SM	●	●		32.5°	.375	.375	4.921	.965	.176	.375	0	TS43	TKY15R
SDJCR/L-083SM	●	●		32.5°	.500	.500	5.906	.843	.051	.500	0	TS43	TKY15R
SDJCR/L-103SM	●	●		32.5°	.625	.625	5.906	—	—	.625	0	TS43	TKY15R

* Torque sujeción (lbf-plgs) : TS254=8.9, TS43=31

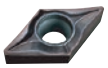
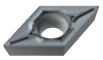
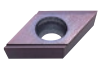
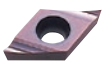
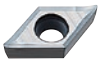
SDNC-SM

Herramienta con inserto neutral
Sin ajuste





Herramienta derecha.

Acabado	Acabado	Ligero	Ligero
SMG/FS	R/L-F	R/L-SS	LS
			
(2, 3)	(2, 3)	(2, 3)	(2, 3)
Medio	**Medio**	**Para materiales no ferrosos**	**Ligero**
R/L-SN	R/L-SR	AZ	LS-P
			
(2, 3)	(2, 3)	(2, 3)	(2, 3)

Descripción	Existencia R	Existencia L	Descripción de Inserto		Dimensiones (plgs) H	B	LF	LH	HBKW	HF	WF2	* Tornillo	Llave
SDNCR/L-062SM	●	●	DCMT DCMW DCET DCGT DCGW	21.5°	.375	.375	4.921	—	—	.375	.118	TS254	TKY08R
SDNCR/L-063SM	●	●		32.5°	.375	.375	4.921	.965	.097	.375	.197	TS43	TKY15R
SDNCR/L-083SM	●	●		32.5°	.500	.500	5.906	—	—	.500	.197	TS43	TKY15R
SDNCR/L-103SM	●	●		32.5°	.625	.625	5.906	—	—	.625	.197	TS43	TKY15R

* Torque sujeción (lbf-plgs) : TS254=8.9, TS43=31

CONDICIONES DE CORTE RECOMENDADAS

	Material	Dureza	Grado	Velocidad de corte (SFM)	Avance (IPR)
P	Acero al carbono Acero aleado	180HB—280HB	**MS6015/ VP15TF**	165—490	.0004 —.006
P	Acero Medio	—	**MS6015**	100—590	.0004 —.006
P			**NX2525**	165—820	.0004 —.006
M	Acero Inoxidable	≤200HB	**VP15TF/ MP9005/ MP9015**	165—390	.0008 —.004
N	Metal no ferroso	—	**HTi10/ MT9005**	230—755	.0012 —.006
S	Aleación de Titanio	—	**MT9005**	130—260	.0016 —.005
S	Aleaciones altamente resistentes	—	**MP9015**	65—245	.0016 —.005

Insertos Para Porta Herramienta Tipo SDJC-SM. ➤ **A158—A165**
Insertos Para Porta Herramienta Tipo SDNC-SM. ➤ **A158—A165**
Insertos CBN y PCD ➤ **B048, B049, B064**

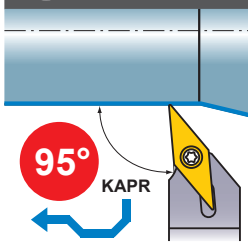
REFACCIONES ➤ **N001**
INFORMACION TECNICA ➤ **P001**

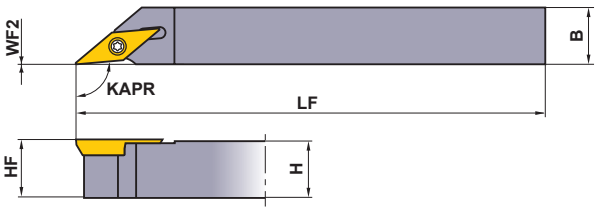
HERRAMIENTAS PARA TORNEADO (HUSILLO TIPO PEINE)

PULGADAS

SVLP-SM

Sin ajuste





Mostrado Derecho

Acabado R/L-SRF



(1.5, 2)

Acabado SMG



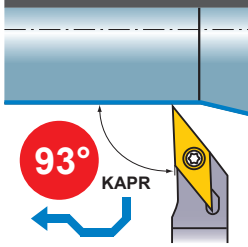
(1.5, 2)

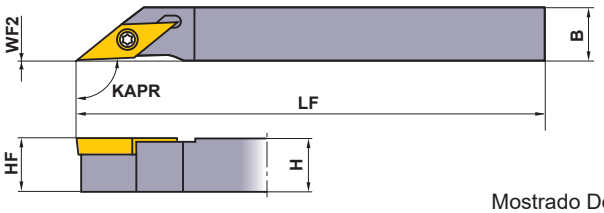
Descripción	Existencia R	Existencia L	Descripción de Inserto		Dimensiones (plgs) H	B	LF	HF	WF2	* Tornillo	Llave
SVLPR-061.5SM	●		VPET VPGT	1.51.5○	.375	.375	5.000	.375	0	TS202	TKY06R
SVLPR-081.5SM	●			1.51.5○	.500	.500	6.000	.500	0	TS202	TKY06R
SVLPR/L-062SM	●	●		22○	.375	.375	5.000	.375	0	TS255	TKY08R
SVLPR/L-082SM	●	●		22○	.500	.500	6.000	.500	0	TS255	TKY08R
SVLPR/L-102SM	●	●		22○	.625	.625	6.000	.625	0	TS255	TKY08R

* Torque sujeción (lbf-plgs) : TS202=5.3, TS255=8.9

SVJB-SM

Sin ajuste





Mostrado Derecho

Acabado R/L-F



(2)

Medio R/L-SN



(2)

Medio R/L-SR



(2)

Descripción	Existencia R	Existencia L	Descripción de Inserto		Dimensiones (plgs) H	B	LF	HF	WF2	* Tornillo	Llave
SVJBR/L-062SM	●	●	VBMT VBET VBGT VBGW	22○	.375	.375	4.921	.375	0	TS255	TKY08R
SVJBR/L-082SM	●	●		22○	.500	.500	5.906	.500	0	TS255	TKY08R
SVJBR/L-102SM	●	●		22○	.625	.625	5.906	.625	0	TS255	TKY08R

* Torque sujeción (lbf-plgs) : TS255=8.9

Nota 1) El inserto en la foto es un ejemplo. Las letras muestran el rompeviruta, la figura muestra el circulo inscrito.
Nota 2) Dimensiones mostradas para inserto con RE de .008 plgs.

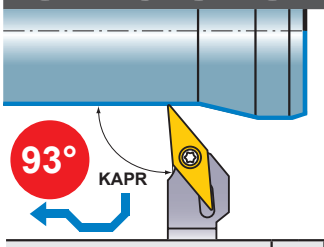
● : Existencia en EUA

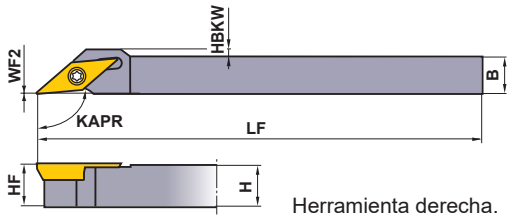
Insertos Para Porta Herramienta Tipo SVLP-SM.	➢ A188
Insertos Para Porta Herramienta Tipo SVJB-SM.	➢ A179—A183
Insertos CBN y PCD	➢ B053, B068

PULGADAS

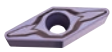
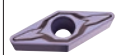
SVJC-SM

Sin ajuste





Herramienta derecha.

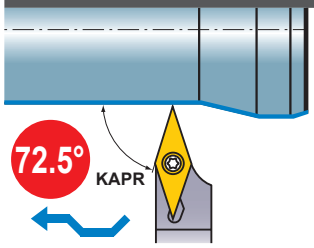
Acabado	Acabado	Ligero	Ligero
FP	FM	LS	LS-P
			
(2)	(2)	(2)	(2)
Ligero	**Ligero**	**Ligero**	
LP	LM	LS	
			
(2)	(2)	(2)	

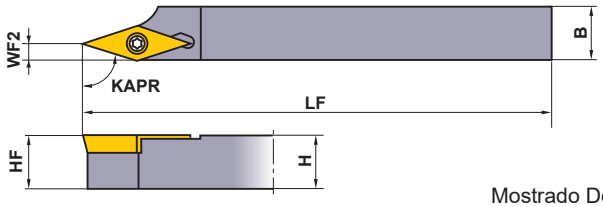
Descripción	Existencia		Descripción de Inserto		Dimensiones (plgs)						* Tornillo Mordaza	Llave
	R	L			H	B	LF	HBKW	HF	WF2		
SVJCR/L-062B-SM	●	●	VCMW VCMT VCGT	22○	.375	.375	4.500	—	.375	0	TS255	TKY08R
SVJCR/L-062.5B-SM	●	●		2.52○	.375	.375	4.500	.079	.375	0	TS255	TKY08R
SVJCR/L-082B-SM	●	●		22○	.500	.500	4.500	—	.500	0	TS255	TKY08R
SVJCR/L-082.5B-SM	●	●		2.52○	.500	.500	4.500	—	.500	0	TS32	TKY08R
SVJCR/L-102B-SM	●	●		22○	.625	.625	4.500	—	.625	0	TS32	TKY08R
SVJCR/L-102.5B-SM	●	●		2.52○	.625	.625	4.500	—	.625	0	TS32	TKY08R

* Torque sujeción (lbf-plgs) : TS255=8.9, TS32=8.9

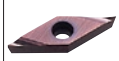
SVVB-SM

Filo de corte neutro en portainserto con posicion izquierda y derecha





Mostrado Derecho

Acabado	Medio
R/L-F	R/L-SN
	
(2)	(2)
Medio	
R/L-SR	
	
(2)	

Descripción	Existencia		Descripción de Inserto		Dimensiones (plgs)					* Tornillo	Llave
	R	L			H	B	LF	HF	WF2		
SVVBR/L-062SM	●	●	VBET VBGT VBMT VBGW	22○	.375	.375	4.921	.375	.118	TS255	TKY08R
SVVBR/L-082SM	●	●		22○	.500	.500	5.906	.500	.118	TS255	TKY08R
SVVBR/L-102SM	●	●		22○	.625	.625	5.906	.625	.118	TS255	TKY08R

* Torque sujeción (lbf-plgs) : TS255=8.9

CONDICIONES DE CORTE RECOMENDADAS

	Material	Dureza	Grado	Velocidad de corte (SFM)	Avance (IPR)
P	Acero al carbono Acero aleado	180HB—280HB	**MS6015/VP15TF**	165—490	.0004 —.006
	Acero Medio	—	**MS6015**	100—590	.0004 —.006
			NX2525	165—820	.0004 —.006
M	Acero Inoxidable	≤200HB	**VP15TF/MP9005/MP9015**	165—390	.0008 —.004
N	Metal no ferroso	—	**HTi10/MT9005**	230—755	.0012 —.006
S	Aleación de Titanio	—	**MT9005**	130—260	.0016 —.005
	Aleaciones altamente resistentes	—	**MP9015**	65—245	.0016 —.005

Insertos Para Porta Herramienta Tipo SVJC-SM. ➤ A184—A186
Insertos Para Porta Herramienta Tipo SVVB-SM. ➤ A179—A183
Insertos CBN y PCD ➤ B053, B068

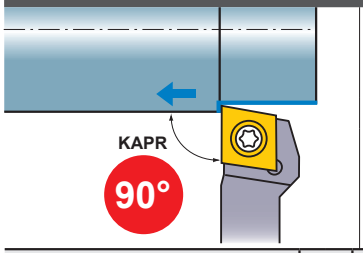
REFACCIONES ➤ N001
INFORMACION TECNICA ➤ P001

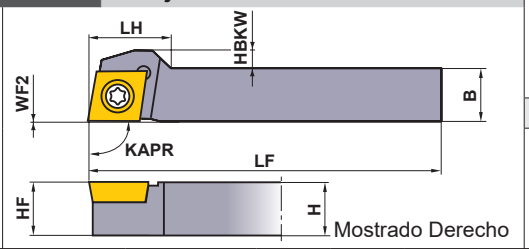
HERRAMIENTAS PARA TORNEADO (HUSILLO TIPO PEINE)

METRICO

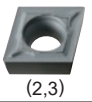
SCAC-SM

Sin ajuste





Mostrado Derecho

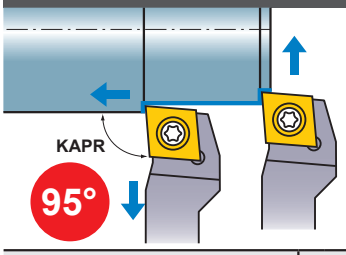
Acabado	Acabado	Ligero	Ligero
SMG/FS	R/L-F	R/L-SS	LS
			
(2)	(2)	(2,3)	(2,3)
Medio	**Medio**	**Metales no Ferrosos**	**Ligero**
R/L-SN	R/L-SR	AZ	LS-P
			
(2,3)	(2,3)	(2,3)	(2,3)

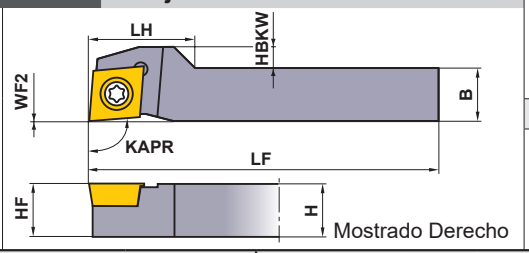
Descripción	Existencia R	Existencia L	Descripción de Inserto		H	B	LF	LH	HBKW	HF	WF2	Tornillo *	Llave
SCACR/L0808K06-SM	●	●	CC○B CC○H CC○T CC○W	21.5○	8	8	125	11	1.6	8	0	TS254	TKY08R
SCACR/L1010K06-SM	●	●		21.5○	10	10	125	—	—	10	0	TS254	TKY08R
SCACR/L1010K09-SM	●	●		32.5○	10	10	125	16	3.5	10	0	TS43	TKY15R
SCACR/L1212M09-SM	●	●		32.5○	12	12	150	14	1.5	12	0	TS43	TKY15R
SCACR/L1616M09-SM	●	●		32.5○	16	16	150	—	—	16	0	TS43	TKY15R

* Torque sujeción (lbf-plgs) : TS254=8.9, TS43=31

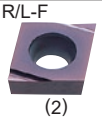
SCLC-SM

Sin ajuste





Mostrado Derecho

Acabado	Acabado	Ligero	Ligero
SMG/FS	R/L-F	R/L-SS	LS
			
(2)	(2)	(2,3)	(2,3)
Medio	**Medio**	**Metales no Ferrosos**	**Ligero**
R/L-SN	R/L-SR	AZ	LS-P
			
(2,3)	(2,3)	(2,3)	(2,3)

Descripción	Existencia R	Existencia L	Descripción de Inserto		H	B	LF	LH	HBKW	HF	WF2	Tornillo *	Llave
SCLCR/L0808K06-SM	●	●	CC○B CC○H CC○T CC○W	21.5○	8	8	125	11	2.1	8	0	TS254	TKY08R
SCLCR/L1010K06-SM	●	●		21.5○	10	10	125	—	—	10	0	TS254	TKY08R
SCLCR/L1010K09-SM	●	●		32.5○	10	10	125	20	4	10	0	TS43	TKY15R
SCLCR/L1212M09-SM	●	●		32.5○	12	12	150	18	2	12	0	TS43	TKY15R
SCLCR/L1616M09-SM	●	●		32.5○	16	16	150	—	—	16	0	TS43	TKY15R

* Torque sujeción (lbf-plgs) : TS254=8.9, TS43=31

Nota 1) El inserto en la foto es un ejemplo. Las letras muestran el rompeviruta, la figura muestra el circulo inscrito.
Nota 2) Dimensiones mostradas para inserto con RE de .008 plgs.

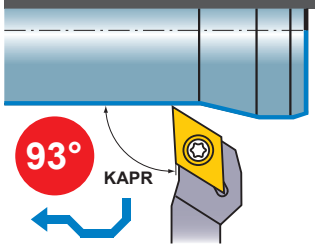
● : Existencia en EUA

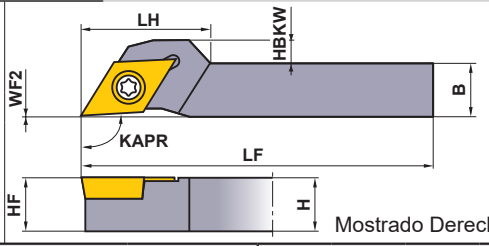
Insertos Para Porta Herramienta Tipo SCAC-SM. ➤ A147—A155
Insertos Para Porta Herramienta Tipo SCLC-SM. ➤ A147—A155
Insertos CBN y PCD ➤ B044—B046, B063

METRICO

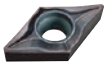
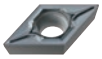
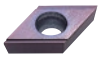
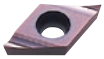
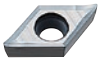
SDJC-SM

Sin ajuste





Mostrado Derecho

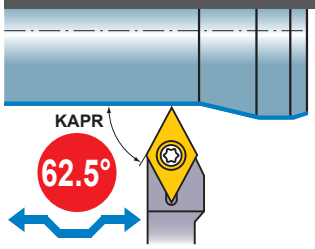
Acabado	Acabado	Ligero	Ligero
SMG/FS	R/L-F	R/L-SS	LS
			
(2,3)	(2,3)	(2,3)	(2,3)
Medio	**Medio**	**Metales no Ferrosos**	**Ligero**
R/L-SN	R/L-SR	AZ	LS-P
			
(2,3)	(2,3)	(2,3)	(2,3)

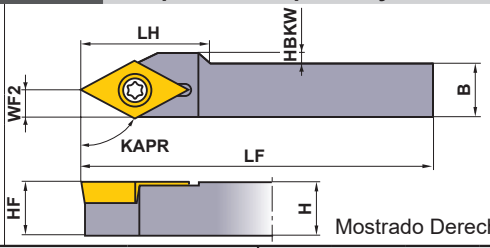
Descripción	Existencia		Descripción de Inserto		Dimensiones (mm)							*	
	R	L			H	B	LF	LH	HBKW	HF	WF2	Tornillo	Llave
SDJCR/L0808K07-SM	●	●	DCMT DCMW DCET DCGT DCGW	21.5°	8	8	125	15	2	8	0	TS254	TKY08R
SDJCR/L1010K07-SM	●	●		21.5°	10	10	125	—	—	10	0	TS254	TKY08R
SDJCR/L1010K11-SM	●	●		32.5°	10	10	125	24	4	10	0	TS43	TKY15R
SDJCR/L1212M11-SM	●	●		32.5°	12	12	150	22	2	12	0	TS43	TKY15R
SDJCR/L1616M11-SM	●	●		32.5°	16	16	150	—	—	16	0	TS43	TKY15R

* Torque sujeción (lbf-plgs) : TS254=8.9, TS43=31

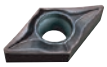
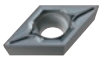
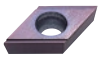
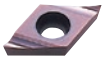
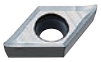
SDNC-SM

Filo de corte neutro en portainserto con posicion izquierda y derecha





Mostrado Derecho

Acabado	Acabado	Ligero	Ligero
SMG/FS	R/L-F	R/L-SS	LS
			
(2,3)	(2,3)	(2,3)	(2,3)
Medio	**Medio**	**Metales no Ferrosos**	**Ligero**
R/L-SN	R/L-SR	AZ	LS-P
			
(2,3)	(2,3)	(2,3)	(2,3)

Descripción	Existencia		Descripción de Inserto		Dimensiones (mm)							*	
	R	L			H	B	LF	LH	HBKW	HF	WF2	Tornillo	Llave
SDNCR/L0808K07-SM	●	●	DCMT DCMW DCET DCGT DCGW	21.5°	8	8	125	—	—	8	3	TS254	TKY08R
SDNCR/L1010K07-SM	●	●		21.5°	10	10	125	—	—	10	3	TS254	TKY08R
SDNCR/L1010K11-SM	●	●		32.5°	10	10	125	24	2	10	5	TS43	TKY15R
SDNCR/L1212M11-SM	●	●		32.5°	12	12	150	—	—	12	5	TS43	TKY15R
SDNCR/L1616M11-SM	●	●		32.5°	16	16	150	—	—	16	5	TS43	TKY15R

* Torque sujeción (lbf-plgs) : TS254=8.9, TS43=31

CONDICIONES DE CORTE RECOMENDADAS

	Material	Dureza	Grado	Velocidad de corte (SFM)	Avance (IPR)
P	Acero al carbono Acero aleado	180HB—280HB	**MS6015/ VP15TF**	165—490	.0004 —.006
P	Acero Medio	—	**MS6015**	100—590	.0004 —.006
P			**NX2525**	165—820	.0004 —.006
M	Acero Inoxidable	≤200HB	**VP15TF/ MP9005/ MP9015**	165—390	.0008 —.004
N	Metal no ferroso	—	**HTi10/ MT9005**	230—755	.0012 —.006
S	Aleación de Titanio	—	**MT9005**	130—260	.0016 —.005
S	Aleaciones altamente resistentes	—	**MP9015**	65—245	.0016 —.005

Insertos Para Porta Herramienta Tipo SDJC-SM. ➤ **A158—A165**
Insertos Para Porta Herramienta Tipo SDNC-SM. ➤ **A158—A165**
Insertos CBN y PCD ➤ **B048, B049, B064**

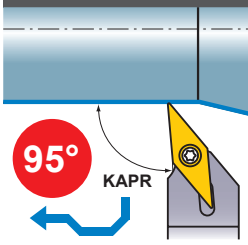
REFACCIONES ➤ **N001**
INFORMACION TECNICA ➤ **P001**

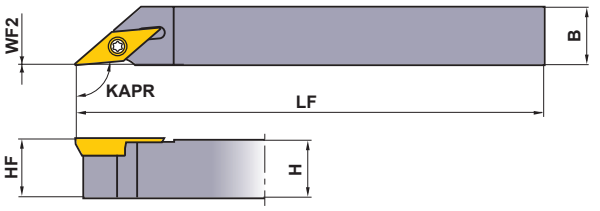
HERRAMIENTAS PARA TORNEADO (HUSILLO TIPO PEINE)

METRICO

SVLP-SM

Sin ajuste





Mostrado Derecho

Acabado R/L-SRF



(1.5,2)

Acabado SMG



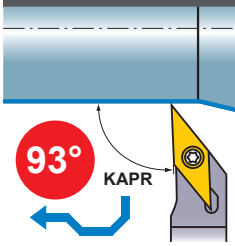
(1.5,2)

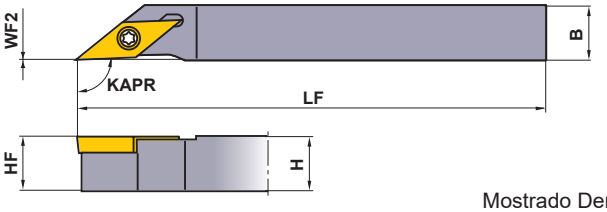
Descripción	Existencia R	Existencia L	Descripción de Inserto		H	B	LF	HF	WF2	Tornillo *	Llave
SVLPR/L1010K08-SM	●	●	VPET VPGT	1.51.5	10	10	125	10	0	TS202	TKY06R
SVLPR/L1212M08-SM	●	●		1.51.5	12	12	150	12	0	TS202	TKY06R
SVLPR/L1010K11-SM	●	●		22	10	10	125	10	0	TS255	TKY08R
SVLPR/L1212M11-SM	●	●		22	12	12	150	12	0	TS255	TKY08R
SVLPR/L1616M11-SM	●	●		22	16	16	150	16	0	TS255	TKY08R

* Torque sujeción (lbf-plgs) : TS202=5.3, TS255=8.9

SVJB-SM

Sin ajuste





Mostrado Derecho

Acabado R/L-F



(2)

Medio R/L-SN



(2)

Medio R/L-SR



(2)

Descripción	Existencia R	Existencia L	Descripción de Inserto		H	B	LF	HF	WF2	Tornillo *	Llave
SVJBR/L1010K11-SM	●	●	VBMT VBET VBGT VBGW	22	10	10	125	10	0	TS255	TKY08R
SVJBR/L1212M11-SM	●	●		22	12	12	150	12	0	TS255	TKY08R
SVJBR/L1616M11-SM	●	●		22	16	16	150	16	0	TS255	TKY08R

* Torque sujeción (lbf-plgs) : TS255=8.9

CONDICIONES DE CORTE RECOMENDADAS

	Material	Dureza	Grado	Velocidad de corte (SFM)	Avance (IPR)
P	Acero al Carbón. Acero Aleado	180HB–280HB	**MS6015/VP15TF**	165–490	.0004 –.006
	Acero al Carbón Fácil de Maquinar.	–	**MS6015**	100–590	.0004 –.006
			NX2525	165–820	.0004 –.006
M	Acero Inoxidable	≤200HB	**VP15TF/MP9005/MP9015**	165–390	.0008 –.004
N	Metales no Ferrosos	–	**HTi10/MT9005**	230–755	.0012 –.006
S	Aleación de Titanio	–	**MT9005**	130–260	.0016 –.005
	Aleaciones altamente resistentes	–	**MP9015**	65–245	.0016 –.005

Nota 1) El inserto en la foto es un ejemplo. Las letras muestran el rompeviruta, la figura muestra el circulo inscrito.
Nota 2) Dimensiones mostradas para inserto con RE de .008 plgs.

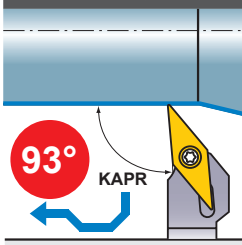
● : **Existencia en EUA**

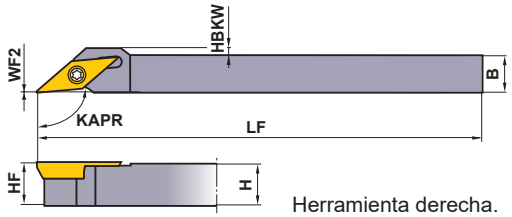
Insertos Para Porta Herramienta Tipo SVLP-SM. ➤ **A188**
Insertos Para Porta Herramienta Tipo SVJB-SM. ➤ **A179–A183**
Insertos CBN y PCD ➤ **B053, B068**

METRICO

SVJC-SM

Sin ajuste





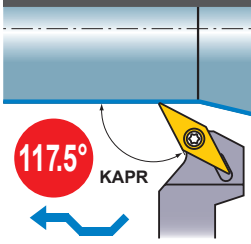
Herramienta derecha.

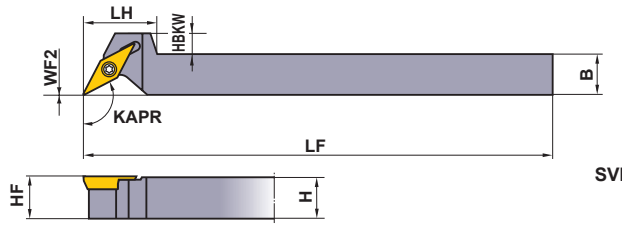
Acabado	Acabado	Ligero	Ligero
FP	FM	LS	LS-P
			
(2)	(2)	(2)	(2)
Ligero	**Ligero**	**Ligero**	
LP	LM	LS	
			
(2)	(2)	(2)	

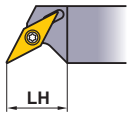
Descripción	Existencia		Descripción de Inserto		Dimensiones (mm)						* Tornillo Mordaza	Llave
	R	L			H	B	LF	HBKW	HF	WF2		
SVJCR/L1010JX11-SM	●	●	VCMW VCMT VCGT	22○	10	10	120	–	10	0	TS255	TKY08R
SVJCR/L1010JX13-SM	●	●		2.52○	10	10	120	2	10	0	TS32	TKY08R
SVJCR/L1212JX11-SM	●	●		22○	12	12	120	–	12	0	TS255	TKY08R
SVJCR/L1212JX13-SM	●	●		2.52○	12	12	120	–	12	0	TS32	TKY08R
SVJCR/L1616JX11-SM	●	●		22○	16	16	120	–	16	0	TS255	TKY08R
SVJCR/L1616JX13-SM	●	●		2.52○	16	16	120	–	16	0	TS32	TKY08R

* Torque sujeción (lbf-plgs) : TS255=8.9, TS32=8.9

SVPP-SM







SVPPR/L1616M11-SM

Mostrado Derecho

Acabado
R/L-SRF

(2)
Acabado
SMG

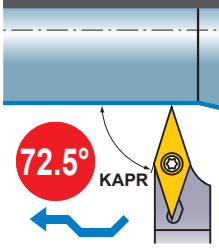
(2)

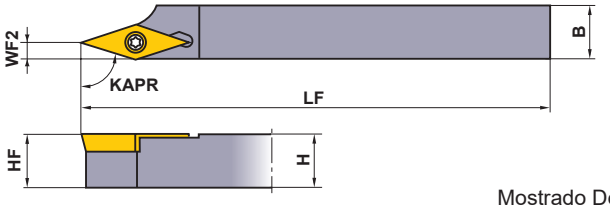
Descripción	Existencia		Descripción de Inserto		Dimensiones (mm)							* Tornillo	Llave
	R	L			H	B	LF	LH	HBKW	HF	WF2		
SVPPR/L1010K11-SM	●	●	VPET VPGT	22○	10	10	125	20	8	10	0	TS255	TKY08R
SVPPR/L1212M11-SM	●	●		22○	12	12	150	20	6	12	0	TS255	TKY08R
SVPPR/L1616M11-SM	●	●		22○	16	16	150	17	–	16	0	TS255	TKY08R

* Torque sujeción (lbf-plgs) : TS255=8.9

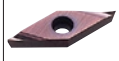
SVVB-SM

Filo de corte neutro en portainserto con posicion izquierda y derecha





Mostrado Derecho

Acabado	Medio
R/L-F	R/L-SN
	
(2)	(2)
Medio	
R/L-SR	
	
(2)	

Descripción	Existencia		Descripción de Inserto		Dimensiones (mm)					* Tornillo	Llave
	R	L			H	B	LF	HF	WF2		
SVVBR/L1010K11-SM	●	●	VBET VBGT VBMT VBGW	22○	10	10	125	10	3	TS255	TKY08R
SVVBR/L1212M11-SM	●	●		22○	12	12	150	12	3	TS255	TKY08R
SVVBR/L1616M11-SM	●	●		22○	16	16	150	16	3	TS255	TKY08R

* Torque sujeción (lbf-plgs) : TS255=8.9

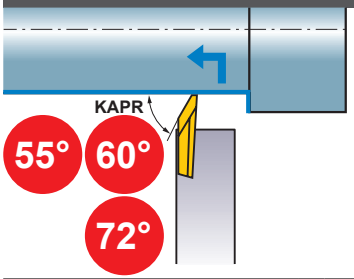
Insertos Para Porta Herramienta Tipo SVJC-SM. ➤ A184–A186
Insertos Para Porta Herramienta Tipo SVVB-SM. ➤ A179–A183
Insertos Para Porta Herramienta Tipo SVPP-SM. ➤ A188

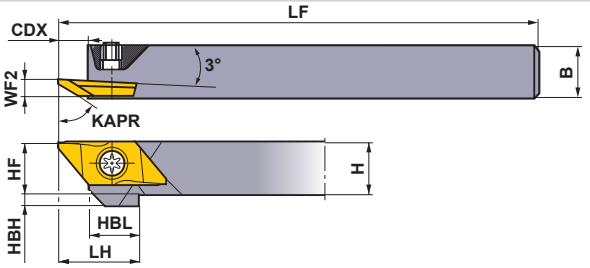
Insertos CBN y PCD ➤ B053, B068
REFACCIONES ➤ N001
INFORMACION TECNICA ➤ P001

HERRAMIENTAS PARA TORNEADO CONTRARIO (HUSILLO TIPO PEINE)

PULGADAS

BTAH





Mostrado Derecho

Descripción	Existencia R	Existencia L	Descripción de Inserto		Dimensiones (plgs) H	B	LF	LH	HF	WF2	HBH	HBL	CDX	* Tornillo	Llave
BTAHR/L-062	●	●	BTAT	5528□□R/L-B	.375	.375	4.724	.591	.375	.138	.125	.374	.217	NS402W	NKY15S
BTAHR/L-082	●	●		6035□□R/L-B 605000RX	.500	.500	4.724	.591	.500	.138	—	.374	.217	NS403W	NKY15S
BTAHR/L-102	●			7235□□R-SMB	.625	.625	4.724	.591	.625	.138	—	.374	.217	NS403W	NKY15S

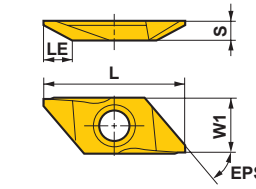
* Torque sujeción (lbf-plgs) : NS402W=6.2, NS403W=6.2

Nota 1) Por favor utilice inserto derecho para porta herramienta derecho e Inserto izquierdo para porta herramienta izquierdo.

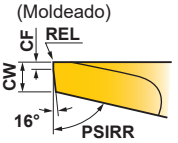
Nota 2) La máxima profundidad de corte se debe considerar por debajo del 60% de la longitud de corte efectiva (LE).

INSERTOS

Descripción	Sentido	Recubrimiento VP15TF	Recubrimiento NEW MS6015	Dimensiones (plgs) PSIRR/L*	REL	CF	L	W1	CW	S	LE* (plgs)	Geometría
NEW **BTAT7235V5R-SMB**	R	●		72°	.002	.012	.787	.315	.055	.098	.138	Con rompeviruta
NEW **BTAT723501MR-SMB**	R	●		72°	.003	.012	.787	.315	.055	.098	.138	
NEW **BTAT723502MR-SMB**	R	●		72°	.007	.012	.787	.315	.055	.098	.138	
BTAT552800R-B	R	●	●	55°	.000	.000	.787	.315	.020	.098	.110	
BTAT552800L-B	L	●		55°	.000	.000	.787	.315	.020	.098	.110	
BTAT552801R-B	R	●	●	55°	.004	.000	.787	.315	.020	.098	.110	
BTAT552801L-B	L	●		55°	.004	.000	.787	.315	.020	.098	.110	
BTAT603500R-B	R	●	●	60°	.000	.000	.787	.315	.020	.098	.138	
BTAT603500L-B	L	●		60°	.000	.000	.787	.315	.020	.098	.138	
NEW **BTAT603501MR-B**	R		●	60°	.003	.000	.787	.315	.020	.098	.138	
BTAT603501R-B	R	●	●	60°	.004	.000	.787	.315	.020	.098	.138	
BTAT603501L-B	L	●		60°	.004	.000	.787	.315	.020	.098	.138	
BTAT605000RX	R	●		60°	.000	.000	.787	.315	.049	.098	.197	Sin rompeviruta



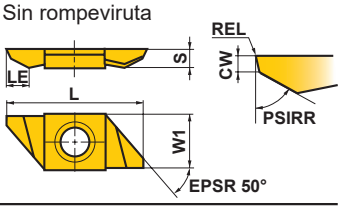
Tipo **SMB** (Moldeado)



Tipo **B** (Rectificado)



Mostrado Derecho



* Valor numérico al colocar el inserto en el portaherramientas.

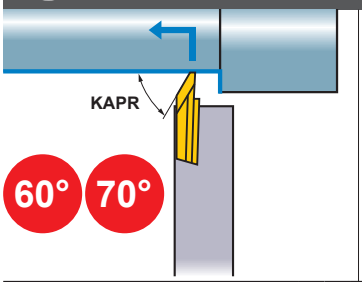
Nota 1) REL, dimensiones PSIRR para Herramienta derecha y
RER, dimensiones PSIRL para Herramienta izquierda.

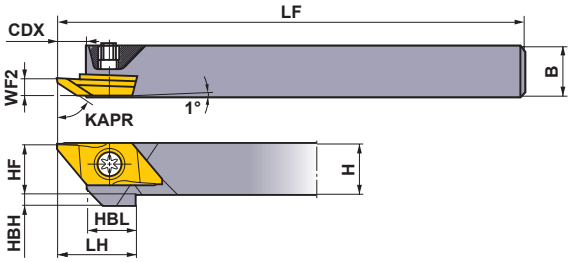
● = NEW

● : Existencia en EUA
<5 insertos por caja>

PULGADAS

CTBH





Mostrado Derecho

Descripción	Existencia R	Existencia L	Descripción de Inserto		Dimensiones (plgs) H	B	LF	LH	HF	WF2	HBH	HBL	CDX	* Tornillo	Llave
CTBHR/L-062	●	●	BTBT	60450○R/L-B	.375	.375	4.724	.768	.375	.133	.125	.472	.295	NS402W	NKY15S
CTBHR/L-082	●	●		606000R/L	.500	.500	4.724	.768	.500	.133	—	.472	.295	NS403W	NKY15S
CTBHR/L-102	●	●		7055○○R-SMB	.625	.625	4.724	.768	.625	.133	—	.472	.295	NS403W	NKY15S

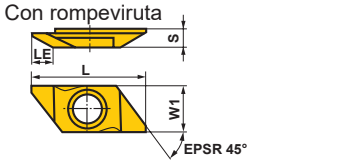
∗ Torque sujeción (lbf-plgs) : NS402W=6.2, NS403W=6.2

Nota 1) Por favor utilice inserto derecho para porta herramienta derecho e Inserto izquierdo para porta herramienta izquierdo.

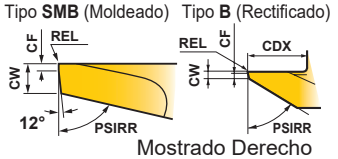
Nota 2) La máxima profundidad de corte se debe considerar por debajo del 60% de la longitud de corte efectiva (LE).

INSERTOS

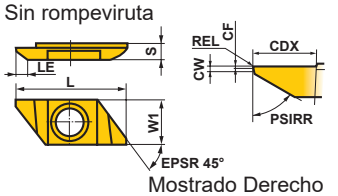
Descripción	Sentido	Recubrimiento VP15TF	Recubrimiento NEW MS6015	PSIRR/L*	REL	CF	L	W1	CW	S	CDX	LE*	Geometría
NEW **BTBT7055V5R-SMB**	R	●		70°	.002	.012	.984	.370	.053	.138	.256	.217	Con rompeviruta
NEW **BTBT705501MR-SMB**	R	●		70°	.003	.012	.984	.370	.053	.138	.256	.217	
NEW **BTBT705502MR-SMB**	R	●		70°	.007	.012	.984	.370	.053	.138	.256	.217	
BTBT604500R-B	R	●	●	60°	.000	.008	.984	.370	.028	.138	.217	.177	
BTBT604500L-B	L	●		60°	.000	.008	.984	.370	.028	.138	.217	.177	
NEW **BTBT604501MR-B**	R		●	60°	.003	.012	.984	.370	.028	.138	.217	.177	
BTBT604501R-B	R	●	●	60°	.004	.012	.984	.370	.028	.138	.217	.177	
BTBT604501L-B	L	●		60°	.004	.012	.984	.370	.028	.138	.217	.177	
BTBT606000R	R	●		60°	.000	.008	.984	.370	.028	.138	.276	.236	Sin rompeviruta
BTBT606000L	L	●		60°	.000	.008	.984	.370	.028	.138	.276	.236	



Tipo **SMB** (Moldeado) Tipo **B** (Rectificado)



Mostrado Derecho



Mostrado Derecho

∗ Valor numérico al colocar el inserto en el portaherramientas.

● = NEW

Nota 1) REL, dimensiones PSIRR para Herramienta derecha y RER, dimensiones PSIRL para Herramienta izquierda.

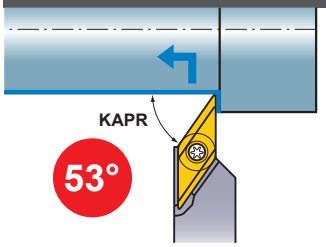
CONDICIONES DE CORTE RECOMENDADAS

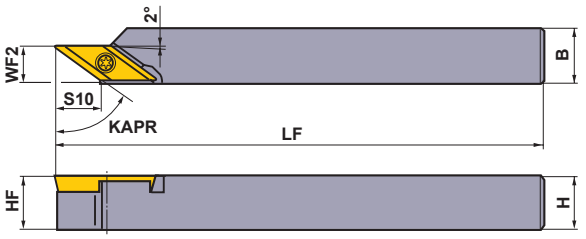
	Material	Dureza	Grado	Velocidad de Corte (SFM)	Avance (IPR)
P	Acero al Carbón. Acero Aleado		**MS6015/VP15TF**	165—490	.0004—.006
	Acero al Carbón Fácil de Maquinar.	—	**MS6015**	100—590	.0004—.006
M	Acero Inoxidable		**VP15TF**	165—395	.0008—.004
N	Metales no Ferrosos	—	**MS6015**	230—755	.0012—.006

HERRAMIENTAS PARA TORNEADO CONTRARIO (HUSILLO TIPO PEINE)

PULGADAS

BTVH





Solo Porta Herramienta Deracho

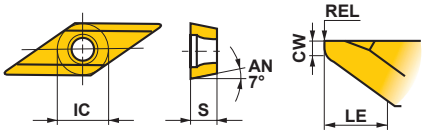
Descripción	Existencia R	Descripción de Inserto		Dimensiones (plgs) H	B	LF	HF	WF2	S10	* Tornillo	Llave
BTVHR-062	●	BTVT	5375○○R-B	.375	.375	4.724	.375	.295	.335	NS251	NKY15R
BTVHR-082	●			.500	.500	4.724	.500	.295	.335	NS251	NKY15R
BTVHR-102	●			.625	.625	4.724	.625	.295	.335	NS251	NKY15R

* Torque sujeción (lbf-plgs) : NS251=6.2

Nota 1) La máxima profundidad de corte se debe considerar por debajo del 30% de la longitud de corte efectiva (LE).

INSERTOS

Descripción	Sentido	Recubrimiento VP15TF	Dimensiones (plgs) IC	S	REL	CW	* LE (plgs)	Geometría
BTVT5375V5R-B	R	●	.250	.125	.002	.020	.295	Con rompeviruta
BTVT537501R-B	R	●	.250	.125	.004	.020	.295	



* Valor numérico al colocar el inserto en el portaherramientas.

CONDICIONES DE CORTE RECOMENDADAS

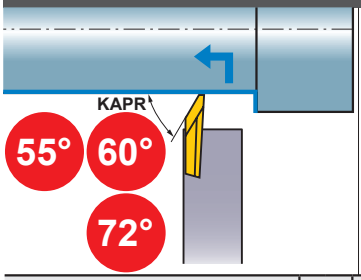
	Material	Dureza	Grado	Velocidad de Corte (SFM)	Avance (IPR)
P	Acero al Carbón. Acero Aleado	180HB–280HB	**VP15TF**	165–490	.0004 –.006
	Acero al Carbón Fácil de Maquinar.	–	**VP15TF**	100–590	.0004 –.006
M	Acero Inoxidable	≤200HB	**VP15TF**	165–395	.0008 –.004
N	Metales no Ferrosos	–	**VP15TF**	230–755	.0012 –.006

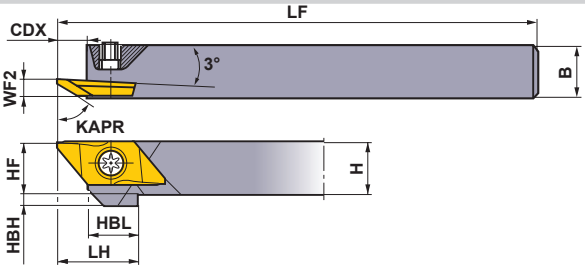
● : Existencia en EUA

<5 insertos por caja>

METRICO

BTAH





Mostrado Derecho

Descripción	Stock R	Stock L	Descripción de Inserto		H	B	LF	LH	HF	WF2	HBH	HBL	CDX	* Tornillo	Llave
BTAHR/L0810-50	●	●	BTAT	5528○○R/L-B	8	10	120	15	8	3.5	4	9.5	5.5	NS402W	NKY15S
BTAHR/L1010-50	●	●		6035○○R/L-B	10	10	120	15	10	3.5	2	9.5	5.5	NS402W	NKY15S
BTAHR/L1212-50	●	●		605000RX	12	12	120	15	12	3.5	—	9.5	5.5	NS403W	NKY15S
BTAHR/L1616-50	●			7235○○R-SMB	16	16	120	15	16	3.5	—	9.5	5.5	NS403W	NKY15S

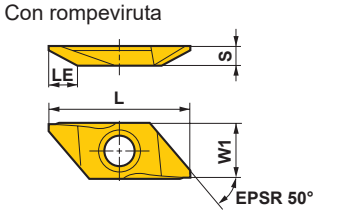
* Torque sujeción (lbf-plgs) : NS402W=6.2, NS403W=6.2

Nota 1) Por favor utilice inserto derecho para porta herramienta derecho e Inserto izquierdo para porta herramienta izquierdo.

Nota 2) La máxima profundidad de corte se debe considerar por debajo del 60% de la longitud de corte efectiva (LE).

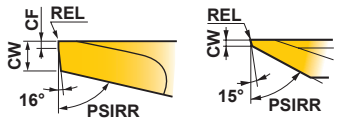
INSERTOS

Descripción	Sentido	Recubrimiento VP15TF	Recubrimiento NEW MS6015	Dimensiones (mm) PSIRR/L *	RER/L	CF	L	W1	CW	S	LE * (mm)	Geometría
NEW **BTAT7235V5R-SMB**	R	●		72°	0.05	0.3	20	8	1.4	2.5	3.5	Con rompeviruta
NEW **BTAT723501MR-SMB**	R	●		72°	0.08	0.3	20	8	1.4	2.5	3.5	
NEW **BTAT723502MR-SMB**	R	●		72°	0.18	0.3	20	8	1.4	2.5	3.5	
BTAT552800R-B	R	●	●	55°	0	0	20	8	0.5	2.5	2.8	
BTAT552800L-B	L	●		55°	0	0	20	8	0.5	2.5	2.8	
BTAT552801R-B	R	●	●	55°	0.1	0	20	8	0.5	2.5	2.8	
BTAT552801L-B	L	●		55°	0.1	0	20	8	0.5	2.5	2.8	
BTAT603500R-B	R	●	●	60°	0	0	20	8	0.5	2.5	3.5	
BTAT603500L-B	L	●		60°	0	0	20	8	0.5	2.5	3.5	
NEW **BTAT603501MR-B**	R		●	60°	0.08	0	20	8	0.5	2.5	3.5	
BTAT603501R-B	R	●	●	60°	0.1	0	20	8	0.5	2.5	3.5	
BTAT603501L-B	L	●		60°	0.1	0	20	8	0.5	2.5	3.5	
BTAT605000RX	R	●		60°	0	0	20	8	1.25	2.5	5.0	Sin rompeviruta

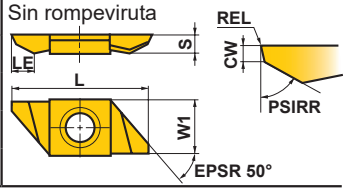


Tipo **SMB** (Moldeado)

Tipo **B** (Rectificado)



Mostrado Derecho



* Valor numérico al colocar el inserto en el portaherramientas.

Nota 1) REL, dimensiones PSIRR para Herramienta derecha y RER, dimensiones PSIRL para Herramienta izquierda.

● = NEW

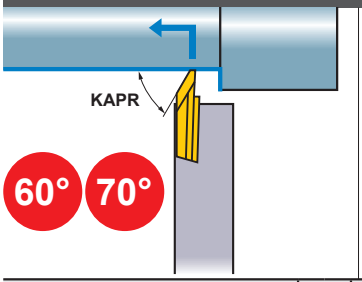
CONDICIONES DE CORTE RECOMENDADAS

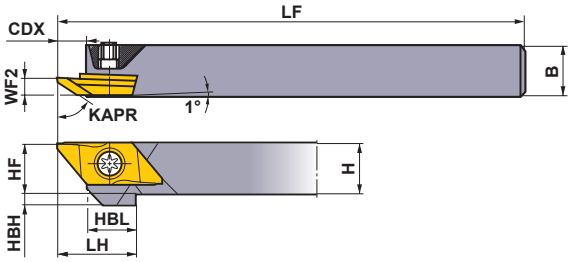
	Material	Dureza	Grado	Velocidad de corte (SFM)	Avance (IPR)
P	Acero al carbono Acero aleado	180HB—280HB	**MS6015/ VP15TF**	165—490	.0004 —.006
	Acero Medio	—	**MS6015**	100—590	.0004 —.006
M	Acero Inoxidable	≤200HB	**VP15TF**	165—395	.0008 —.004
N	Metal no ferroso	—	**MS6015**	230—755	.0012 —.006

HERRAMIENTAS PARA TORNEADO CONTRARIO (HUSILLO TIPO PEINE)

METRICO

CTBH





Mostrado Derecho

Descripción	Existencia R	Existencia L	Descripción de Inserto		Dimensiones (mm) H	B	LF	LH	HF	WF2	HBH	HBL	CDX	* Tornillo	Llave
CTBHR/L1010-160	●	●	BTBT	60450○R/L-B	10	10	120	19.5	10	3.4	2	12	7.5	NS402W	NKY15S
CTBHR/L1212-160	●	●		606000R/L	12	12	120	19.5	12	3.4	—	12	7.5	NS403W	NKY15S
CTBHR/L1616-160	●	●		7055○○R-SMB	16	16	120	19.5	16	3.4	—	12	7.5	NS403W	NKY15S

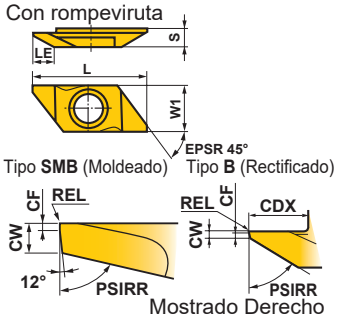
* Torque sujeción (lbf-plgs) : NS402W=6.2, NS403W=6.2

Nota 1) Por favor utilice inserto derecho para porta herramienta derecho e Inserto izquierdo para porta herramienta izquierdo.

Nota 2) La máxima profundidad de corte se debe considerar por debajo del 60% de la longitud de corte efectiva (LE).

INSERTOS

Descripción	Sentido	Recubrimiento VP15TF	Recubrimiento NEW MS6015	Dimensiones (mm) PSIRR/L*	RER/L	CF	L	W1	CW	S	CDX	LE* (mm)	Geometría
NEW BTBT7055V5R-SMB	R	●		70°	0.05	0.3	25	9.4	1.35	3.5	6.5	5.5	Con rompeviruta
NEW BTBT705501MR-SMB	R	●		70°	0.08	0.3	25	9.4	1.35	3.5	6.5	5.5	
NEW BTBT705502MR-SMB	R	●		70°	0.18	0.3	25	9.4	1.35	3.5	6.5	5.5	
BTBT604500R-B	R	●	●	60°	0	0.2	25	9.4	0.7	3.5	5.5	4.5	
BTBT604500L-B	L	●		60°	0	0.2	25	9.4	0.7	3.5	5.5	4.5	
NEW BTBT604501MR-B	R		●	60°	0.08	0.3	25	9.4	0.7	3.5	5.5	4.5	
BTBT604501R-B	R	●	●	60°	0.1	0.3	25	9.4	0.7	3.5	5.5	4.5	
BTBT604501L-B	L	●		60°	0.1	0.3	25	9.4	0.7	3.5	5.5	4.5	
BTBT606000R	R	●		60°	0	0.2	25	9.4	0.7	3.5	7	6.0	Sin rompeviruta
BTBT606000L	L	●		60°	0	0.2	25	9.4	0.7	3.5	7	6.0	



Tipo **SMB** (Moldeado) Tipo **B** (Rectificado)

Mostrado Derecho

Mostrado Derecho

* Valor numérico al colocar el inserto en el portaherramientas.

Nota 1) REL, dimensiones PSIRR para Herramienta derecha y RER, dimensiones PSIRL para Herramienta izquierda.

● = NEW

CONDICIONES DE CORTE RECOMENDADAS

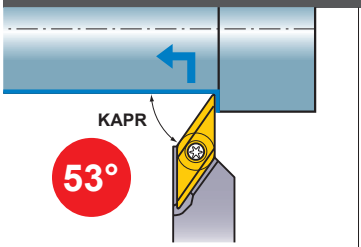
	Material	Dureza	Grado	Velocidad de corte (SFM)	Avance (IPR)
P	Acero al carbono Acero aleado	180HB—280HB	**MS6015/VP15TF**	165—490	.0004 —.006
	Acero Medio	—	**MS6015**	100—590	.0004 —.006
M	Acero Inoxidable	≤200HB	**VP15TF**	165—395	.0008 —.004
N	Metal no ferroso	—	**MS6015**	230—755	.0012 —.006

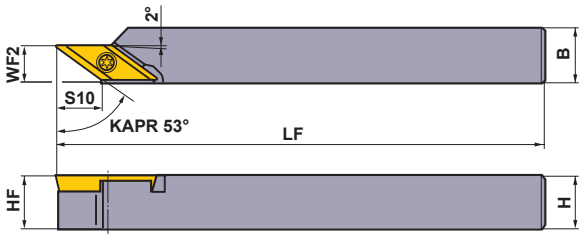
● : Existencia en EUA

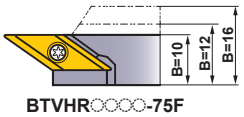
<5 insertos por caja>

METRICO

BTVH







Solo Porta Herramienta Derecho

Descripción	Exis-tencia	Descripción de Inserto		Dimensiones (mm)						*	
	R			H	B	LF	HF	WF2	S10	Tornillo	Llave
BTVHR1010-75	●	BTVT	5375○○R-B	10	10	120	10	7.5	8.5	NS251	NKY15S
BTVHR1212-75	●			12	12	120	12	7.5	8.5	NS251	NKY15S
BTVHR1616-75	●			16	16	120	16	7.5	8.5	NS251	NKY15S
BTVHR1010-75F	●			10	10	120	10	10.0	8.5	NS251	NKY15S
BTVHR1212-75F	●			12	12	120	12	10.0	8.5	NS251	NKY15S
BTVHR1616-75F	●			16	16	120	16	10.0	8.5	NS251	NKY15S

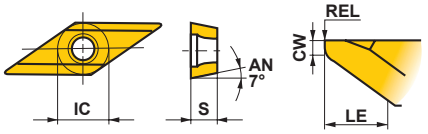
* Torque sujeción (lbf-plgs) : NS251=6.2

Nota 1) La máxima profundidad de corte se debe considerar por debajo del 30% de la longitud de corte efectiva (LE).

Nota 2) Para un maquinado con alta carga se recomienda el tipo F.

INSERTOS

Descripción	Sentido	Recubrimiento	Dimensiones (mm)				LE * (mm)	Geometría
		VP15TF	IC	S	REL	CW		
BTVT5375V5R-B	R	●	6.35	3.18	0.05	0.5	7.5	Con rompeviruta
BTVT537501R-B	R	●	6.35	3.18	0.1	0.5	7.5	



* Valor numérico al colocar el inserto en el portaherramientas.

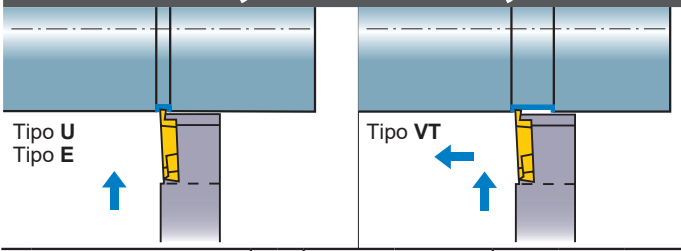
CONDICIONES DE CORTE RECOMENDADAS

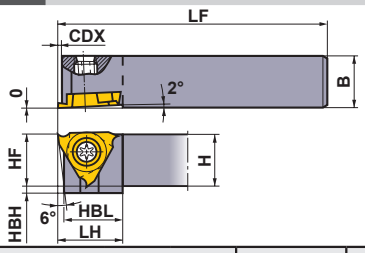
	Material	Dureza	Grado	Velocidad de Corte (SFM)	Avance (IPR)
P	Acero al Carbón. Acero Aleado	180HB–280HB	**VP15TF**	165–490	.0004 –.006
	Acero al Carbón Fácil de Maquinar.	–	**VP15TF**	100–590	.0004 –.006
M	Acero Inoxidable	≤200HB	**VP15TF**	165–395	.0008 –.004
N	Metales no Ferrosos	–	**VP15TF**	230–755	.0012 –.006

HERRAMIENTAS PARA RANURADO (HUSILLO TIPO PEINE)

PULGADAS

GTAH, GTBH, GTCH





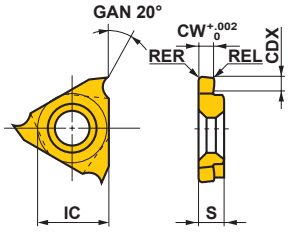
Mostrado Derecho

	Descripción	Existencia R	Existencia L	Descripción de Inserto		Dimensiones (plgs) H	B	HF	LF	CDX*1	LH	HBH	HBL	Profundidad de Corte. (plgs)	*2 Tornillo	Llave
Zanco Largo	**GTBHR/L-063**	●	●	GTAT GTBT GTCT	○○○○	.375	.375	.375	4.724	.118	.591	.156	.528	.057–.118	NS404W	NKY158
	GTBHR/L-083	●	●		○○○○	.500	.500	.500	4.724	.118	.591	.020	.528	.057–.118	NS404W	NKY158
	GTBHR/L-103	●	●		○○○○	.625	.625	.625	4.724	.118	.591	—	.528	.057–.118	NS404W	NKY158

*1 No es posible maquinar a profundidades de corte mayores a CDX (Máxima profundidad de ranurado).
*2 Torque sujeción (lbf-plgs) : NS404W=6.2
Nota 1) Por favor utilice inserto derecho para porta herramienta derecho e Inserto izquierdo para porta herramienta izquierdo.

INSERTOS

Descripción	Sentido	Recubrimiento VP15TF	Dimensiones (plgs) CW	CDX*1	RER/L	IC	S	Geometría
GTAT03006V3R-U	R	●	.012	.024	.001	.375	.125	Rompeviruta Tipo **U** (Ranurado) Para uso general
GTAT03006V3L-U	L	●	.012	.024	.001	.375	.125	
GTAT05012V5R-U	R	●	.020	.047	.002	.375	.125	
GTAT05012V5L-U	L	●	.020	.047	.002	.375	.125	
GTAT07520V5R-U	R	●	.030	.079	.002	.375	.125	
GTAT07520V5L-U	L	●	.030	.079	.002	.375	.125	
GTAT09520V5R-U	R	●	.037	.079	.002	.375	.125	
GTAT09520V5L-U	L	●	.037	.079	.002	.375	.125	
GTAT10020V5R-U	R	●	.039	.079	.002	.375	.125	
GTAT10020V5L-U	L	●	.039	.079	.002	.375	.125	
GTAT10320V5R-U	R	●	.041	.079	.002	.375	.125	
GTAT12520V5R-U	R	●	.049	.079	.002	.375	.125	
GTAT12520V5L-U	L	●	.049	.079	.002	.375	.125	
GTBT14530V5R-U	R	●	.057	.118	.002	.375	.125	
GTBT14530V5L-U	L	●	.057	.118	.002	.375	.125	
GTBT15030V5R-U	R	●	.059	.118	.002	.375	.125	
GTBT15030V5L-U	L	●	.059	.118	.002	.375	.125	
GTBT17530V5R-U	R	●	.069	.118	.002	.375	.125	
GTBT17530V5L-U	L	●	.069	.118	.002	.375	.125	
GTBT20030V5R-U	R	●	.079	.118	.002	.375	.125	
GTBT20030V5L-U	L	●	.079	.118	.002	.375	.125	
GTCT25030V5R-U	R	●	.098	.118	.002	.375	.125	
GTCT25030V5L-U	L	●	.098	.118	.002	.375	.125	



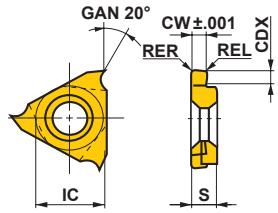
Mostrado Derecho

● : Existencia en EUA
<5 insertos por caja>

INSERTOS

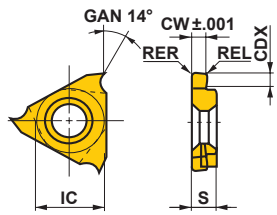
Descripción	Sentido	Recubrimiento		Dimensiones (plgs)					Geometría
		VP15TF	VP15KZ	CW	CDX	RER/L	IC	S	
GTAT03306V3R-E	R	●		.013	.024	.001	.375	.125	Rompeviruta Tipo **E** (Ranurado) Para cortes de precisión
GTAT03306V3L-E	L	●		.013	.024	.001	.375	.125	
GTAT04312V3R-E	R	●		.017	.047	.001	.375	.125	
GTAT04312V3L-E	L	●		.017	.047	.001	.375	.125	
GTAT05312V5R-E	R	●		.021	.047	.002	.375	.125	
GTAT05312V5L-E	L	●		.021	.047	.002	.375	.125	
GTAT07520V5R-E	R	●		.030	.079	.002	.375	.125	
GTAT07520V5L-E	L	●		.030	.079	.002	.375	.125	
GTAT09520V5R-E	R	●		.037	.079	.002	.375	.125	
GTAT09520V5L-E	L	●		.037	.079	.002	.375	.125	
GTAT10020V5R-E	R	●		.039	.079	.002	.375	.125	
GTAT10020V5L-E	L	●		.039	.079	.002	.375	.125	
GTAT1002001R-E	R	●		.039	.079	.004	.375	.125	
GTAT1002001L-E	L	●		.039	.079	.004	.375	.125	
GTAT12020V5R-E	R	●		.047	.079	.002	.375	.125	
GTAT12020V5L-E	L	●		.047	.079	.002	.375	.125	
GTAT1202001R-E	R	●		.047	.079	.004	.375	.125	
GTAT1202001L-E	L	●		.047	.079	.004	.375	.125	
GTAT14020V5R-E	R	●		.055	.079	.002	.375	.125	
GTAT14020V5L-E	L	●		.055	.079	.002	.375	.125	
GTBT15030V5R-E	R	●		.059	.118	.002	.375	.125	
GTBT15030V5L-E	L	●		.059	.118	.002	.375	.125	
GTBT1503001R-E	R	●		.059	.118	.004	.375	.125	
GTBT1503001L-E	L	●		.059	.118	.004	.375	.125	
GTBT18030V5R-E	R	●		.071	.118	.002	.375	.125	
GTBT18030V5L-E	L	●		.071	.118	.002	.375	.125	
GTBT20030V5R-E	R	●		.079	.118	.002	.375	.125	
GTBT20030V5L-E	L	●		.079	.118	.002	.375	.125	
GTBT2003001R-E	R	●		.079	.118	.004	.375	.125	
GTBT2003001L-E	L	●		.079	.118	.004	.375	.125	
GTBT22530V5R-E	R	●		.089	.118	.002	.375	.125	
GTBT22530V5L-E	L	●		.089	.118	.002	.375	.125	
GTCT25030V5R-E	R	●		.098	.118	.002	.375	.125	
GTCT25030V5L-E	L	●		.098	.118	.002	.375	.125	
GTCT27530V5R-E	R	●		.108	.118	.002	.375	.125	
GTCT27530V5L-E	L	●		.108	.118	.002	.375	.125	
GTCT30030V5R-E	R	●		.118	.118	.002	.375	.125	
GTCT30030V5L-E	L	●		.118	.118	.002	.375	.125	
GTAT0330600R-VT	R		●	.013	.024	0	.375	.125	.010
GTAT0431200R-VT	R		●	.017	.047	0	.375	.125	.035
GTAT0532000R-VT	R		●	.021	.079	0	.375	.125	.063
GTAT0652000R-VT	R		●	.026	.079	0	.375	.125	.063
GTAT0752000R-VT	R		●	.030	.079	0	.375	.125	.063
GTAT0802000R-VT	R		●	.031	.079	0	.375	.125	.063
GTAT0852000R-VT	R		●	.033	.079	0	.375	.125	.063
GTAT0952000R-VT	R		●	.037	.079	0	.375	.125	.063
GTAT1002000R-VT	R		●	.039	.079	0	.375	.125	.063
GTAT1102000R-VT	R		●	.043	.079	0	.375	.125	.063
GTAT1202000R-VT	R		●	.047	.079	0	.375	.125	.063
GTAT1302000R-VT	R		●	.051	.079	0	.375	.125	.063
GTAT1402000R-VT	R		●	.055	.079	0	.375	.125	.063
GTBT1503000R-VT	R		●	.059	.118	0	.375	.125	.106
GTBT2003000R-VT	R		●	.079	.118	0	.375	.125	.106

Máx. profundidad de corte (plgs)



Mostrado Derecho

Rompeviruta Tipo **VT**
(Ranurado, Torneado)



CONDICIONES DE CORTE RECOMENDADAS

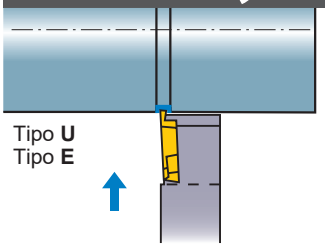
	Material	Dureza	Grado	Velocidad de Corte (SFM)	Avance (IPR)
P	Acero al Carbón. Acero Aleado	180HB–280HB	**VP15TF/VP15KZ**	165–490	.0004–.0035
	Acero al Carbón Fácil de Maquinar.	–	**VP15TF/VP15KZ**	100–590	.0004–.0035
M	Acero Inoxidable	≤200HB	**VP15TF/VP15KZ**	165–395	.0008–.002
N	Metales no Ferrosos	–	**VP15TF/VP15KZ**	230–755	.0012–.004

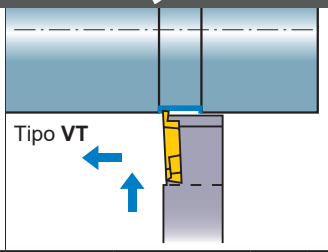
REFACCIONES ➤ N001
INFORMACION TECNICA ➤ P001

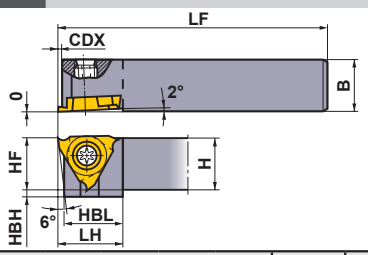
HERRAMIENTAS PARA RANURADO (HUSILLO TIPO PEINE)

METRICO

GTAH, GTBH, GTCH







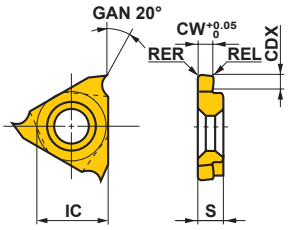
Mostrado Derecho

	Descripción	Exis-tencia R	Exis-tencia L	Descripción de Inserto		Dimensiones (mm) H	B	HF	LF	CDX*1	LH	HBH	HBL	Profundidad de Corte. (mm)	*2 Tornillo	Llave
Zanco Estándar	GTAHR/L0808-20S	★	★	GTAT GTBT*1 GTCT*1	○○○○	8	8	8	80	2	15	5	12.9	0.3–3.0	NS404W	NKY15S
	GTAHR/L1010-20S	★	★		○○○○	10	10	10	80	2	15	3	12.9	0.3–3.0	NS404W	NKY15S
	GTAHR/L1212-20S	★	★		○○○○	12	12	12	80	2	15	1	12.9	0.3–3.0	NS404W	NKY15S
	GTBHR/L1010-30S	★	★	GTBT. GTCT	○○○○	10	10	10	80	3	15	3	13.4	1.45–3.0	NS404W	NKY15S
	GTCHR/L1010-30S	★	★	GTCT	○○○○	10	10	10	80	3	15	3	13.4	2.5–3.0	NS404W	NKY15S
Zanco Largo	GTAHR/L0808-20	★	★	GTAT GTBT*1 GTCT*1	○○○○	8	8	8	120	2	15	5	12.9	0.3–3.0	NS404W	NKY15S
	GTAHR/L1010-20	★	★		○○○○	10	10	10	120	2	15	3	12.9	0.3–3.0	NS404W	NKY15S
	GTAHR/L1212-20	★	★		○○○○	12	12	12	120	2	15	1	12.9	0.3–3.0	NS404W	NKY15S
	GTAHR/L1616-20	★	★		○○○○	16	16	16	120	2	15	—	12.9	0.3–3.0	NS404W	NKY15S
	GTBHR/L1010-30	●	●	GTBT. GTCT	○○○○	10	10	10	120	3	15	3	13.4	1.45–3.0	NS404W	NKY15S
	GTBHR/L1212-30	●	●		○○○○	12	12	12	120	3	15	1	13.4	1.45–3.0	NS404W	NKY15S
	GTBHR/L1616-30	●	●		○○○○	16	16	16	120	3	15	—	13.4	1.45–3.0	NS404W	NKY15S
	GTCHR/L1010-30	★	★	GTCT	○○○○	10	10	10	120	3	15	3	13.4	2.5–3.0	NS404W	NKY15S

*1 No es posible maquinar a profundidades de corte mayores a CDX (Máxima profundidad de ranurado).
*2 Torque sujeción (lbf-plgs) : NS404W=6.2
Nota 1) Por favor utilice inserto derecho para porta herramienta derecho e Inserto izquierdo para porta herramienta izquierdo.

INSERTOS

Descripción	Sentido	Recubrimiento VP15TF	Dimensiones (mm) CW	CDX*1	RER/L	IC	S	Geometría
GTAT03006V3R-U	R	●	0.3	0.6	0.03	9.525	3.18	Rompeviruta Tipo **U** (Ranurado) Para uso general
GTAT03006V3L-U	L	●	0.3	0.6	0.03	9.525	3.18	
GTAT05012V5R-U	R	●	0.5	1.2	0.05	9.525	3.18	
GTAT05012V5L-U	L	●	0.5	1.2	0.05	9.525	3.18	
GTAT07520V5R-U	R	●	0.75	2.0	0.05	9.525	3.18	
GTAT07520V5L-U	L	●	0.75	2.0	0.05	9.525	3.18	
GTAT09520V5R-U	R	●	0.95	2.0	0.05	9.525	3.18	
GTAT09520V5L-U	L	●	0.95	2.0	0.05	9.525	3.18	
GTAT10020V5R-U	R	●	1.0	2.0	0.05	9.525	3.18	
GTAT10020V5L-U	L	●	1.0	2.0	0.05	9.525	3.18	
GTAT10320V5R-U	R	●	1.03	2.0	0.05	9.525	3.18	
GTAT12520V5R-U	R	●	1.25	2.0	0.05	9.525	3.18	
GTAT12520V5L-U	L	●	1.25	2.0	0.05	9.525	3.18	
GTBT14530V5R-U	R	●	1.45	3.0	0.05	9.525	3.18	
GTBT14530V5L-U	L	●	1.45	3.0	0.05	9.525	3.18	
GTBT15030V5R-U	R	●	1.5	3.0	0.05	9.525	3.18	
GTBT15030V5L-U	L	●	1.5	3.0	0.05	9.525	3.18	
GTBT17530V5R-U	R	●	1.75	3.0	0.05	9.525	3.18	
GTBT17530V5L-U	L	●	1.75	3.0	0.05	9.525	3.18	
GTBT20030V5R-U	R	●	2.0	3.0	0.05	9.525	3.18	
GTBT20030V5L-U	L	●	2.0	3.0	0.05	9.525	3.18	
GTCT25030V5R-U	R	●	2.5	3.0	0.05	9.525	3.18	
GTCT25030V5L-U	L	●	2.5	3.0	0.05	9.525	3.18	



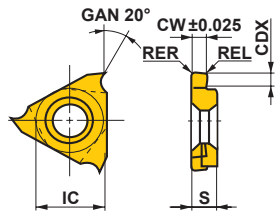
Mostrado Derecho

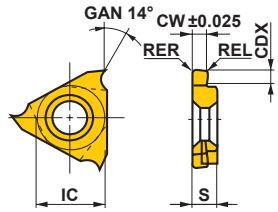
● : Existencia en EUA ★ : Stock en Japón
<5 insertos por caja>

INSERTOS

Descripción	Sentido	Recubrimiento		Dimensiones (mm)					Geometría
		VP15TF	VP15KZ	CW	CDX	RER/L	IC	S	
GTAT03306V3R-E	R	●		0.33	0.6	0.03	9.525	3.18	Rompeviruta Tipo **E** (Ranurado) Para cortes de precisión
GTAT03306V3L-E	L	●		0.33	0.6	0.03	9.525	3.18	
GTAT04312V3R-E	R	●		0.43	1.2	0.03	9.525	3.18	
GTAT04312V3L-E	L	●		0.43	1.2	0.03	9.525	3.18	
GTAT05312V5R-E	R	●		0.53	1.2	0.05	9.525	3.18	
GTAT05312V5L-E	L	●		0.53	1.2	0.05	9.525	3.18	
GTAT07520V5R-E	R	●		0.75	2.0	0.05	9.525	3.18	
GTAT07520V5L-E	L	●		0.75	2.0	0.05	9.525	3.18	
GTAT09520V5R-E	R	●		0.95	2.0	0.05	9.525	3.18	
GTAT09520V5L-E	L	●		0.95	2.0	0.05	9.525	3.18	
GTAT10020V5R-E	R	●		1.0	2.0	0.05	9.525	3.18	
GTAT10020V5L-E	L	●		1.0	2.0	0.05	9.525	3.18	
GTAT1002001R-E	R	●		1.0	2.0	0.1	9.525	3.18	
GTAT1002001L-E	L	●		1.0	2.0	0.1	9.525	3.18	
GTAT12020V5R-E	R	●		1.2	2.0	0.05	9.525	3.18	
GTAT12020V5L-E	L	●		1.2	2.0	0.05	9.525	3.18	
GTAT1202001R-E	R	●		1.2	2.0	0.1	9.525	3.18	
GTAT1202001L-E	L	●		1.2	2.0	0.1	9.525	3.18	
GTAT14020V5R-E	R	●		1.4	2.0	0.05	9.525	3.18	
GTAT14020V5L-E	L	●		1.4	2.0	0.05	9.525	3.18	
GTBT15030V5R-E	R	●		1.5	3.0	0.05	9.525	3.18	
GTBT15030V5L-E	L	●		1.5	3.0	0.05	9.525	3.18	
GTBT1503001R-E	R	●		1.5	3.0	0.1	9.525	3.18	
GTBT1503001L-E	L	●		1.5	3.0	0.1	9.525	3.18	
GTBT18030V5R-E	R	●		1.8	3.0	0.05	9.525	3.18	
GTBT18030V5L-E	L	●		1.8	3.0	0.05	9.525	3.18	
GTBT20030V5R-E	R	●		2.0	3.0	0.05	9.525	3.18	
GTBT20030V5L-E	L	●		2.0	3.0	0.05	9.525	3.18	
GTBT2003001R-E	R	●		2.0	3.0	0.1	9.525	3.18	
GTBT2003001L-E	L	●		2.0	3.0	0.1	9.525	3.18	
GTBT22530V5R-E	R	●		2.25	3.0	0.05	9.525	3.18	
GTBT22530V5L-E	L	●		2.25	3.0	0.05	9.525	3.18	
GTCT25030V5R-E	R	●		2.5	3.0	0.05	9.525	3.18	
GTCT25030V5L-E	L	●		2.5	3.0	0.05	9.525	3.18	
GTCT27530V5R-E	R	●		2.75	3.0	0.05	9.525	3.18	
GTCT27530V5L-E	L	●		2.75	3.0	0.05	9.525	3.18	
GTCT30030V5R-E	R	●		3.0	3.0	0.05	9.525	3.18	
GTCT30030V5L-E	L	●		3.0	3.0	0.05	9.525	3.18	Mostrado Derecho
GTAT0330600R-VT	R		●	0.33	0.6	0	9.525	3.18	Rompeviruta Tipo **VT** (Ranurado, Torneado)
GTAT0431200R-VT	R		●	0.43	1.2	0	9.525	3.18	
GTAT0532000R-VT	R		●	0.53	2.0	0	9.525	3.18	
GTAT0652000R-VT	R		●	0.65	2.0	0	9.525	3.18	
GTAT0752000R-VT	R		●	0.75	2.0	0	9.525	3.18	
GTAT0802000R-VT	R		●	0.8	2.0	0	9.525	3.18	
GTAT0852000R-VT	R		●	0.85	2.0	0	9.525	3.18	
GTAT0952000R-VT	R		●	0.95	2.0	0	9.525	3.18	
GTAT1002000R-VT	R		●	1.0	2.0	0	9.525	3.18	
GTAT1102000R-VT	R		●	1.1	2.0	0	9.525	3.18	
GTAT1202000R-VT	R		●	1.2	2.0	0	9.525	3.18	
GTAT1302000R-VT	R		●	1.3	2.0	0	9.525	3.18	
GTAT1402000R-VT	R		●	1.4	2.0	0	9.525	3.18	
GTBT1503000R-VT	R		●	1.5	3.0	0	9.525	3.18	
GTBT2003000R-VT	R		●	2.0	3.0	0	9.525	3.18	

Máx. profundidad de corte (mm): 0.25, 0.9, 1.6, 1.6, 1.6, 1.6, 1.6, 1.6, 1.6, 1.6, 1.6, 2.7, 2.7





CONDICIONES DE CORTE RECOMENDADAS

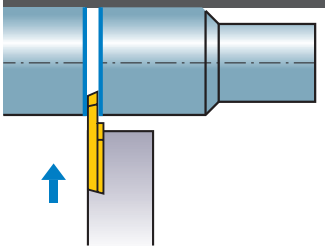
	Material	Dureza	Grado	Velocidad de Corte (SFM)	Avance (IPR)
P	Acero al Carbón. Acero Aleado	180HB–280HB	**VP15TF/VP15KZ**	165–490	.0004–.0035
	Acero al Carbón Fácil de Maquinar.	–	**VP15TF/VP15KZ**	100–590	.0004–.0035
M	Acero Inoxidable	≤200HB	**VP15TF/VP15KZ**	165–395	.0008–.002
N	Metales no Ferrosos	–	**VP15TF/VP15KZ**	230–755	.0012–.004

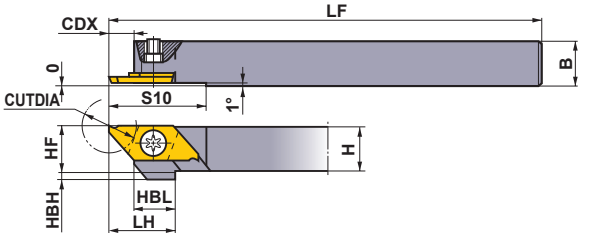
REFACCIONES ➤ N001
INFORMACION TECNICA ➤ P001

HERRAMIENTAS PARA TRONZADO (HUSILLO TIPO PEINE)

PULGADAS

CTAH



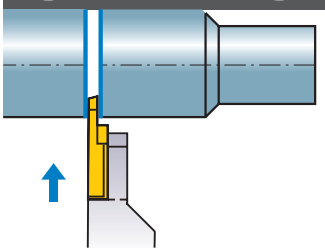


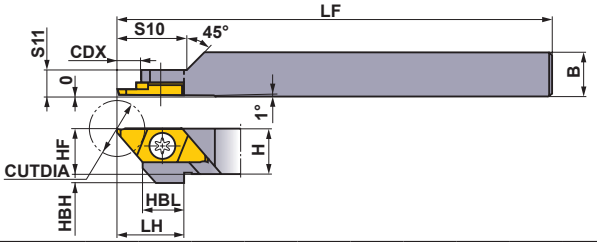
Mostrado Derecho

Descripción	Existencia R	Existencia L	Descripción de Inserto		Dimensiones (plgs) H	B	HF	LF	LH	CDX	HBH	HBL	S10	CUTDIA (plgs)	✶2 Tornillo	Llave
CTAHR/L-062	●	●	CTAT	○○○○	.375	.375	.375	4.724	.591	.217	.125	.374	.866	.472 (.315)✶1	NS402W	NKY15S
CTAHR/L-082	●	●		○○○○	.500	.500	.500	4.724	.591	.217	—	.374	.866		NS402W	NKY15S
CTAHR/L-102	●	●		○○○○	.625	.625	.625	4.724	.591	.217	—	.374	.866		NS403W	NKY15S

✶1 Cuando el ancho a tronzar (CW) es 0.028 plgs.
✶2 Torque sujeción (lbf-plgs) : NS402W=6.2, NS403W=6.2

CTAH-S





Mostrado Derecho

Descripción	Existencia R	Descripción de Inserto		Dimensiones (plgs) H	B	HF	LF	LH	CDX	HBH	HBL	S10	S11	CUTDIA (plgs)	✶2 Tornillo	Llave
CTAHR-062S	●	CTAT	○○○○	.375	.375	.375	3.150	.591	.217	.125	.374	.630	.217	.472 (.315)✶1	NS401	NKY25R
CTAHR-082S	●		○○○○	.500	.500	.500	3.150	.591	.217	—	.374	.630	.217		NS401	NKY25R

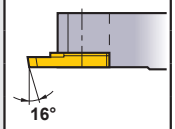
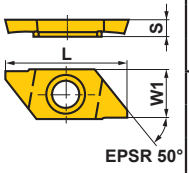
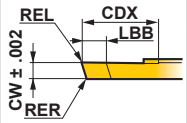
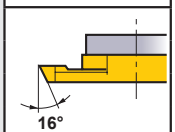
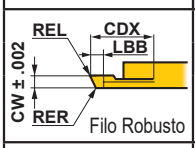
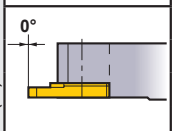
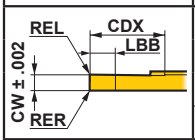
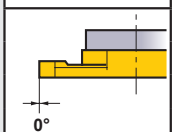
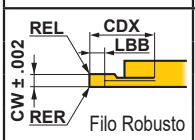
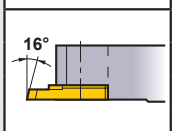
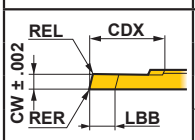
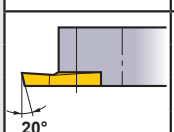
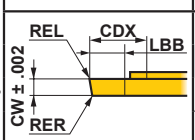
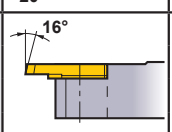
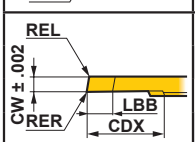
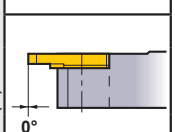
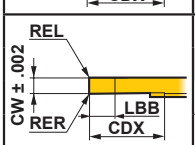
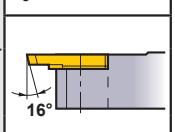
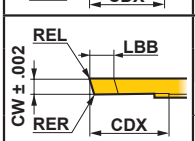
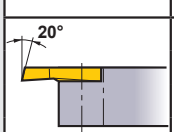
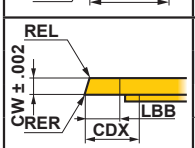
✶1 Cuando el ancho a tronzar (CW) es 0.028 plgs.
✶2 Torque sujeción (lbf-plgs) : NS401=31

CONDICIONES DE CORTE RECOMENDADAS

	Material	Dureza	Grado	Velocidad de Corte (SFM)	Avance (IPR)
P	Acero al Carbón. Acero Aleado	180HB—280HB	**MS6015/VP15TF**	165—490	.0008—.0035
	Acero al Carbón Fácil de Maquinar.	—	**MS6015**	100—590	.0004—.0035
M	Acero Inoxidable	≤200HB	**VP15TF**	165—395	.0008—.0019
N	Metales no Ferrosos	—	**MS6015**	230—755	.0012—.0043

● : Existencia en EUA
<5 insertos por caja>

INSERTOS

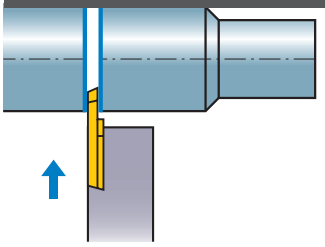
Portaherramientas	Sentido de Sujeción	Rompeviruta	Geometría	Geometría del Inserto.	Descripción	Sentido	Recubrimiento VP15TF	Recubrimiento NEW MS6015	CW	CDX	RER/L	L	W1	S	LBB	CUTDIA (plgs)
Derecha (R)		Con rompeviruta			**CTAT07080V5RR-B**	R	●		.028	.177	.002	.787	.315	.098	.059	.315
					CTAT10120V5RR-B	R	●	●	.039	.264	.002	.787	.315	.098	.059	.472
					CTAT15120V5RR-B	R	●	●	.059	.264	.002	.787	.315	.098	.059	.472
					CTAT20120V5RR-B	R	●	●	.079	.264	.002	.787	.315	.098	.059	.472
					**CTAT15120V5RR-BX**	R	●		.059	.264	.002	.787	.315	.098	.059	.472
					CTAT20120V5RR-BX	R	●		.079	.264	.002	.787	.315	.098	.059	.472
					**CTAT10120V5RN-B**	N	●	●	.039	.264	.002	.787	.315	.098	.059	.472
					CTAT15120V5RN-B	N	●	●	.059	.264	.002	.787	.315	.098	.059	.472
					CTAT20120V5RN-B	N	●	●	.079	.264	.002	.787	.315	.098	.059	.472
					**CTAT15120V5RN-BX**	N	●		.059	.264	.002	.787	.315	.098	.059	.472
					CTAT20120V5RN-BX	N	●		.079	.264	.002	.787	.315	.098	.059	.472
					**CTAT10110V5RL-B**	L	●		.039	.264	.002	.787	.315	.098	.059	.433
					CTAT15110V5RL-B	L	●		.059	.264	.002	.787	.315	.098	.059	.433
					CTAT20110V5RL-B	L	●		.079	.264	.002	.787	.315	.098	.059	.433
		Sin rompeviruta			**CTAT1012000RR**	R	●	●	.039	.264	.000	.787	.315	.098	.138	.472
					CTAT1512000RR	R	●	●	.059	.264	.000	.787	.315	.098	.138	.472
					CTAT2012000RR	R	●	●	.079	.264	.000	.787	.315	.098	.138	.472
Izquierda (L)		Con rompeviruta			**CTAT07080V5LL-B**	L	●		.028	.177	.002	.787	.315	.098	.059	.315
					CTAT10120V5LL-B	L	●		.039	.264	.002	.787	.315	.098	.059	.472
					CTAT15120V5LL-B	L	●		.059	.264	.002	.787	.315	.098	.059	.472
					CTAT20120V5LL-B	L	●		.079	.264	.002	.787	.315	.098	.059	.472
					**CTAT10120V5LN-B**	N	●	●	.039	.264	.002	.787	.315	.098	.059	.472
					CTAT15120V5LN-B	N	●	●	.059	.264	.002	.787	.315	.098	.059	.472
					CTAT20120V5LN-B	N	●	●	.079	.264	.002	.787	.315	.098	.059	.472
					**CTAT10110V5LR-B**	R	●	●	.039	.264	.002	.787	.315	.098	.059	.433
					CTAT15110V5LR-B	R	●	●	.059	.264	.002	.787	.315	.098	.059	.433
					CTAT20110V5LR-B	R	●	●	.079	.264	.002	.787	.315	.098	.059	.433
		Sin rompeviruta	Mostrado Derecho		**CTAT1012000LL**	L	●		.039	.264	.000	.787	.315	.098	.138	.472
					CTAT1512000LL	L	●		.059	.264	.000	.787	.315	.098	.138	.472
					CTAT2012000LL	L	●		.079	.264	.000	.787	.315	.098	.138	.472

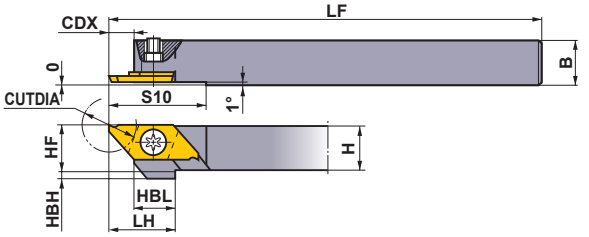
● = NEW

HERRAMIENTAS PARA TRONZADO (HUSILLO TIPO PEINE)

METRICO

CTAH



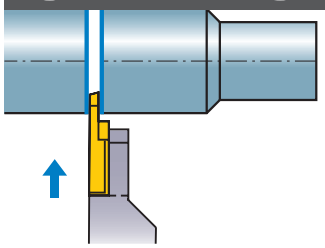


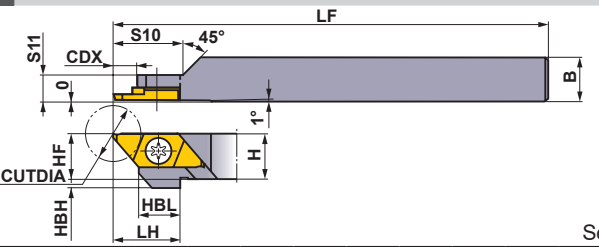
Mostrado Derecho

Descripción	Existencia R	Existencia L	Descripción de Inserto		H	B	HF	LF	LH	CDX	HBH	HBL	S10	CUTDIA (mm)	✶2 Tornillo	Llave
CTAHR/L0810-120	●	●	CTAT	○○○○	8	10	8	120	15	5.5	4	9.5	22	12 (8)✶1	NS402W	NKY15S
CTAHR/L1010-120	●	●		○○○○	10	10	10	120	15	5.5	2	9.5	22		NS402W	NKY15S
CTAHR/L1212-120	●	●		○○○○	12	12	12	120	15	5.5	—	9.5	22		NS403W	NKY15S
CTAHR/L1616-120	●	●		○○○○	16	16	16	120	15	5.5	—	9.5	22		NS403W	NKY15S

✶1 Cuando el ancho a tronzar (CW) es 0.7 mm.
✶2 Torque sujeción (lbf-plgs) : NS402W=6.2, NS403W=6.2

CTAH-S





Solo Porta Herramienta Derecho

Descripción	Existencia R	Descripción de Inserto		H	B	HF	LF	LH	CDX	HBH	HBL	S10	S11	CUTDIA (mm)	✶2 Tornillo	Llave
CTAHR1010-120S	●	CTAT	○○○○	10	10	10	80	15	16	2	9.5	16	5.5	12 (8)✶1	NS401	NKY25R

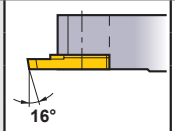
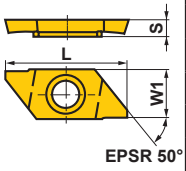
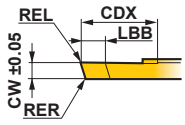
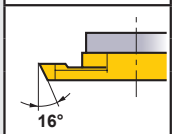
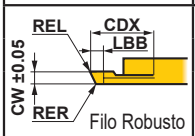
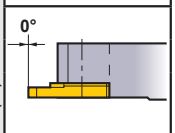
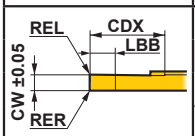
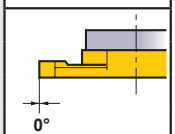
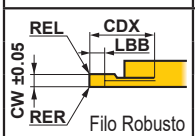
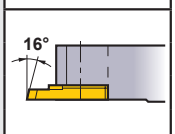
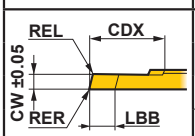
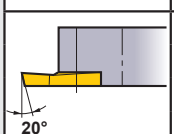
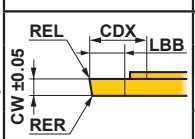
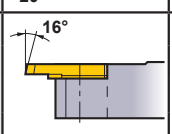
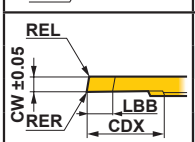
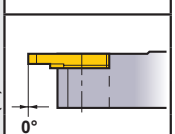
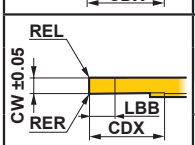
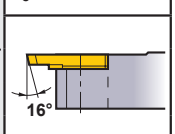
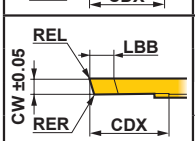
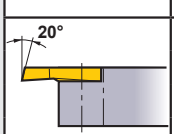
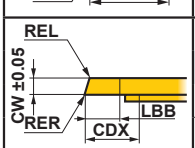
✶1 Cuando el ancho a tronzar (CW) es 0.7 mm.
✶2 Torque sujeción (lbf-plgs) : NS401=31

CONDICIONES DE CORTE RECOMENDADAS

	Material	Dureza	Grado	Velocidad de Corte (SFM)	Avance (IPR)
P	Acero al Carbón. Acero Aleado	180HB—280HB	**MS6015/VP15TF**	165—490	.0008 —.0035
	Acero al Carbón Fácil de Maquinar.	—	**MS6015**	100—590	.0004 —.0035
M	Acero Inoxidable	≤200HB	**VP15TF**	165—395	.0008 —.0019
N	Metales no Ferrosos	—	**MS6015**	230—755	.0012 —.0043

● : Existencia en EUA
<5 insertos por caja>

INSERTOS

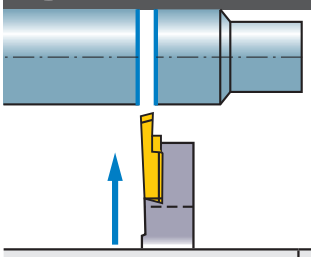
Portaherramientas	Sentido de Sujeción	Rompeviruta	Geometría	Geometría del Inserto.	Descripción	Sentido	Recubrimiento VP15TF	Recubrimiento NEW MS6015	CW	CDX	RER/L	L	W1	S	LBB	CUTDIA (mm)
Derecha (R)		Con rompeviruta			**CTAT07080V5RR-B**	R	●		0.7	4.5	0.05	20	8	2.5	1.5	8
					CTAT10120V5RR-B	R	●	●	1.0	6.7	0.05	20	8	2.5	1.5	12
					CTAT15120V5RR-B	R	●	●	1.5	6.7	0.05	20	8	2.5	1.5	12
					CTAT20120V5RR-B	R	●	●	2.0	6.7	0.05	20	8	2.5	1.5	12
					**CTAT15120V5RR-BX**	R	●		1.5	6.7	0.05	20	8	2.5	1.5	12
					CTAT20120V5RR-BX	R	●		2.0	6.7	0.05	20	8	2.5	1.5	12
					**CTAT10120V5RN-B**	N	●	●	1.0	6.7	0.05	20	8	2.5	1.5	12
					CTAT15120V5RN-B	N	●	●	1.5	6.7	0.05	20	8	2.5	1.5	12
					CTAT20120V5RN-B	N	●	●	2.0	6.7	0.05	20	8	2.5	1.5	12
					**CTAT15120V5RN-BX**	N	●		1.5	6.7	0.05	20	8	2.5	1.5	12
					CTAT20120V5RN-BX	N	●		2.0	6.7	0.05	20	8	2.5	1.5	12
					**CTAT10110V5RL-B**	L	●		1.0	6.7	0.05	20	8	2.5	1.5	11
					CTAT15110V5RL-B	L	●		1.5	6.7	0.05	20	8	2.5	1.5	11
					CTAT20110V5RL-B	L	●		2.0	6.7	0.05	20	8	2.5	1.5	11
		Sin rompeviruta			**CTAT1012000RR**	R	●	●	1.0	6.7	0	20	8	2.5	3.5	12
					CTAT1512000RR	R	●	●	1.5	6.7	0	20	8	2.5	3.5	12
					CTAT2012000RR	R	●	●	2.0	6.7	0	20	8	2.5	3.5	12
Izquierda (L)		Con rompeviruta			**CTAT07080V5LL-B**	L	●		0.7	4.5	0.05	20	8	2.5	1.5	8
					CTAT10120V5LL-B	L	●		1.0	6.7	0	20	8	2.5	1.5	12
					CTAT15120V5LL-B	L	●		1.5	6.7	0	20	8	2.5	1.5	12
					CTAT20120V5LL-B	L	●		2.0	6.7	0	20	8	2.5	1.5	12
					**CTAT10120V5LN-B**	N	●	●	1.0	6.7	0.05	20	8	2.5	1.5	12
					CTAT15120V5LN-B	N	●	●	1.5	6.7	0.05	20	8	2.5	1.5	12
					CTAT20120V5LN-B	N	●	●	2.0	6.7	0.05	20	8	2.5	1.5	12
					**CTAT10110V5LR-B**	R	●	●	1.0	6.7	0.05	20	8	2.5	1.5	11
					CTAT15110V5LR-B	R	●	●	1.5	6.7	0.05	20	8	2.5	1.5	11
					CTAT20110V5LR-B	R	●	●	2.0	6.7	0.05	20	8	2.5	1.5	11
		Sin rompeviruta	Mostrado Derecho		**CTAT1012000LL**	L	●		1.0	6.7	0	20	8	2.5	3.5	12
					CTAT1512000LL	L	●		1.5	6.7	0	20	8	2.5	3.5	12
					CTAT2012000LL	L	●		2.0	6.7	0	20	8	2.5	3.5	12

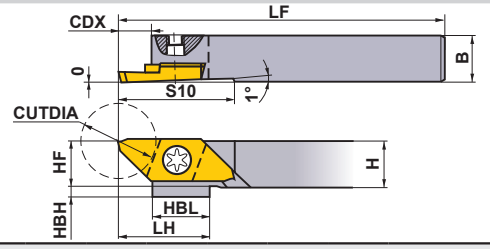
● = NEW

HERRAMIENTAS PARA TRONZADO (HUSILLO TIPO PEINE)

PULGADAS

CTBH



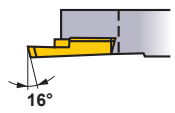
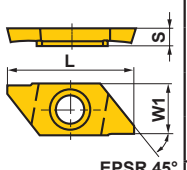
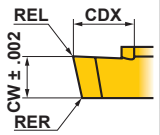
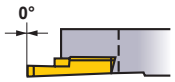
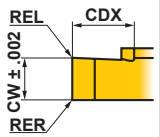
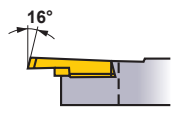
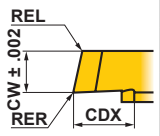
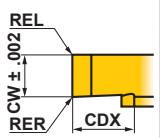
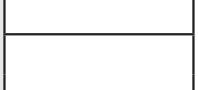
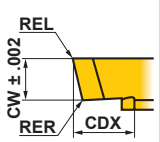


Mostrado Derecho

Descripción	Existencia R	Existencia L	Descripción de Inserto		Dimensiones (plgs) H	B	HF	LF	LH	CDX	HBH	HBL	S10	CUTDIA (plgs)	* Tornillo	Llave
CTBHR/L-062	●	●	CTBT	○○○○	.375	.375	.375	4.724	.768	.295	.125	.374	.984	.630	NS402W	NKY15S
CTBHR/L-082	●	●		○○○○	.500	.500	.500	4.724	.768	.295	—	.374	.984	.630	NS403W	NKY15S
CTBHR/L-102	●	●		○○○○	.625	.625	.625	4.724	.768	.295	—	.374	.984	.630	NS403W	NKY15S

* Torque sujeción (lbf-plgs) : NS402W=6.2, NS403W=6.2

INSERTOS

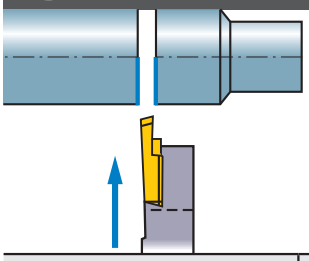
Portaherramientas	Sentido de Sujeción	Rompeviruta	Geometría	Geometría del Inserto.	Descripción	Sentido	Recubrimiento VP15TF	Recubrimiento NEW MS6015	Dimensiones (plgs) CW	CDX	RER/L	L	W1	S	CUTDIA (plgs)
Derecha (R)		With Breaker			**CTBT15160V5RR-B**	R	●	●	.059	.362	.002	.984	.370	.138	.630
					CTBT20160V5RR-B	R	●	●	.079	.362	.002	.984	.370	.138	.630
					**CTBT20160V5RN-B**	N	●	●	.079	.362	.002	.984	.370	.138	.630
Izquierda (L)					**CTBT20160V5LL-B**	L	●		.079	.362	.002	.984	.370	.138	.630
					**CTBT20160V5LN-B**	N	●	●	.079	.362	.002	.984	.370	.138	.630
			Mostrado Derecho		**CTBT20145V5LR-B**	R	●	●	.079	.362	.002	.984	.370	.138	.571

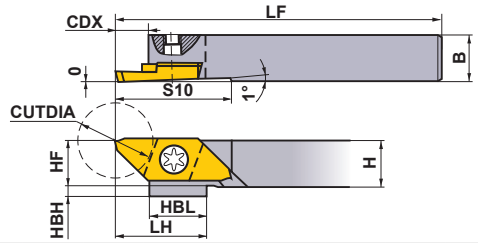
● = NEW

● : Existencia en EUA
<5 insertos por caja>

METRICO

CTBH



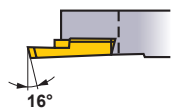
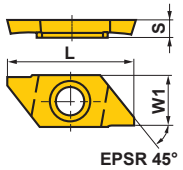
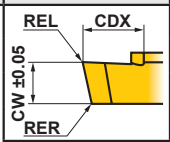
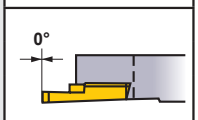
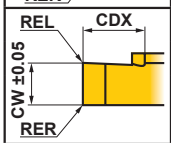
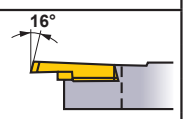
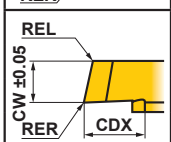
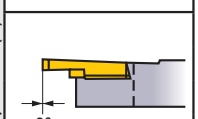
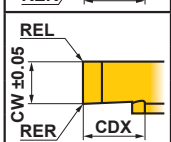
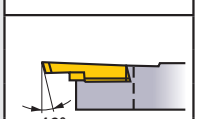
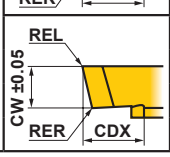


Mostrado Derecho

Descripción	Existencia R	Existencia L	Descripción de Inserto		H	B	HF	LF	LH	CDX	HBH	HBL	S10	CUTDIA (mm)	* Tornillo	Llave
CTBHR/L1010-160	●	●	CTBT	○○○○	10	10	10	120	19.5	7.5	2	9.5	25	16	NS402W	NKY15S
CTBHR/L1212-160	●	●		○○○○	12	12	12	120	19.5	7.5	—	9.5	25	16	NS403W	NKY15S
CTBHR/L1616-160	●	●		○○○○	16	16	16	120	19.5	7.5	—	9.5	25	16	NS403W	NKY15S

* Torque sujeción (lbf-plgs) : NS402W=6.2, NS403W=6.2

INSERTOS

Portaherramientas	Sentido de Sujeción	Rompeviruta	Geometría	Geometría del Inserto.	Descripción	Sentido	Recubrimiento VP15TF	Recubrimiento NEW MS6015	CW	CDX	RER/L	L	W1	S	CUTDIA (mm)
Derecha (R)		Con rompeviruta			**CTBT15160V5RR-B**	R	●	●	1.5	9.2	0.05	25	9.4	3.5	16
					CTBT20160V5RR-B	R	●	●	2.0	9.2	0.05	25	9.4	3.5	16
					**CTBT20160V5RN-B**	N	●	●	2.0	9.2	0.05	25	9.4	3.5	16
Izquierda (L)					**CTBT20160V5LL-B**	L	●		2.0	9.2	0.05	25	9.4	3.5	16
					**CTBT20160V5LN-B**	N	●	●	2.0	9.2	0.05	25	9.4	3.5	16
					**CTBT20145V5LR-B**	R	●	●	2.0	9.2	0.05	25	9.4	3.5	14.5

Mostrado Derecho

● = NEW

CONDICIONES DE CORTE RECOMENDADAS

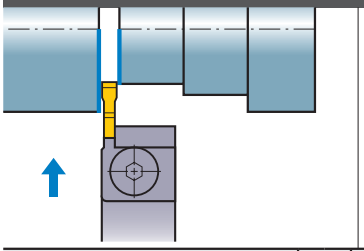
	Material	Dureza	Grado	Velocidad de Corte (SFM)	Avance (IPR)
P	Acero al Carbón. Acero Aleado	180HB—280HB	**MS6015/ VP15TF**	165—490	.0008 —.0035
	Acero al Carbón Fácil de Maquinar.	—	**MS6015**	100—590	.0004 —.0035
M	Acero Inoxidable	≤200HB	**VP15TF**	165—395	.0008 —.0019
N	Metales no Ferrosos	—	**MS6015**	230—755	.0012 —.0043

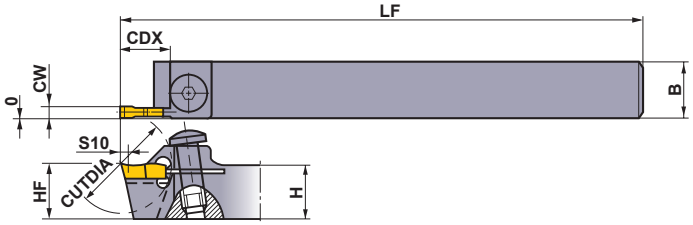
REFACCIONES ➤ N001
INFORMACION TECNICA ➤ P001

HERRAMIENTAS PARA TRONZADO (HUSILLO TIPO PEINE)

METRICO

CTCH





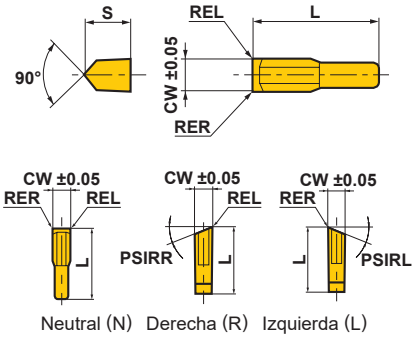
Mostrado Derecho

Descripción	Existencia R	Existencia L	Descripción de Inserto		Dimensiones (mm) H	B	HF	LF	CDX	S10	CUTDIA (mm)	* Tornillo	Llave
CTCHR/L1010-200	●	●	CTCT	2○○○	10	10	10	120	11	0.5	20	NS501W	HKY25RS
CTCHR/L1212-200	●	●	CTCT	2○○○	12	12	12	120	11	0.5	20	NS501W	HKY25RS

* Torque sujeción (lbf-plgs) : NS501W=19

INSERTOS

Rompeviruta	Descripción	Sentido	Recubrimiento VP15TF	Dimensiones (mm) CW	PSIRR/L	RER/L	L	S	CUTDIA (mm)	Geometría
Con rompeviruta	**CTCT22200V5N-B**	N	●	2.2	0°	0.05	10	4.0	20	
	CTCT2220001N-B	N	●	2.2	0°	0.1	10	4.0	20	
	CTCT25200V5N-B	N	●	2.5	0°	0.05	10	4.0	20	
	CTCT2520001N-B	N	●	2.5	0°	0.1	10	4.0	20	
	CTCT22200V5R-B	R	●	2.2	17°	0.05	10	4.0	20	
	CTCT2220001R-B	R	●	2.2	17°	0.1	10	4.0	20	
	CTCT25200V5R-B	R	●	2.5	17°	0.05	10	4.0	20	
	CTCT2520001R-B	R	●	2.5	17°	0.1	10	4.0	20	
	CTCT22200V5L-B	L	●	2.2	17°	0.05	10	4.0	20	
	CTCT2220001L-B	L	●	2.2	17°	0.1	10	4.0	20	
	CTCT25200V5L-B	L	●	2.5	17°	0.05	10	4.0	20	
	CTCT2520001L-B	L	●	2.5	17°	0.1	10	4.0	20	

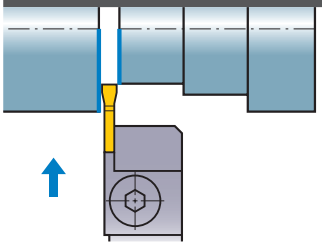


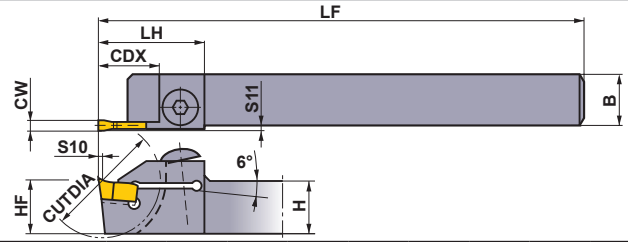
Neutral (N) Derecha (R) Izquierda (L)

● : Existencia en EUA
<10 insertos por caja>

METRICO

CTDH





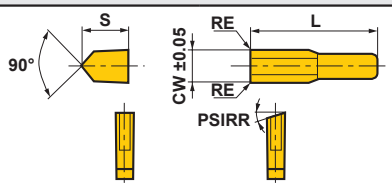
Mostrado Derecho

Descripción	Existencia R	Existencia L	Descripción de Inserto		Dimensiones (mm) H	B	HF	LF	LH	CDX	S10	S11	CUTDIA (mm)	* Tornillo	Llave
CTDHR/L1616-230	●		CTDT	2535○○	16	16	16	125	24	12.2	0.5	0.5	23	HBH06020	HKY40R
CTDHR/L1616-280	●		CTDT	2535○○	16	16	16	120	25	15	0.5	0.5	28	NS502W	HKY25R
CTDHR/L1616-350	●	●	CTDT	2535○○	16	16	16	125	32	18.5	0.5	0.5	35	HBH06020	HKY40R

* Torque sujeción (lbf-plgs) : HBH06020=62, NS502W=19

INSERTOS

Rompeviruta	Descripción	Sentido	Recubrimiento VP15TF	Dimensiones (mm) CW	PSIRR	RE	L	S	CUTDIA (mm)	Geometría
Con rompeviruta	**CTDT2535002N-B**	N	●	2.5	0°	0.2	12	6.39	23—35	
	CTDT25350V5R-B	R	●	2.5	8°	≤0.05	12	6.39	23—35	
	CTDT25350V5R-BS	R	●	2.5	17°	≤0.05	12	6.39	23—35	
	CTDT2535002R-B	R	●	2.5	8°	0.2	12	6.39	23—35	



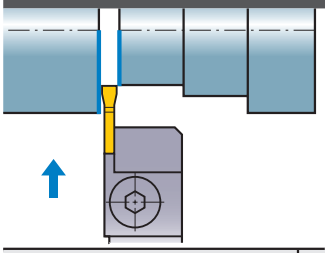
CONDICIONES DE CORTE RECOMENDADAS

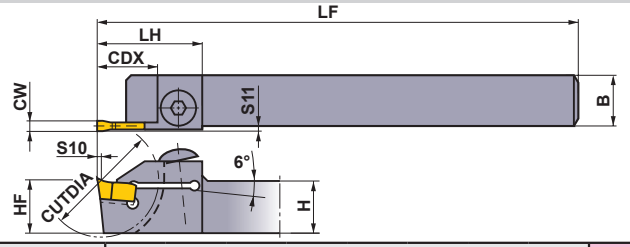
	Material	Dureza	Grado	Velocidad de Corte (SFM)	Avance (IPR)
P	Acero al Carbón. Acero Aleado	180HB—280HB	**VP15TF**	165—490	.0008—.0035
	Acero al Carbón Fácil de Maquinar.	—	**VP15TF**	100—590	.0004—.0035
M	Acero Inoxidable	≤200HB	**VP15TF**	165—395	.0008—.0019
N	Metales no Ferrosos	—	**VP15TF**	230—755	.0012—.0043

HERRAMIENTAS PARA TRONZADO (HUSILLO TIPO PEINE)

METRICO

CTEH





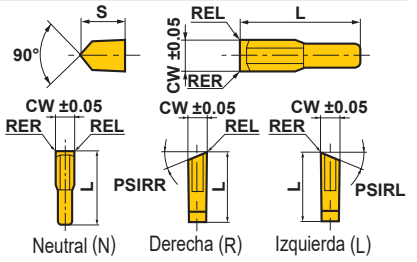
Mostrado Derecho

Descripción	Existencia R	Existencia L	Descripción de Inserto		Dimensiones (mm) H	B	HF	LF	LH	CDX	S10	S11	CUTDIA (mm)	* Tornillo	Llave
CTEHR/L1616-230	●		CTET	3035○○	16	16	16	125	24	12.2	0.5	0.5	23	HBH06020	HKY40R
CTEHR/L1616-280	●		CTET	3035○○	16	16	16	120	25	15	0.5	0.5	28	NS502W	HKY25R
CTEHR/L1616-350	●	●	CTET	3035○○	16	16	16	125	32	18.5	0.5	0.5	35	HBH06020	HKY40R

* Torque sujeción (lbf-plgs) : HBH06020=62, NS502W=19

INSERTOS

Rompeviruta	Descripción	Sentido	Recubrimiento VP15TF	Dimensiones (mm) CW	PSIRR/L	RER/L	L	S	CUTDIA (mm)	Geometría
Con rompeviruta	**CTET30350V5R-B**	R	●	3	8°	≤0.05	12	6.39	23—35	
	CTET30350V5R-BS	R	●	3	17°	≤0.05	12	6.39	23—35	
	CTET3035002N-B	N	●	3	0°	0.2	12	6.39	23—35	
	CTET3035002R-B	R	●	3	8°	0.2	12	6.39	23—35	
	CTET3035002L-B	L	●	3	8°	0.2	12	6.39	23—35	



CONDICIONES DE CORTE RECOMENDADAS

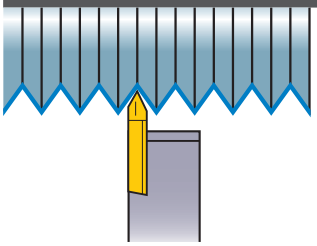
	Material	Dureza	Grado	Velocidad de Corte (SFM)	Avance (IPR)
P	Acero al Carbón. Acero Aleado	180HB—280HB	**VP15TF**	165—490	.0008—.0035
	Acero al Carbón Fácil de Maquinar.	—	**VP15TF**	100—590	.0004—.0035
M	Acero Inoxidable	≤200HB	**VP15TF**	165—395	.0008—.0019
N	Metales no Ferrosos	—	**VP15TF**	230—755	.0012—.0043

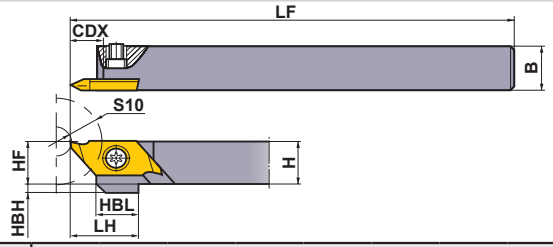
● : **Existencia en EUA**
<10 insertos por caja>

HERRAMIENTAS PARA ROSCADO (HUSILLO TIPO PEINE)

PULGADAS

TTAH



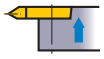
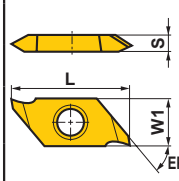
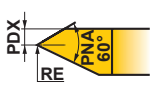
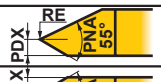
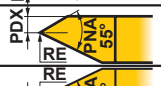
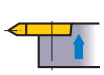
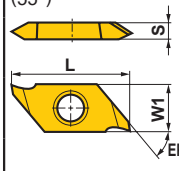
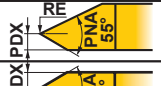


Mostrado Derecho

Descripción	Existencia R	Existencia L	Descripción de Inserto		Dimensiones (plgs) H	B	HF	LF	LH	HBH	HBL	CDX	S10	* Tornillo	Llave
TTAHR/L-062	●	●	TTAT	○○○○	.375	.375	.375	4.724	.591	.125	.374	.276	.256	NS402W	NKY15S
TTAHR/L-082	●	●		○○○○	.500	.500	.500	4.724	.591	—	.374	.276	.256	NS402W	NKY15S
TTAHR/L-102	●	●		○○○○	.625	.625	.625	4.724	.591	—	.374	.276	.256	NS402W	NKY15S

* Torque sujeción (lbf-plgs) : NS402W=6.2

INSERTOS

Portaherramientas	Sentido de Sujeción	Rompeviruta	Geometría	Geometría del Inserto.	Descripción	Sentido	Recubrimiento VP15TF	Dimensiones (plgs) PDX	RE	L	W1	S	Paso (plgs) (Hilos/plgs)
Derecha (R)		Con rompeviruta	Uso General (60°)		**TTAT60075F5RR-B**	R	●	.016	.002 Plano	.787	.315	.098	.008—.030 (80—36)
					TTAT60125V5RR-B	R	●	.031	.002	.787	.315	.098	.020—.049 (40—16)
					**TTAT60075F5RL-B**	L	●	.016	.002 Plano	.787	.315	.098	.008—.030 (80—36)
					TTAT60125V5RL-B	L	●	.031	.002	.787	.315	.098	.020—.049 (40—16)
					**TTAT6015001RN-B**	N	●	.049	.004	.787	.315	.098	.039—.059 (24—18)
Izquierda (L)					**TTAT60075F5LR-B**	R	●	.016	.002 Plano	.787	.315	.098	.008—.030 (80—36)
					TTAT60125V5LR-B	R	●	.031	.002	.787	.315	.098	.020—.049 (40—16)
					**TTAT60075F5LL-B**	L	●	.016	.002 Plano	.787	.315	.098	.008—.030 (80—36)
					TTAT60125V5LL-B	L	●	.031	.002	.787	.315	.098	.020—.049 (40—16)
			Mostrado Derecho		**TTAT6015001LN-B**	N	●	.049	.004	.787	.315	.098	.039—.059 (24—18)
Derecha (R)			Uso General (55°)		**TTAT55158V5RR-B**	R	●	.031	.002	.787	.315	.098	(40—16)
					**TTAT55158V5RL-B**	L	●	.031	.002	.787	.315	.098	(40—16)
Izquierda (L)					**TTAT55158V5LR-B**	R	●	.031	.002	.787	.315	.098	(40—16)
			Mostrado Derecho		**TTAT55158V5LL-B**	L	●	.031	.002	.787	.315	.098	(40—16)

Ver pág. D037 para diametros.

CONDICIONES DE CORTE RECOMENDADAS

	Material	Dureza	Velocidad de Corte (SFM)
P	Acero al Carbón. Acero Aleado	180HB—280HB	165—490
	Acero al Carbón Fácil de Maquinar.	—	100—590

	Material	Dureza	Velocidad de Corte (SFM)
M	Acero Inoxidable	≤200HB	165—395
N	Metales no Ferrosos	—	230—755

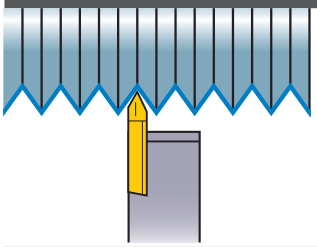
● : Existencia en EUA
<5 insertos por caja>

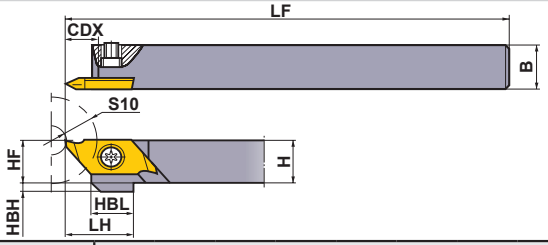
REFACCIONES ➤ N001
INFORMACION TECNICA ➤ P001

HERRAMIENTAS PARA ROSCADO (HUSILLO TIPO PEINE)

METRICO

TTAH



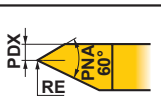
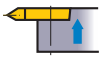
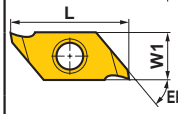
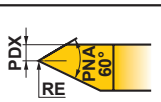
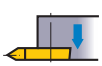
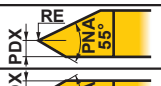
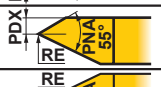
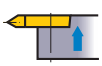
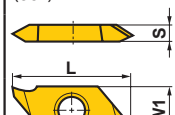
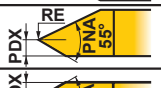


Mostrado Derecho

Descripción	Existencia R	Existencia L	Descripción de Inserto		Dimensiones (mm) H	B	HF	LF	LH	HBH	HBL	CDX	S10	* Tornillo	Llave
TTAHR/L0810	●	●	TTAT	◇◇◇◇	8	10	8	120	15	4	9.5	7	6.5	NS402W	NKY15S
TTAHR/L1010	●	●		◇◇◇◇	10	10	10	120	15	2	9.5	7	6.5	NS402W	NKY15S
TTAHR/L1212	●	●		◇◇◇◇	12	12	12	120	15	—	9.5	7	6.5	NS403W	NKY15S
TTAHR/L1616	●	●		◇◇◇◇	16	16	16	120	15	—	9.5	7	6.5	NS403W	NKY15S

* Torque sujeción (lbf-plgs) : NS402W=6.2, NS403W=6.2

INSERTOS

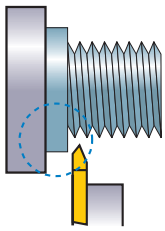
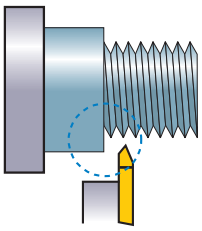
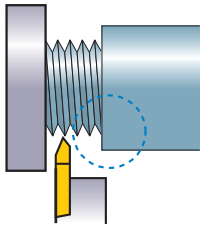
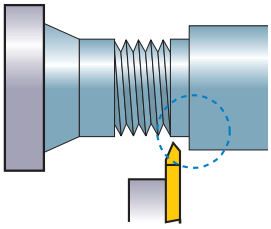
Portaherramientas	Sentido de Sujeción	Rompeviruta	Geometría	Geometría del Inserto.	Descripción	Sentido	Recubrimiento VP15TF	Dimensiones (mm) PDX	RE	L	W1	S	Paso (mm) (Hilos/plgs)
Derecha (R)		Con rompeviruta	Uso General (60°)		TTAT60075F5RR-B	R	●	0.4	0.05 Plano	20.0	8.0	2.5	0.2—0.75 (80—36)
					TTAT60125V5RR-B	R	●	0.8	0.05	20.0	8.0	2.5	0.5—1.25 (40—16)
					TTAT60075F5RL-B	L	●	0.4	0.05 Plano	20.0	8.0	2.5	0.2—0.75 (80—36)
					TTAT60125V5RL-B	L	●	0.8	0.05	20.0	8.0	2.5	0.5—1.25 (40—16)
					TTAT6015001RN-B	N	●	1.25	0.1	20.0	8.0	2.5	1.0—1.5 (24—18)
Izquierda (L)					TTAT60075F5LR-B	R	●	0.4	0.05 Plano	20.0	8.0	2.5	0.2—0.75 (80—36)
					TTAT60125V5LR-B	R	●	0.8	0.05	20.0	8.0	2.5	0.5—1.25 (40—16)
					TTAT60075F5LL-B	L	●	0.4	0.05 Plano	20.0	8.0	2.5	0.2—0.75 (80—36)
					TTAT60125V5LL-B	L	●	0.8	0.05	20.0	8.0	2.5	0.5—1.25 (40—16)
			Mostrado Derecho		TTAT6015001LN-B	N	●	1.25	0.1	20.0	8.0	2.5	1.0—1.5 (24—18)
Derecha (R)			Uso General (55°)		TTAT55158V5RR-B	R	●	0.8	0.05	20.0	8.0	2.5	(40—16)
					TTAT55158V5RL-B	L	●	0.8	0.05	20.0	8.0	2.5	(40—16)
Izquierda (L)					TTAT55158V5LR-B	R	●	0.8	0.05	20.0	8.0	2.5	(40—16)
			Mostrado Derecho		TTAT55158V5LL-B	L	●	0.8	0.05	20.0	8.0	2.5	(40—16)

Ver pág. D037 para diametros.

● : **Existencia en EUA**

<5 insertos por caja>

APLICACION DEL PORTA HERRAMIENTAS

	Portaherramienta derecho + inserto derecho	Portaherramienta izquierdo + inserto izquierdo
Inserto Tipo A		
Inserto Tipo B		

* Las 4 combinaciones anteriores permiten el maquinado en las áreas mostradas por ◌.

RANGO DE DIAMETRO DE ROSCADO

Rango de Aplicación.

Paso (mm)	Diametro de Rosca (mm) ≥ϕ1.0	≥ϕ1.2	≥ϕ1.6	≥ϕ2.0	≥ϕ2.5	≥ϕ3.0	≥ϕ4.0	≥ϕ5.0	≥ϕ6.0	≥ϕ7.0	Número de Pasadas
0.2											2 – 4
0.25											
0.3											3 – 5
0.35											
0.4											4 – 6
0.45											
0.5											5 – 7
0.6											
0.7											
0.75		Imposible maquinar									
0.8											
1											
1.25											6 – 8
1.5											

*Rosca Métrica (60°)

Paso(rosca/plgs) plgs / mm	Diametro de Rosca ≥ϕ0.060 / ≥ϕ1.524	≥ϕ0.073 / ≥ϕ1.854	≥ϕ0.086 / ≥ϕ2.184	≥ϕ0.099 / ≥ϕ2.515	≥ϕ0.112 / ≥ϕ2.845	≥ϕ0.164 / ≥ϕ4.166	≥ϕ0.190 / ≥ϕ4.826	≥ϕ0.250 / ≥ϕ6.350	≥ϕ0.313 / ≥ϕ7.938	Número de Pasadas
80										3 – 5
72										
64										4 – 6
56										
48										5 – 7
44										
40										
32										
28										
26		Imposible maquinar								
24										
20										6 – 8
18										
16										

*Rosca estandar whitworth

CONDICIONES DE CORTE RECOMENDADAS

	Material	Dureza	Velocidad de Corte (SFM)
P	Acero al Carbón. Acero Aleado	180HB–280HB	165–490
	Acero al Carbón Fácil de Maquinar.	–	100–590

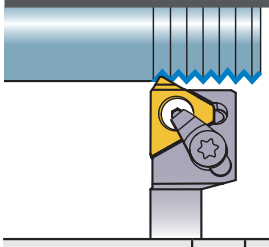
	Material	Dureza	Velocidad de Corte (SFM)
M	Acero Inoxidable	≤200HB	165–395
N	Metales no Ferrosos	–	230–755

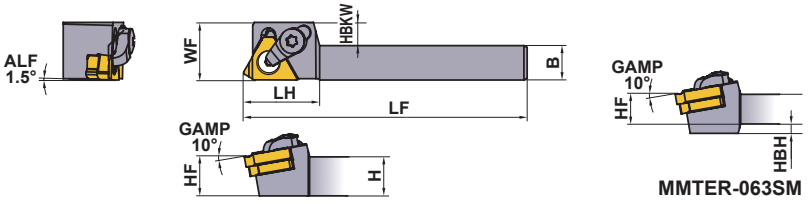
REFACCIONES ➤ N001
INFORMACION TECNICA ➤ P001

HERRAMIENTAS PARA ROSCADO (HUSILLO TIPO PEINE)

PULGADAS

MMTE





MMTER-063SM

Descripción	Existencia	Descripción de Inserto		Dimensiones (plgs)								Mordaza	* Tornillo Mordaza	Seguro	* Tornillo de Asiento	Asiento	①② Llave
	R			H	B	LF	LH	HBH	HF	HBKW	WF						
MMTER-063SM	●	TTAT	MMT16ER	.375	.375	4.724	.875	.118	.375	.250	.625	SETK51	SETS51	CR4	HFC03008	CTE32TP15	①TKY15F ②HKY20R
MMTER-083SM	●			.500	.500	4.724	.875	–	.500	.125	.625	SETK51	SETS51	CR4	HFC03008	CTE32TP15	①TKY15F ②HKY20R

* Torque sujeción (lbf-plgs) : SETS51=31, HFC03008=18

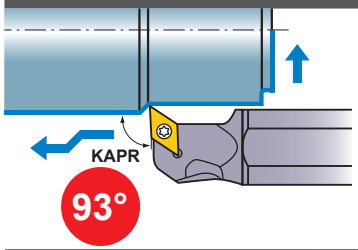
● : Existencia en EUA

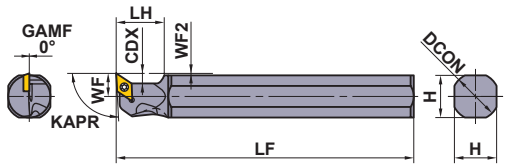
Insertos Para Porta Herramienta Tipo MMTE ➢ G021—G025
Como seleccionar el asiento ➢ G012, G013

BARRA DIMPLE (TORNEADO EXTERIOR)

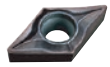
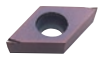
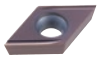
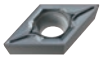
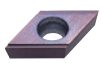
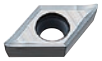
PULGADAS

SH





Unicamente Izquierdo

Acabado	Acabado	Ligero	Ligero
SMG/FS	R-F	R-SS	LS
			
(2, 3)	(2, 3)	(2, 3)	(2, 3)
Medio	**Medio**	**Metales no Ferrosos**	**Ligero**
R-SN	R-SR	AZ	LS-P
			
(2, 3)	(2, 3)	(2, 3)	(2, 3)

Descripción	Existencia	Descripción de Inserto		Dimensiones (plgs)							*	
	L			DCON	LF	LH	H	WF	WF2	CDX	Tornillo	Llave
SH16H-FSDUCL07	●	DCMT DCMW DCET DCGT DCGW	21.5○○	.625	3.937	.787	.551	.305	.030	.165	TS254	TKY08R
SH19K-FSDUCL07	●			.750	4.921	.787	.669	.364	.030	.165	TS254	TKY08R
SH25M-FSDUCL07	●			1.000	5.906	.787	.906	.482	.030	.165	TS254	TKY08R
SH16H-FSDUCL11	●	DCMT DCMW DCET DCGT DCGW	32.5○○	.625	3.937	.787	.551	.305	.030	.252	TS43	TKY15R
SH19K-FSDUCL11	●			.750	4.921	.787	.669	.364	.030	.252	TS43	TKY15R
SH25M-FSDUCL11	●			1.000	5.906	.787	.906	.482	.030	.252	TS43	TKY15R

* Torque sujeción (lbf-plgs) : TS254=8.9, TS43=31

Nota 1) Cuando utilice insertos con rompeviruta izquierdo y derecho, por favor utilice inserto derecho.

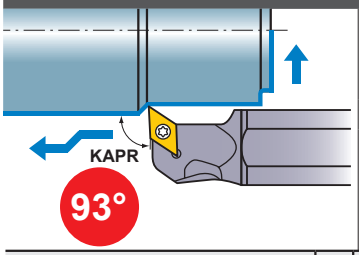
Nota 2) El inserto en la foto es un ejemplo. Las letras muestran el rompeviruta, la figura muestra el circulo inscrito.

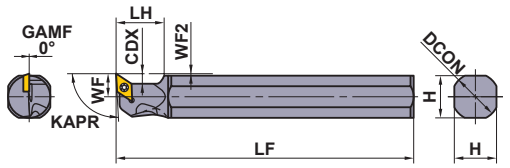
Condiciones de Corte ➤ D040
Insertos Para Porta Herramienta Tipo SH○○ ➤ A158—A165
Insertos CBN y PCD ➤ B048, B049, B064
REFACCIONES ➤ N001
INFORMACION TECNICA ➤ P001

BARRA DIMPLE (TORNEADO EXTERIOR)

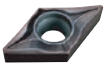
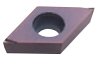
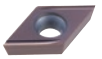
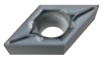
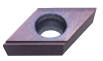
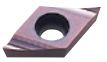
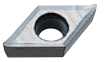
METRICO

SH





Unicamente Izquierdo

Acabado	Acabado	Ligero	Ligero
SMG/FS	R-F	R-SS	LS
			
(2, 3)	(2, 3)	(2, 3)	(2, 3)
Medio	Medio	Metales no Ferrosos	Ligero
R-SN	R-SR	AZ	LS-P
			
(2, 3)	(2, 3)	(2, 3)	(2, 3)

Descripción	Existencia L	Descripción de Inserto		Dimensiones (mm) DCON	LF	LH	H	WF	WF2	CDX	* Tornillo	Llave
SH20K-FSDUCL07	●	DCMT DCMW DCET DCGT DCGW	21.5○○	20	125	20	18	9.75	0.75	4.2	TS254	TKY08R
SH22K-FSDUCL07	●			22	125	20	20	10.75	0.75	4.2	TS254	TKY08R
SH20K-FSDUCL11	●	DCMT DCMW DCET DCGT DCGW	32.5○○	20	125	20	18	9.75	0.75	6.4	TS43	TKY15R
SH22K-FSDUCL11	●			22	125	20	20	10.75	0.75	6.4	TS43	TKY15R

* Torque sujeción (lbf-plgs) : TS254=8.9, TS43=31

Nota 1) Cuando utilice insertos con rompeviruta izquierdo y derecho, por favor utilice inserto derecho.

Nota 2) El inserto en la foto es un ejemplo. Las letras muestran el rompeviruta, la figura muestra el circulo inscrito.

CONDICIONES DE CORTE RECOMENDADAS

	Material	Dureza	Grado	Velocidad de corte (SFM)	Avance (IPR)
P	Acero al carbono Acero aleado	180HB–280HB	**MS6015/VP15TF**	165–490	.0004 –.006
P	Acero Medio	–	**MS6015**	100–590	.0004 –.006
P	Acero Medio	–	**NX2525**	165–820	.0004 –.006
M	Acero Inoxidable	≤200HB	**VP15TF/MP9005/MP9015**	165–395	.0008 –.004
N	Metal no ferroso	–	**HTi10/MT9005**	230–755	.0012 –.006
S	Aleación de Titanio	–	**MT9005**	130–260	.0016 –.005
S	Aleaciones altamente resistentes	–	**MP9015**	65–245	.0016 –.005

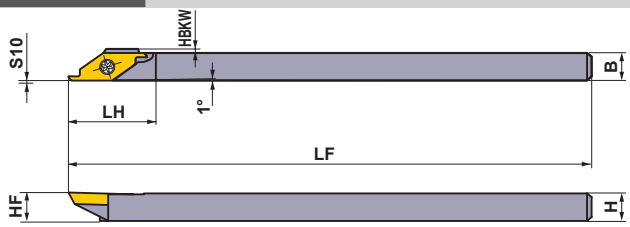
● : **Existencia en EUA**

Insertos Para Porta Herramienta Tipo SH○○ ➤ **A158–A165**
Insertos CBN y PCD ➤ **B048, B049, B064**

HUSILLO TIPO RADIAL.

PULGADAS

CSVH



Mostrado Derecho

Descripción	Existencia R	Existencia L	Descripción de Inserto		Dimensiones (plgs) H	B	HF	LF	HBKW	LH	S10	*1 APMX (plgs)	*2 Tornillo	Llave
CSVHR/L-062	●	●	CSVT	○○○○	.375	.375	.375	5.512	0	.787	.004	.118	NS251	NKY15S
CSVHR/L-082	●		CSVT	○○○○	.500	.500	.500	5.512	0	.787	.004	.118	NS251	NKY15S

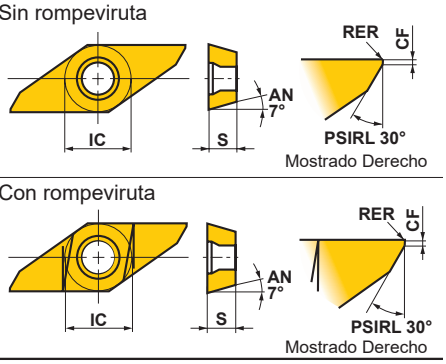
*1 APMX : Máx. profundidad de corte
*2 Torque sujeción (lbf-plgs) : NS251=6.2
Nota 1) Por favor utilice inserto derecho para porta herramienta derecho e Inserto izquierdo para porta herramienta izquierdo.
Nota 2) Cada Inserto Tiene su propia Profundidad de Corte.

INSERTOS

CSVTF

Torneado

Descripción	Sentido	Recubrimiento VP15KZ	Dimensiones (plgs) IC	S	RER/L	CF	*APMX (plgs)	Geometría
CSVTF30AR	R	●	.250	.094	0	.012	.118	Sin rompeviruta
CSVTF30AL	L	●	.250	.094	0	.012	.118	
CSVTF30BR	R	●	.250	.094	0	.012	.118	
CSVTF30CR	R	●	.250	.094	0	.006	.118	
CSVTF30DR	R	●	.250	.094	0	.006	.118	
CSVTF30AR-B	R	●	.250	.094	0	.012	.118	Con rompeviruta
CSVTF30AL-B	L	●	.250	.094	0	.012	.118	
CSVTF30BR-B	R	●	.250	.094	0	.012	.118	
CSVTF30CR-B	R	●	.250	.094	0	.006	.118	
CSVTF30DR-B	R	●	.250	.094	0	.006	.118	



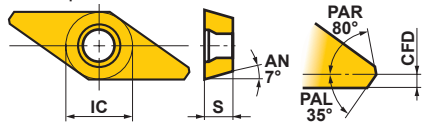
Mostrado Derecho

* APMX : Máx. profundidad de corte

CSVTFXL

Torneado, Copiado

Descripción	Sentido	Recubrimiento VP15KZ	Dimensiones (plgs) IC	S	CFD	*APMX (plgs)	Geometría
CSVTFXL	L	●	.250	.094	.028	.118	Sin rompeviruta



* APMX : Máx. profundidad de corte

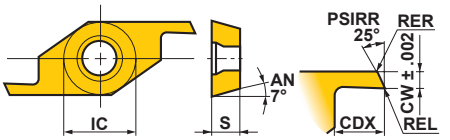
● : Existencia en EUA
<5 insertos por caja>

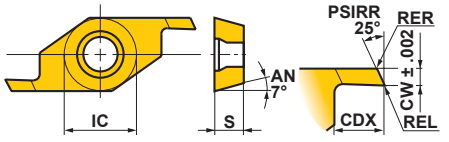
HUSILLO TIPO RADIAL.

INSERTOS

CSVTC — Tronzado

Descripción	Sentido	Recubrimiento	Dimensiones (plgs)					APMX* (plgs)	Geometría
		VP15KZ	IC	S	RER/L	CDX	CW		
CSVTC0640R	R	●	.250	.094	0	.079	.024	.059	Sin rompeviruta
CSVTC0750R	R	●	.250	.094	0	.098	.028	.079	
CSVTC0750L	L	●	.250	.094	0	.098	.028	.079	
CSVTC0850R	R	●	.250	.094	0	.098	.031	.079	
CSVTC0850L	L	●	.250	.094	0	.098	.031	.079	
CSVTC0950R	R	●	.250	.094	0	.098	.035	.079	
CSVTC1060R	R	●	.250	.094	0	.118	.039	.098	
CSVTC1060L	L	●	.250	.094	0	.118	.039	.098	
CSVTC1360R	R	●	.250	.094	0	.118	.051	.098	
CSVTC1360L	L	●	.250	.094	0	.118	.051	.098	
CSVTC1560R	R	●	.250	.094	0	.118	.059	.098	
CSVTC1560L	L	●	.250	.094	0	.118	.059	.098	Mostrado Derecho
CSVTC0640R-B	R	●	.250	.094	0	.079	.024	.059	Con rompeviruta
CSVTC0750R-B	R	●	.250	.094	0	.098	.028	.079	
CSVTC0850R-B	R	●	.250	.094	0	.098	.031	.079	
CSVTC0950R-B	R	●	.250	.094	0	.098	.035	.035	
CSVTC1060R-B	R	●	.250	.094	0	.118	.039	.098	
CSVTC1360R-B	R	●	.250	.094	0	.118	.051	.098	
CSVTC1560R-B	R	●	.250	.094	0	.118	.059	.098	Mostrado Derecho

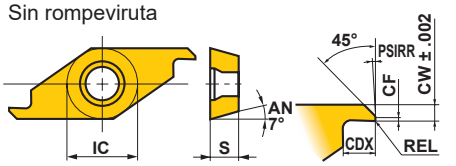


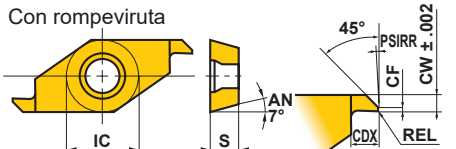


* APMX : Máx. profundidad de corte

CSVTB — Torneado Contrario

Descripción	Sentido	Recubrimiento	Dimensiones (plgs)							APMX* (plgs)	Geometría
		VP15KZ	IC	S	REL/L	CDX	CW	CF	PSIRR/L		
CSVTB10AR	R	●	.250	.094	0	.098	.039	.012	5°	.079	Sin rompeviruta
CSVTB10AL	L	●	.250	.094	0	.098	.039	.012	5°	.079	
CSVTB10BR	R	●	.250	.094	0	.098	.039	.012	2°	.079	
CSVTB10CR	R	●	.250	.094	0	.098	.039	.006	2°	.079	
CSVTB10DR	R	●	.250	.094	0	.098	.039	.006	5°	.079	
CSVTB12AR	R	●	.250	.094	0	.098	.047	.012	5°	.079	
CSVTB14AR	R	●	.250	.094	0	.098	.055	.012	5°	.079	Mostrado Derecho
CSVTB10AR-B	R	●	.250	.094	0	.098	.039	.012	5°	.079	Con rompeviruta
CSVTB10BR-B	R	●	.250	.094	0	.098	.039	.012	2°	.079	
CSVTB10CR-B	R	●	.250	.094	0	.098	.039	.006	2°	.079	
CSVTB10DR-B	R	●	.250	.094	0	.098	.039	.006	5°	.079	
CSVTB12AR-B	R	●	.250	.094	0	.098	.047	.012	5°	.079	
CSVTB14AR-B	R	●	.250	.094	0	.098	.055	.012	5°	.079	Mostrado Derecho

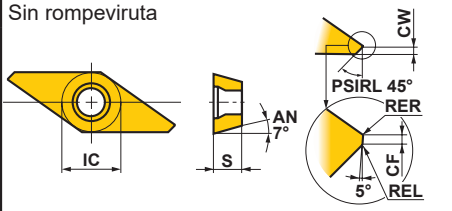




* APMX : Máx. profundidad de corte

CSVTBXL — Torneado Contrario, Copiado

Descripción	Sentido	Recubrimiento	Dimensiones (plgs)					APMX* (plgs)	Geometría
		VP15KZ	IC	S	RER/L	CW	CF		
CSVTBXL	L	●	.250	.094	0	.028	.0014	.118	Sin rompeviruta



* APMX : Máx. profundidad de corte

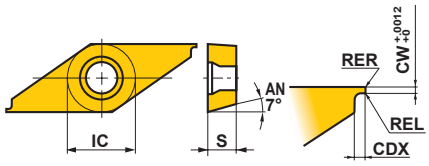
● : **Existencia en EUA <5 insertos por caja>**

INSERTOS

CSVTG

Ranurado

Descripción	Sentido	Recubrimiento	Dimensiones (plgs)					APMX* (plgs)	Geometría
		VP15KZ	IC	S	RER/L	CDX	CW		
CSVTG02505R	R	●	.250	.094	0	.020	.010	.006	Sin rompeviruta
CSVTG03005R	R	●	.250	.094	0	.020	.012	.006	
CSVTG03505R	R	●	.250	.094	0	.020	.014	.006	
CSVTG04005R	R	●	.250	.094	0	.020	.016	.006	
CSVTG04510R	R	●	.250	.094	0	.039	.018	.018	
CSVTG05010R	R	●	.250	.094	0	.039	.020	.018	
CSVTG05510R	R	●	.250	.094	0	.039	.022	.018	
CSVTG06010R	R	●	.250	.094	0	.039	.024	.018	
CSVTG06510R	R	●	.250	.094	0	.039	.026	.018	
CSVTG07010R	R	●	.250	.094	0	.039	.028	.018	
CSVTG07520R	R	●	.250	.094	0	.079	.030	.055	
CSVTG07520L	L	●	.250	.094	0	.079	.030	.055	
CSVTG08020R	R	●	.250	.094	0	.079	.031	.055	
CSVTG08520R	R	●	.250	.094	0	.079	.033	.055	
CSVTG09020R	R	●	.250	.094	0	.079	.035	.055	
CSVTG09520R	R	●	.250	.094	0	.079	.037	.055	
CSVTG09520L	L	●	.250	.094	0	.079	.037	.055	
CSVTG10020R	R	●	.250	.094	0	.079	.039	.055	
CSVTG11030R	R	●	.250	.094	0	.118	.043	.102	
CSVTG12030R	R	●	.250	.094	0	.118	.047	.102	
CSVTG12030L	L	●	.250	.094	0	.118	.047	.102	
CSVTG13030R	R	●	.250	.094	0	.118	.051	.102	
CSVTG14030R	R	●	.250	.094	0	.118	.055	.102	
CSVTG15030R	R	●	.250	.094	0	.118	.059	.102	Mostrado Derecho

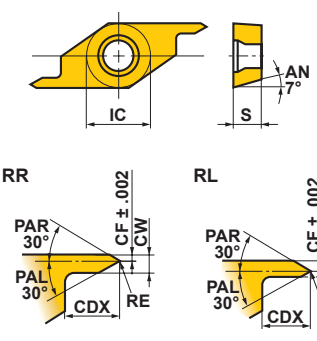


* APMX : Máx. profundidad de corte

CSVTT

Roscado

Descripción	Sentido	Recubrimiento	Paso (plgs)	Dimensiones (plgs)						Geometría
		VP15KZ		IC	S	RE	CDX	CW	CF	
CSVTT60050RR	R	●	.008–.020	.250	.094	.001	.118	.039	.014	Con rompeviruta Uso General (60°)
CSVTT60050RL	R	●	.008–.020	.250	.094	.001	.118	.039	.014	



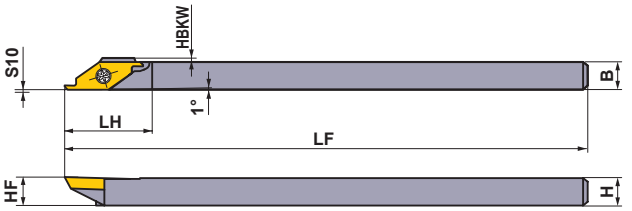
Mostrado Derecho

REFACCIONES ➤ N001
INFORMACION TECNICA ➤ P001

HUSILLO TIPO RADIAL.

METRICO

CSVH



Mostrado Derecho

Descripción	Existencia R	Existencia L	Descripción de Inserto		Dimensiones (mm) H	B	HF	LF	HBKW	LH	S10	*1 APMX (mm)	*2 Tornillo	*2 Llave
CSVHR/L0707	●	●	CSVT	○○○○	7	7	7	140	0.5	20	0.1	3.0	NS251	NKY15S
CSVHR/L0808	●	●		○○○○	8	8	8	140	0	20	0.1	3.0	NS251	NKY15S
CSVHR/L0909	●			○○○○	9.5	9.5	9.5	140	0	20	0.1	3.0	NS251	NKY15S
CSVHR/L1010	●	●		○○○○	10	10	10	140	0	20	0.1	3.0	NS251	NKY15S
CSVHR/L1212	●			○○○○	12	12	12	140	0	20	0.1	3.0	NS251	NKY15S

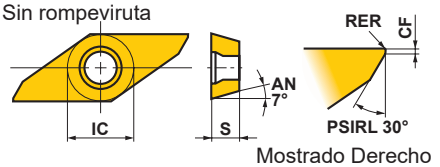
*1 APMX : Máx. profundidad de corte
*2 Torque sujeción (lbf-plgs) : NS251=6.2
Nota 1) Por favor utilice inserto derecho para porta herramienta derecho e Inserto izquierdo para porta herramienta izquierdo.
Nota 2) Cada Inserto Tiene su propia Profundidad de Corte.

INSERTOS

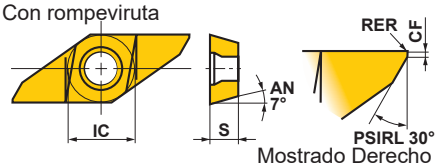
CSVTF

Torneado

Descripción	Sentido	Recubrimiento VP15KZ	Dimensiones (mm) IC	S	RER/L	CF	* APMX (mm)	Geometría
CSVTF30AR	R	●	6.35	2.38	0	0.3	3.0	Sin rompeviruta
CSVTF30AL	L	●	6.35	2.38	0	0.3	3.0	
CSVTF30BR	R	●	6.35	2.38	0	0.3	3.0	
CSVTF30CR	R	●	6.35	2.38	0	0.15	3.0	
CSVTF30DR	R	●	6.35	2.38	0	0.15	3.0	
CSVTF30AR-B	R	●	6.35	2.38	0	0.3	3.0	Con rompeviruta
CSVTF30AL-B	L	●	6.35	2.38	0	0.3	3.0	
CSVTF30BR-B	R	●	6.35	2.38	0	0.3	3.0	
CSVTF30CR-B	R	●	6.35	2.38	0	0.15	3.0	
CSVTF30DR-B	R	●	6.35	2.38	0	0.15	3.0	



Mostrado Derecho



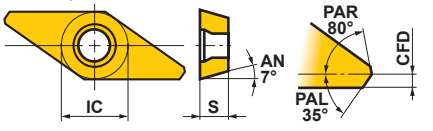
Mostrado Derecho

* APMX : Máx. profundidad de corte

CSVTFXL

Torneado, Copiado

Descripción	Sentido	Recubrimiento VP15KZ	Dimensiones (mm) IC	S	CFD	* APMX (mm)	Geometría
CSVTFXL	L	●	6.35	2.38	0.7	3.0	Sin rompeviruta



* APMX : Máx. profundidad de corte

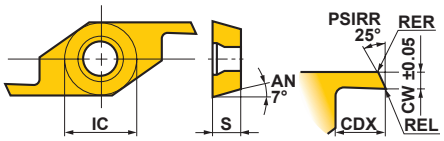
● : Existencia en EUA
<5 insertos por caja>

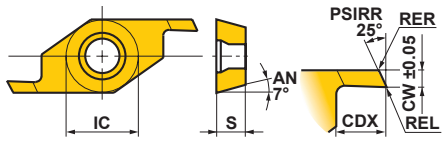
INSERTOS

CSVTC

Tronzado

Descripción	Mano	Recubrimiento	Dimensiones (mm)					APMX* (mm)	Geometría
		VP15KZ	IC	S	RER/L	CDX	CW		
CSVTC0640R	R	●	6.35	2.38	0	2.0	0.6	1.5	Sin rompeviruta
CSVTC0750R	R	●	6.35	2.38	0	2.5	0.7	2.0	
CSVTC0750L	L	●	6.35	2.38	0	2.5	0.7	2.0	
CSVTC0850R	R	●	6.35	2.38	0	2.5	0.8	2.0	
CSVTC0850L	L	●	6.35	2.38	0	2.5	0.8	2.0	
CSVTC0950R	R	●	6.35	2.38	0	2.5	0.9	2.0	
CSVTC1060R	R	●	6.35	2.38	0	3.0	1.0	2.5	
CSVTC1060L	L	●	6.35	2.38	0	3.0	1.0	2.5	
CSVTC1360R	R	●	6.35	2.38	0	3.0	1.3	2.5	
CSVTC1360L	L	●	6.35	2.38	0	3.0	1.3	2.5	
CSVTC1560R	R	●	6.35	2.38	0	3.0	1.5	2.5	
CSVTC1560L	L	●	6.35	2.38	0	3.0	1.5	2.5	Mostrado Derecho
CSVTC0640R-B	R	●	6.35	2.38	0	2.0	0.6	1.5	Con rompeviruta
CSVTC0750R-B	R	●	6.35	2.38	0	2.5	0.7	2.0	
CSVTC0850R-B	R	●	6.35	2.38	0	2.5	0.8	2.0	
CSVTC0950R-B	R	●	6.35	2.38	0	2.5	0.9	2.0	
CSVTC1060R-B	R	●	6.35	2.38	0	3.0	1.0	2.5	
CSVTC1360R-B	R	●	6.35	2.38	0	3.0	1.3	2.5	
CSVTC1560R-B	R	●	6.35	2.38	0	3.0	1.5	2.5	Mostrado Derecho



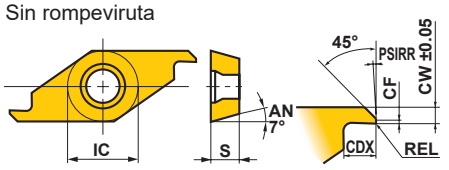


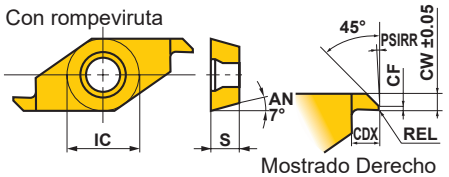
* APMX : Profundidad máxima de corte

CSVTB

Torneado en retroceso

Descripción	Mano	Recubrimiento	Dimensiones (mm)							APMX* (mm)	Geometría
		VP15KZ	IC	S	RER/L	CDX	CW	CF	PSIRR/L		
CSVTB10AR	R	●	6.35	2.38	0	2.5	1	0.3	5°	2.0	Sin rompeviruta
CSVTB10AL	L	●	6.35	2.38	0	2.5	1	0.3	5°	2.0	
CSVTB10BR	R	●	6.35	2.38	0	2.5	1	0.3	2°	2.0	
CSVTB10CR	R	●	6.35	2.38	0	2.5	1	0.15	2°	2.0	
CSVTB10DR	R	●	6.35	2.38	0	2.5	1	0.15	5°	2.0	
CSVTB12AR	R	●	6.35	2.38	0	2.5	1.2	0.3	5°	2.0	
CSVTB14AR	R	●	6.35	2.38	0	2.5	1.4	0.3	5°	2.0	Mostrado Derecho
CSVTB10AR-B	R	●	6.35	2.38	0	2.5	1	0.3	5°	2.0	Con rompeviruta
CSVTB10BR-B	R	●	6.35	2.38	0	2.5	1	0.3	2°	2.0	
CSVTB10CR-B	R	●	6.35	2.38	0	2.5	1	0.15	2°	2.0	
CSVTB10DR-B	R	●	6.35	2.38	0	2.5	1	0.15	5°	2.0	
CSVTB12AR-B	R	●	6.35	2.38	0	2.5	1.2	0.3	5°	2.0	
CSVTB14AR-B	R	●	6.35	2.38	0	2.5	1.4	0.3	5°	2.0	Mostrado Derecho



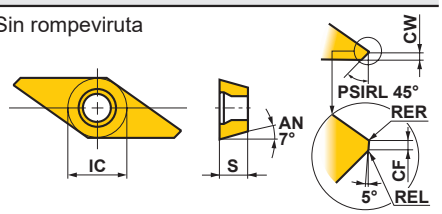


* APMX : Profundidad máxima de corte

CSVTBXL

Torneado en retroceso, Copiado

Descripción	Mano	Recubrimiento	Dimensiones (mm)					APMX* (mm)	Geometría
		VP15KZ	IC	S	RER/L	CW	CF		
CSVTBXL	L	●	6.35	2.38	0	0.7	0.035	3.0	Sin rompeviruta



* APMX : Profundidad máxima de corte

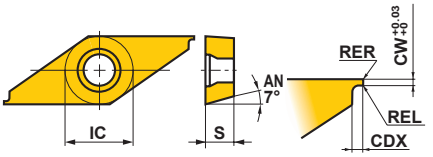
REFACCIONES ➤ N001
INFORMACION TECNICA ➤ P001

HUSILLO TIPO RADIAL.

INSERTOS

CSVTG — Ranurado

Descripción	Sentido	Recubrimiento VP15KZ	Dimensiones (mm) IC	S	RER/L	CDX	CW	APMX* (mm)	Geometría
CSVTG02505R	R	●	6.35	2.38	0	0.5	0.25	0.15	Sin rompeviruta
CSVTG03005R	R	●	6.35	2.38	0	0.5	0.3	0.15	
CSVTG03505R	R	●	6.35	2.38	0	0.5	0.35	0.15	
CSVTG04005R	R	●	6.35	2.38	0	0.5	0.4	0.15	
CSVTG04510R	R	●	6.35	2.38	0	1.0	0.45	0.45	
CSVTG05010R	R	●	6.35	2.38	0	1.0	0.5	0.45	
CSVTG05510R	R	●	6.35	2.38	0	1.0	0.55	0.45	
CSVTG06010R	R	●	6.35	2.38	0	1.0	0.6	0.45	
CSVTG06510R	R	●	6.35	2.38	0	1.0	0.65	0.45	
CSVTG07010R	R	●	6.35	2.38	0	1.0	0.7	0.45	
CSVTG07520R	R	●	6.35	2.38	0	2.0	0.75	1.4	
CSVTG07520L	L	●	6.35	2.38	0	2.0	0.75	1.4	
CSVTG08020R	R	●	6.35	2.38	0	2.0	0.8	1.4	
CSVTG08520R	R	●	6.35	2.38	0	2.0	0.85	1.4	
CSVTG09020R	R	●	6.35	2.38	0	2.0	0.9	1.4	
CSVTG09520R	R	●	6.35	2.38	0	2.0	0.95	1.4	
CSVTG09520L	L	●	6.35	2.38	0	2.0	0.95	1.4	
CSVTG10020R	R	●	6.35	2.38	0	2.0	1.0	1.4	
CSVTG11030R	R	●	6.35	2.38	0	3.0	1.1	2.6	
CSVTG12030R	R	●	6.35	2.38	0	3.0	1.2	2.6	
CSVTG12030L	L	●	6.35	2.38	0	3.0	1.2	2.6	
CSVTG13030R	R	●	6.35	2.38	0	3.0	1.3	2.6	
CSVTG14030R	R	●	6.35	2.38	0	3.0	1.4	2.6	
CSVTG15030R	R	●	6.35	2.38	0	3.0	1.5	2.6	

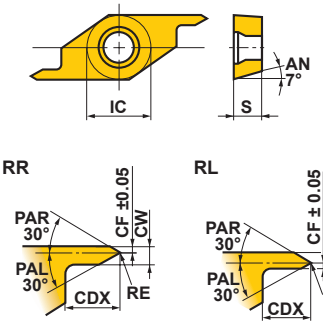


Mostrado Derecho

* APMX : Máx. profundidad de corte

CSVTT — Roscado

Descripción	Sentido	Recubrimiento VP15KZ	Paso (mm)	Dimensiones (mm) IC	S	RE	CDX	CW	CF	Geometría
CSVTT60050RR	R	●	0.2—0.5	6.35	2.38	0.03	3.0	1.0	0.35	Con rompeviruta Uso General (60°)
CSVTT60050RL	R	●	0.2—0.5	6.35	2.38	0.03	3.0	1.0	0.35	



Mostrado Derecho

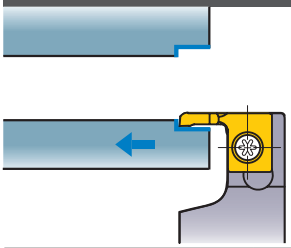
● : Existencia en EUA
<5 insertos por caja>

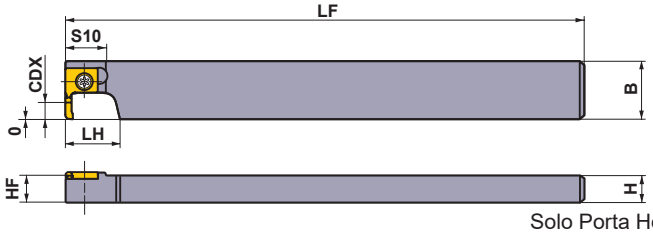
BARRAS DE MANDRINAR (HUSILLO TIPO PEINE)

METRICO

SBAH

Sin ajuste





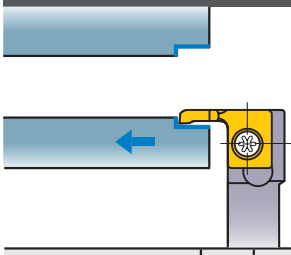
Solo Porta Herramienta Derecho

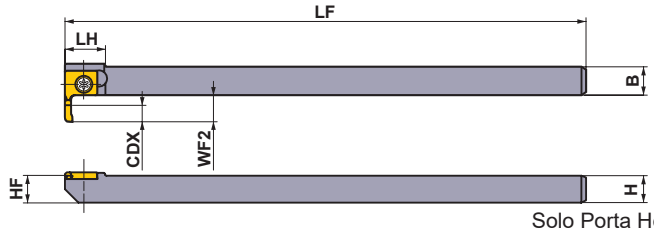
Descripción	Exis-tencia	Descripción de Inserto		Dimensiones (mm)						CDX (mm)	*1 DMIN (mm)	*2 Tornillo	Llave
	R			H	B	LF	HF	LH	S10				
SBAHR1022	●	SBAT	3080○○L/L-B	10	21.5	120	10	17.5	15	8	3	NS402W	NKY15S
SBAHR1222	●		3080○○L/L-B	12	21.5	120	12	17.5	15	8	3	NS403W	NKY15S

*1 DMIN : Diametro Mínimo de Corte
*2 Torque sujeción (lbf-plgs) : NS402W=6.2, NS403W=6.2

SBAH

Con off set.





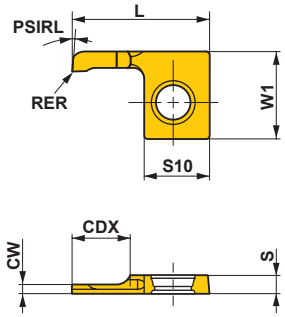
Solo Porta Herramienta Derecho

Descripción	Exis-tencia	Descripción de Inserto		Dimensiones (mm)						CDX (mm)	*1 DMIN (mm)	*2 Tornillo	Llave
	R			H	B	LF	HF	WF2	LH				
SBAHR1010	●	SBAT	3080○○L/L-B	10	10	120	10	10	15	8	3	NS402W	NKY15S

*1 DMIN : Diametro Mínimo de Corte
*2 Torque sujeción (lbf-plgs) : NS402W=0.7

INSERTOS

Rompeviruta.	Descripción	Recubrimiento	Dimensiones (mm)								DMIN * (mm)	Geometría
		VP15KZ	PSIRL	RER	CDX	L	W1	S	CW	S10		
Sin rompeviruta	**SBAT308000L**	●	5°	0	8.0	18.5	12.0	2.50	1.25	9.0	3	
	SBAT3080V5L	●	5°	0.05	8.0	18.5	12.0	2.50	1.25	9.0	3	
Con rompeviruta	**SBAT308000L-B**	●	5°	0	8.0	18.5	12.0	2.50	1.25	9.0	3	
	SBAT3080V5L-B	●	5°	0.05	8.0	18.5	12.0	2.50	1.25	9.0	3	



* DMIN : Diametro Mínimo de Corte

COMO INTERPRETAR LA ESTANDARIZACION DE LAS BARRAS DE MANDRINADO

●Cómo está organizada la página de esta sección

①Organizada por series de productos.
(Referirse al índice en la siguiente pagina)

TIPO DE BARRAS DE MANDRINADO
Las letras iniciales indican la descripción y la aplicación con el tipo de inserto.

NOMBRE DE PRODUCTO

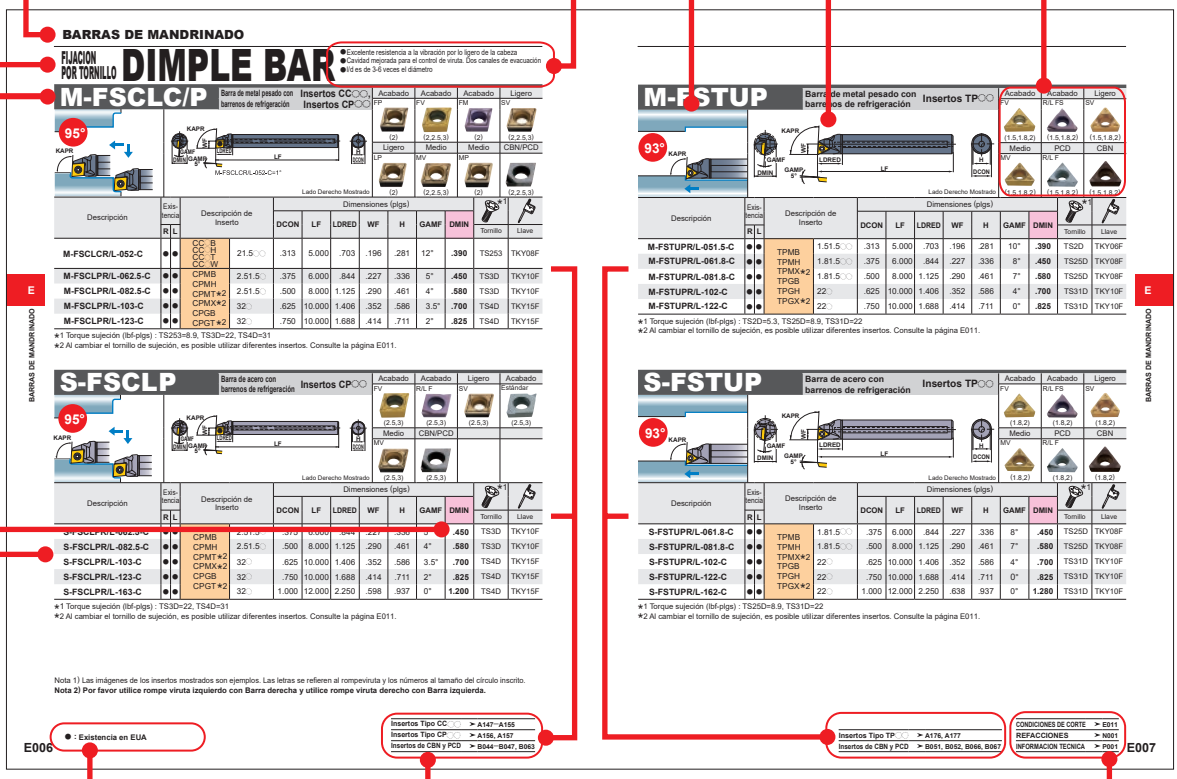
APLICACION

CARACTERISTICAS DEL PRODUCTO

FIGURA MOSTRANDO LA APLICACION DE LA HERRAMIENTA
Las ilustraciones y las flechas indican las aplicaciones de maquinado tales como torneado exterior, copiado, refrentado y chaflanado junto con los ángulos de corte.

GEOMETRIA

ROMPEVIRUTAS POR APLICACION DE CORTE



LEYENDA PARA EXISTENCIA
Se muestra en la parte izquierda de cada doble página.

PRODUCTO ESTANDAR
Indica descripción, existencia (sentido derecho/izquierdo), insertos aplicables, dimensiones, radio y refacciones.

EL DIAMETRO MINIMO DE CORTE
para mandrinado está resaltado en color rosa para su fácil localización.

PAGINA DE REFERENCIA PARA APLICACION DE LOS INSERTOS
Indica la referencia de las páginas que dan detalles sobre la aplicación en cada producto.

PAGINA DE REFERENCIA
·REFACCIONES
·INFORMACION TECNICA
Indica la página de referencia de información complementaria; se localiza en la parte inferior derecha de cada doble página.

●Para pedido: Especifique la descripción y el sentido de la herramienta (derecho/izquierdo).

TORNEADO

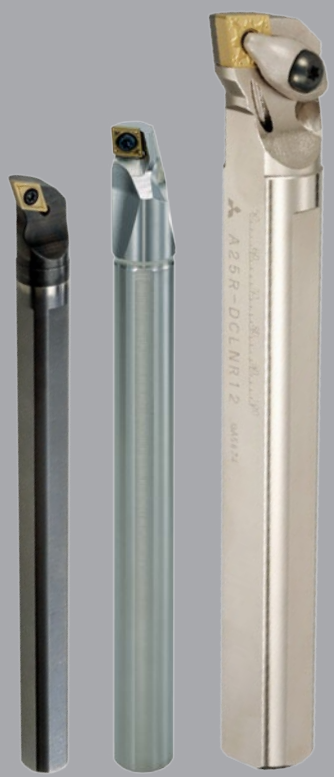
BARRAS DE MANDRINADO

CLASIFICACION ····· E002
IDENTIFICACION ····· E004

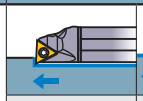
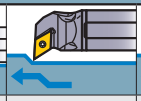
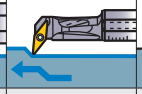
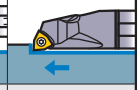
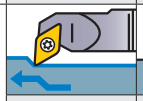
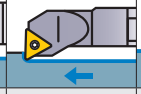
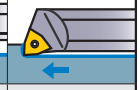
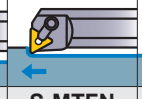
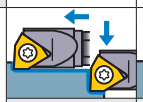
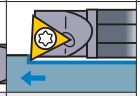
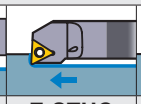
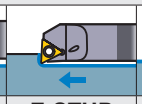
BARRAS DE MANDRINADO ESTANDAR
SUJECION POR TORNILLO DIMPLE BAR ····· E006
BARRA TIPO SUJECION POR TORNILLO ····· E012
DOBLE SUJECION DIMPLE BAR ····· E021
BARRA TIPO SUJECION MULTIPLE ····· E024
BARRA TIPO AL ····· E028
MICRO-DEX BARRA DE MANDRINAR ····· E029
MICRO-MINI BARRA DE MANDRINAR ····· E031
MICRO-MINI TWIN BARRA DE MANDRINAR ····· E032
BARRA TIPO RBH (PARA MICRO-MINI Y MICRO MINI GEMELO) ····· E034
BARRA TIPO SBH (PARA MICRO-MINI Y MICRO MINI GEMELO) ····· E037
BARRAS DE MANDRINADO CON REFRIGERACION INTERNA ····· E040

*Organizado por orden alfabetico.

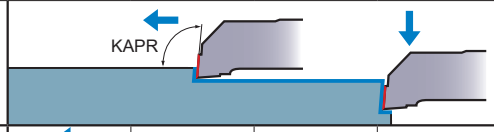
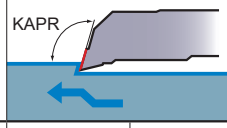
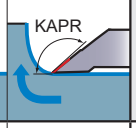
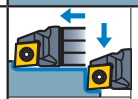
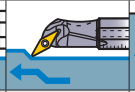
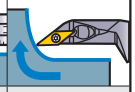
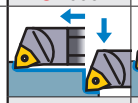
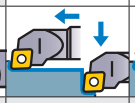
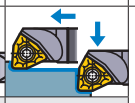
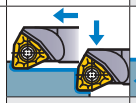
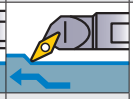
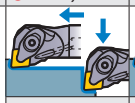
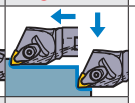
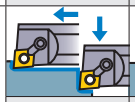
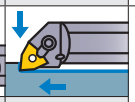
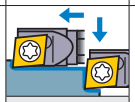
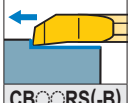
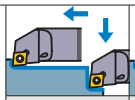
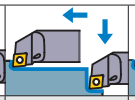
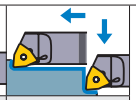
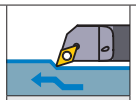
E032	**CB**	E010	**M-FSVJB/C**	E025	**S-MSKN**
E033	**CR**	E010	**M-FSVPB/C**	E025	**S-MTFN**
E031	**C○○○R-BLS**	E009	**M-FSVUB/C**	E026	**S-MVUN**
E013	**C-SCLC**	E009	**M-FSWUB/P**	E026	**S-MWLN**
E014	**C-SDQC**	E027	**M-MWLN**	E012	**S-SCLC**
E016	**C-STUC**	E012	**M-SCLC**	E013	**S-SDQC**
E017	**C-SWL**	E020	**M-SWLO**	E014	**S-SDUC**
E019	**C-SWLO**	E020	**M-SWLO**	E015	**S-SSKC**
E040	**E-SCLC**	E034	**RBH (PLGS)**	E028	**S-STFE**
E041	**E-SCLP**	E036	**RBH (MM)**	E015	**S-STUC**
E042	**E-SDQC**	E037	**SBH**	E016	**S-SVQC**
E043	**E-SDUC**	E029	**SCLC**	E017	**S-SVUC**
E044	**E-STUC**	E021	**S-DCLN**	E019	**S-SWUC**
E045	**E-STUP**	E021	**S-DDUN**	E030	**STUC**
E046	**E-SVUC**	E022	**S-DSKN**	E029	**SWUB**
E047	**E-SWLO**	E022	**S-DTFN**		
E018	**FSWL1**	E023	**S-DVUN**		
E018	**FSWL2**	E023	**S-DWLN**		
E006	**M-FSCLC/P**	E006	**S-FSCLP**		
E008	**M-FSDQC**	E007	**S-FSTUP**		
E008	**M-FSDUC**	E024	**S-MCLN**		
E007	**M-FSTUP**	E024	**S-MDUN**		



CLASIFICACION

Tipo de herramienta	Características	KAPR= 75°	KAPR= 90°, 91°	KAPR= 93°			
		KAPR	KAPR	KAPR			
FIJACION POR TORNILLO DIMPLE BAR 	● El diámetro mínimo de corte es de ϕ.390 plgs ● Inserto positivo en 5 y 11 grados. ● Excelente resistencia a la vibración por lo ligero de la cabeza ● Cavidad mejorada para el control de viruta. Dos canales de evacuación ● l/d es de 3-6 veces el diámetro			 **M-FSTUP, S-FSTUP** ➲E007	 **M-FSDUC** ➲E008	 **M-FSVUB/C** ➲E009	 **M-FSWUB/P** ➲E009
BARRA TIPO S 	● Doble alojamiento. ● Inserto positivo 7 grados. ● Tipo de sujeción con tornillo.	 **S-SSKC** ➲E015		 **S-SDUC** ➲E014	 **S-STUC, C-STUC** ➲E015, E016	 **S-SVUC** ➲E017	 **S-SWUC** ➲E019
DOBLE SUJECION DIMPLE BAR 	● Angulo de incidencia negativo ● Nuevo sistema doble sujectión. ● El inserto se fija con seguridad. ● Exelente repetivilidad en el filo.	 **S-DSKN** ➲E022	 **S-DTFN** ➲E022	 **S-DDUN** ➲E021	 **S-DVUN** ➲E023		
BARRA TIPO M 	● Angulo de incidencia negativo ● Doble alojamiento. ● Fijación por perno y mordaza. ● (opcional) Disponible para mordaza y para perno y mordaza.	 **S-MSKN** ➲E025	 **S-MTFN** ➲E025	 **S-MDUN** ➲E024	 **S-MVUN** ➲E026		
BARRA TIPO AL 	● Diámetros de zanco de ϕ.625 plgs a ϕ1.000 plgs. ● Tipo de sujeción con tornillo. ● Recomendada para acabado en aluminio, metales no ferrosos y plásticos.		 **S-STFE** ➲E028				
MICRO-DEX BARRA DE MANDRINAR (Zanco de carburo) 	● El diámetro mínimo de corte es de ϕ5 mm ● Inserto positivo 7 grados. ● Tipo Zanco de Carburo ● Geometría fácil de usar ● Adecuadas para piezas pequeñas ● l/d es 5 veces el diámetro			 **SWUB** ➲E029	 **STUC** ➲E030		
MICRO-MINI TWIN BARRA DE MANDRINAR 	● El diámetro mínimo de corte es de ϕ2.2 mm ● Tipo de carburo sólido con dos filos de corte ● Corte continuo para mandrinado y careado ● Con o sin rompe viruta						
MICRO-MINI BARRA DE MANDRINAR 	● El diámetro mínimo de corte es de ϕ3.2 mm ● Tipo de Carburo Sólido (filo único de corte) ● l/d es 5 veces el diámetro ● Filo de corte puede ser honeado de acuerdo a la aplicación. Por lo tanto, cubre un rango amplio.	 **C○○F/HR-BLS** ➲E031					
BARRA DE MANDRINADO CON REFRIGERACION INTERNA 	● Cavidad doble. ● Inserto positivo de 7° e 11° ● Tipo de sujeción con tornillo. ● Zancos de carburo son de existencia en varios diámetros			 **E-SDUC** ➲E043	 **E-STUC** ➲E044	 **E-STUP** ➲E045	 **E-SVUC** ➲E046
Adaptador Tipo RBH 	● Adaptador para MICRO-MINI TWIN Y MICRO MINI ● Adaptador Redondo para Husillo tipo peine	 **RBH** plgs➲E034, Métrico➲E036					
Adaptador Tipo SBH 	● Adaptador para MICRO-MINI TWIN Y MICRO MINI ● Adaptador cuadrado para usillo tipo peine	 **SBH** ➲E037					

Nota 1) **S** : Barra de Acero, **M** : Barra de Metal Pesado, **C** : Barra de Carburo (para barra MICRO-DEX, solo barras de carburo.)

	KAPR= 95°					KAPR = 107.5° – 117.5°		KAPR= 142°	Selección Estándar							
									Económica	Baja Resistencia de corte	Sujeción Rígida	Resistencia a la Vibración	Operación Eficiente	Con barrenos de refrigeración	Especializado	Cortes de Pequeños Diámetros
	 M-FSCLC/P, S-FSCLP ➲E006					 M-FSDQC ➲E008	 M-FSVPB/C ➲E010	 M-FSVJB/C ➲E010		◎		○	◎	◎		
	 C-SWLO, M-SWLO ➲E019, E020	 S-SCLC, M-SCLC, C-SCLC ➲E012, E013	 C-SWL ➲E017		 FSWL1, 2 ➲E018	 S-SDQC, C-SDQC ➲E013, E014	 S-SVQC ➲E016			○		○*				
		 S-DCLN ➲E021	 S-DWLN ➲E023								◎		◎	◎		
		 S-MCLN ➲E024	 S-MWLN, M-MWLN ➲E026, E027						◎		◎		○			
										◎			○		◎	
		 SCLC ➲E029										◎				◎
		 CB□□RS(-B) ➲E032						 CR□□RS-01(B) ➲E033		◎		◎				◎
										◎						◎
		 E-SCLC ➲E040	 E-SCLP ➲E041	 E-SWLO ➲E047		 E-SDQC ➲E042				◎		◎	◎	◎		

Nota 2) ◎: 1ª recomendación.○: 2ª recomendación.

Nota 3) ∗ Indicar que la barra es de Carburo.

IDENTIFICACION

Tabla de Designación ANSI para Barras de Mandrinado

A	Barra de Acero con Barrenos de Refrigeración
AX	Dimple Bar (Tipo A)
B	Barra de Acero Anti-vibración
C	Barra de Carburo (Cabeza de Acero)
D	Barra de Acero Anti-vibración con barrenos de Refrigeración
E	Barra de Carburo (Cabeza de Acero) con Barrenos de Refrigeración
EX	Dimple Bar (Tipo E)
F	Barra de Carburo Anti-vibración (Cabeza de Acero)
G	Barra de Carburo Anti-vibración (Cabeza de Acero con Barrenos de Refrigeración)
H	Barra de Metal Pesado
J	Barra de Metal Pesado con Barrenos de Refrigeración
JX	Dimple Bar (Tipo J)
S	Barra de Acero

① Tipo de Barras de Mandrinado

03	3/16"	16	1"
04	1/4"	20	1-1/4"
05	5/16"	24	1-1/2"
06	3/8"	28	1-3/4"
08	1/2"	32	2"
10	5/8"	36	2-1/4"
12	3/4"	40	2-1/2"

② Diámetro del Barra

F	3"	Q	7"
G	3-1/2"	R	8"
H	4"	S	10"
J	4-1/2"	T	12"
K	5"	U	14"
L	5-1/2"	V	16"
M	6"	W	18"
N	6-1/2"	Y	20"
P	6-3/4"	Z	Especial

③ Longitud

E	12	M	–	S	C
①	②	③		④	⑤

④ Tipo de Sujeción

C	Sujeción por Mordaza 
D	Doble Sujeción 
M	Sujeción Múltiple 
P	Sujeción por Palanca 
S	Sujeción por Tornillo 

⑤ Geometría del inserto

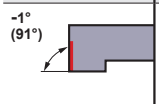
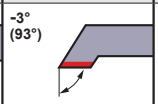
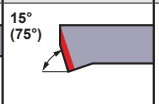
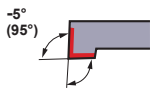
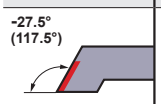
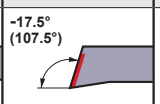
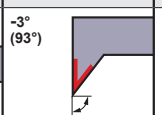
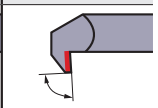
C	D	R	S
			
80 Grados Rombico	55 Grados Rombico	Redondo	Cuadrado
T	**V**	**W**	
			
Triangular	35 Grados Rombico	Trigon	

Circulo Inscrito (pulgs)	.156	.187	.219	.250	.313	.375	.500	.625	.750	1.000
T	1.2	1.5	1.8	2	2.5	3	4	5	6	
S R						3	4	5	6	8
W	1.2	1.5		2		3	4	5		
80° C	1.2	1.5		2	2.5	3	4	5	6	
55° D				2		3	4	5		
35° V		1.5		2		3	4			

⑨ Tamaño del Inserto

L ⑥	C ⑦	R ⑧	2 ⑨

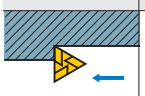
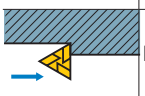
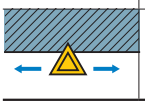
④ Tipo de Barras de Mandrinado

F	J	K	L
			
Mandrinado	Careado	Mandrinado	Mandrinado y Careado
P	**Q**	**U**	**X**
			
Mandrinado Contrario	Mandrinado	Mandrinado	Mandrinado en Reversa

⑦ Angulo de Incidencia

Símbolo	Angulo de Incidencia
A	3°
B	5°
C	7°
D	15°
E	20°
F	25°
G	30°
N	0°
P	11°
O	Otro

⑧ Sentido

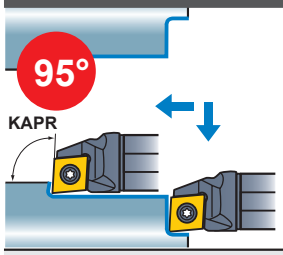
Figura	Sentido	Símbolo
	Derecho	R
	Izquierdo	L
	Neutral	N

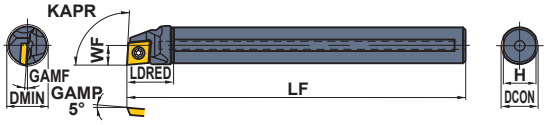
FIJACION POR TORNILLO DIMPLE BAR

- Excelente resistencia a la vibración por lo ligero de la cabeza
- Cavidad mejorada para el control de viruta. Dos canales de evacuación
- l/d es de 3-6 veces el diámetro

M-FSCLC/P

Barra de metal pesado con barrenos de refrigeración — Insertos CC○○, Insertos CP○○





M-FSCLCR/L-052-C=1°

Lado Derecho Mostrado

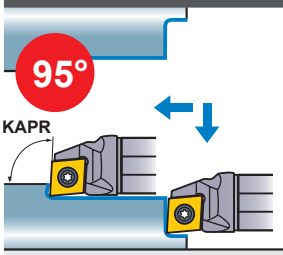
Acabado	Acabado	Acabado	Ligero
FP	FV	FM	SV
			
(2)	(2,2.5,3)	(2)	(2,2.5,3)
Ligero	**Medio**	**Medio**	**CBN/PCD**
LP	MV	MP	
			
(2)	(2,2.5,3)	(2)	(2,2.5,3)

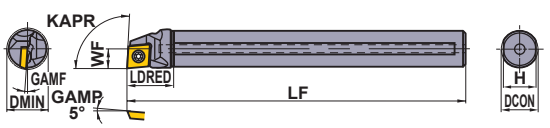
Descripción	Existencia R	Existencia L	Descripción de Inserto		DCON	LF	LDRED	WF	H	GAMF	DMIN	*1 Tornillo	Llave
M-FSCLCR/L-052-C	●	●	CC○B CC○H CC○T CC○W	21.5○○	.313	5.000	.703	.196	.281	12°	**.390**	TS253	TKY08F
M-FSCLPR/L-062.5-C	●	●	CPMB CPMH CPMT*2 CPMX*2 CPGB CPGT*2	2.51.5○	.375	6.000	.844	.227	.336	5°	**.450**	TS3D	TKY10F
M-FSCLPR/L-082.5-C	●	●		2.51.5○	.500	8.000	1.125	.290	.461	4°	**.580**	TS3D	TKY10F
M-FSCLPR/L-103-C	●	●		32○	.625	10.000	1.406	.352	.586	3.5°	**.700**	TS4D	TKY15F
M-FSCLPR/L-123-C	●	●		32○	.750	10.000	1.688	.414	.711	2°	**.825**	TS4D	TKY15F

*1 Torque sujeción (lbf-plgs) : TS253=8.9, TS3D=22, TS4D=31
*2 Al cambiar el tornillo de sujeción, es posible utilizar diferentes insertos. Consulte la página E011.

S-FSCLP

Barra de acero con barrenos de refrigeración — Insertos CP○○





Lado Derecho Mostrado

Acabado	Acabado	Ligero	Acabado
FV	R/L F	SV	Estándar
			
(2.5,3)	(2.5,3)	(2.5,3)	(2.5,3)
Medio	**CBN/PCD**		
MV			
			
(2.5,3)	(2.5,3)		

Descripción	Existencia R	Existencia L	Descripción de Inserto		DCON	LF	LDRED	WF	H	GAMF	DMIN	*1 Tornillo	Llave
S-FSCLPR/L-062.5-C	●	●	CPMB CPMH CPMT*2 CPMX*2 CPGB CPGT*2	2.51.5○	.375	6.000	.844	.227	.336	5°	**.450**	TS3D	TKY10F
S-FSCLPR/L-082.5-C	●	●		2.51.5○	.500	8.000	1.125	.290	.461	4°	**.580**	TS3D	TKY10F
S-FSCLPR/L-103-C	●	●		32○	.625	10.000	1.406	.352	.586	3.5°	**.700**	TS4D	TKY15F
S-FSCLPR/L-123-C	●	●		32○	.750	10.000	1.688	.414	.711	2°	**.825**	TS4D	TKY15F
S-FSCLPR/L-163-C	●	●		32○	1.000	12.000	2.250	.598	.937	0°	**1.200**	TS4D	TKY15F

*1 Torque sujeción (lbf-plgs) : TS3D=22, TS4D=31
*2 Al cambiar el tornillo de sujeción, es posible utilizar diferentes insertos. Consulte la página E011.

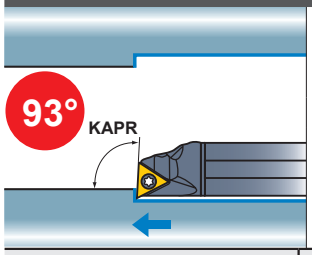
Nota 1) Las imágenes de los insertos mostrados son ejemplos. Las letras se refieren al rompeviruta y los números al tamaño del círculo inscrito.
Nota 2) Por favor utilice rompe viruta izquierdo con Barra derecha y utilice rompe viruta derecho con Barra izquierda.

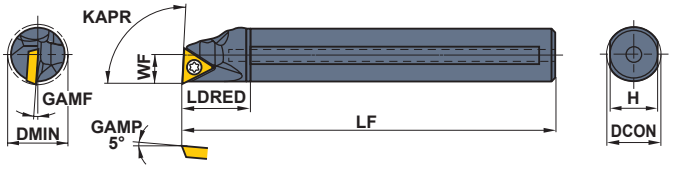
Insertos Tipo CC○○	**➤ A147–A155**
Insertos Tipo CP○○	**➤ A156, A157**
Insertos de CBN y PCD	**➤ B044–B047, B063**

● : Existencia en EUA

M-FSTUP

Barra de metal pesado con barrenos de refrigeración — **Insertos TP○○**





Lado Derecho Mostrado

Acabado	Acabado	Ligero
FV	R/L FS	SV
(1.5,1.8,2)	(1.5,1.8,2)	(1.5,1.8,2)
Medio	**PCD**	**CBN**
MV	R/L F	
(1.5,1.8,2)	(1.5,1.8,2)	(1.5,1.8,2)

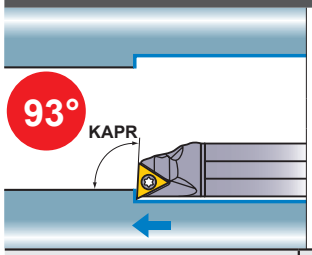
Descripción	Existencia R	Existencia L	Descripción de Inserto		Dimensiones (plgs) DCON	LF	LDRED	WF	H	GAMF	DMIN	*1 Tornillo	Llave
M-FSTUPR/L-051.5-C	●	●	TPMB TPMH TPMX*2 TPGB TPGH TPGX*2	1.51.5○○	.313	5.000	.703	.196	.281	10°	**.390**	TS2D	TKY06F
M-FSTUPR/L-061.8-C	●	●		1.81.5○○	.375	6.000	.844	.227	.336	8°	**.450**	TS25D	TKY08F
M-FSTUPR/L-081.8-C	●	●		1.81.5○○	.500	8.000	1.125	.290	.461	7°	**.580**	TS25D	TKY08F
M-FSTUPR/L-102-C	●	●		22○	.625	10.000	1.406	.352	.586	4°	**.700**	TS31D	TKY10F
M-FSTUPR/L-122-C	●	●		22○	.750	10.000	1.688	.414	.711	0°	**.825**	TS31D	TKY10F

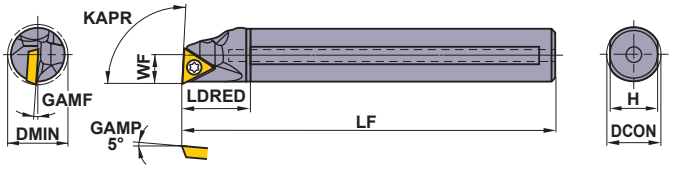
*1 Torque sujeción (lbf-plgs) : TS2D=5.3, TS25D=8.9, TS31D=22

*2 Al cambiar el tornillo de sujeción, es posible utilizar diferentes insertos. Consulte la página E011.

S-FSTUP

Barra de acero con barrenos de refrigeración — **Insertos TP○○**





Lado Derecho Mostrado

Acabado	Acabado	Ligero
FV	R/L FS	SV
(1.8,2)	(1.8,2)	(1.8,2)
Medio	**PCD**	**CBN**
MV	R/L F	
(1.8,2)	(1.8,2)	(1.8,2)

Descripción	Existencia R	Existencia L	Descripción de Inserto		Dimensiones (plgs) DCON	LF	LDRED	WF	H	GAMF	DMIN	*1 Tornillo	Llave
S-FSTUPR/L-061.8-C	●	●	TPMB TPMH TPMX*2 TPGB TPGH TPGX*2	1.81.5○○	.375	6.000	.844	.227	.336	8°	**.450**	TS25D	TKY08F
S-FSTUPR/L-081.8-C	●	●		1.81.5○○	.500	8.000	1.125	.290	.461	7°	**.580**	TS25D	TKY08F
S-FSTUPR/L-102-C	●	●		22○	.625	10.000	1.406	.352	.586	4°	**.700**	TS31D	TKY10F
S-FSTUPR/L-122-C	●	●		22○	.750	10.000	1.688	.414	.711	0°	**.825**	TS31D	TKY10F
S-FSTUPR/L-162-C	●	●		22○	1.000	12.000	2.250	.638	.937	0°	**1.280**	TS31D	TKY10F

*1 Torque sujeción (lbf-plgs) : TS25D=8.9, TS31D=22

*2 Al cambiar el tornillo de sujeción, es posible utilizar diferentes insertos. Consulte la página E011.

Insertos Tipo TP○○ ➤ A176, A177
Insertos de CBN y PCD ➤ B051, B052, B066, B067

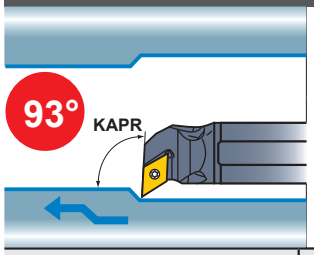
CONDICIONES DE CORTE ➤ E011
REFACCIONES ➤ N001
INFORMACION TECNICA ➤ P001

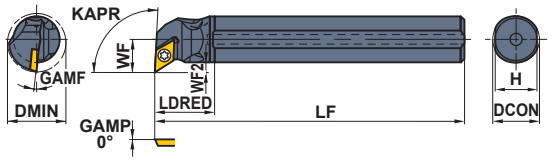
FIJACION POR TORNILLO DIMPLE BAR

- Excelente resistencia a la vibración por lo ligero de la cabeza
- Cavidad mejorada para el control de viruta. Dos canales de evacuación
- l/d es de 3-6 veces el diámetro

M-FSDUC

Barra de metal pesado con barrenos de refrigeración — Insertos DC○○





Lado Derecho Mostrado

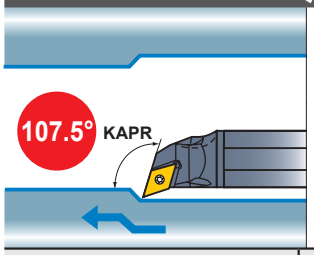
Acabado	Acabado	Ligero	Ligero
FP	FM	LP	LM
(2,3)	(2,3)	(2,3)	(2,3)
Medio	Medio	PCD	CBN
MP	MM	R/L F	
(2,3)	(2,3)	(2,3)	(2,3)

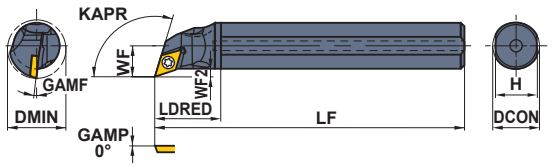
Descripción	Existencia R	Existencia L	Descripción de Inserto		Dimensiones (plgs) DCON	LF	LDRED	WF	WF2	H	GAMF	DMIN	* Tornillo	Llave
M-FSDUCR/L-062-C	●	●	DCMT DCMW DCGT DCGW	21.5○	.375	6.000	.675	.317	.130	.336	7.5°	**.525**	TS25	TKY08F
M-FSDUCR/L-082-C	●	●		21.5○	.500	8.000	.833	.380	.130	.461	6°	**.667**	TS25	TKY08F
M-FSDUCR/L-102-C	●	●		21.5○	.625	10.000	.781	.442	.130	.586	5°	**.781**	TS25	TKY08F
M-FSDUCR/L-123-C	●	●		32.5○	.750	10.000	.844	.615	.240	.711	5°	**1.200**	TS43	TKY15F

* Torque sujeción (lbf-plgs) : TS25=8.9, TS43=31

M-FSDQC

Barra de metal pesado con barrenos de refrigeración — Insertos DC○○





Lado Derecho Mostrado

Acabado	Acabado	Ligero	Ligero
FP	FM	LP	LM
(2,3)	(2,3)	(2,3)	(2,3)
Medio	Medio	PCD	CBN
MP	MM	R/L F	
(2,3)	(2,3)	(2,3)	(2,3)

Descripción	Existencia R	Existencia L	Descripción de Inserto		Dimensiones (plgs) DCON	LF	LDRED	WF	WF2	H	GAMF	DMIN	* Tornillo	Llave
M-FSDQCR/L-062-C	●	●	DCMT DCMW DCGT DCGW	21.5○	.375	6.000	.769	.290	.102	.336	8°	**.488**	TS25	TKY08F
M-FSDQCR/L-082-C	●	●		21.5○	.500	8.000	.938	.352	.102	.461	6°	**.667**	TS25	TKY08F
M-FSDQCR/L-102-C	●	●		21.5○	.625	10.000	.879	.415	.102	.586	5°	**.781**	TS25	TKY08F
M-FSDQCR/L-123-C	●	●		32.5○	.750	10.000	.975	.521	.146	.711	7°	**.938**	TS43	TKY15F

* Torque sujeción (lbf-plgs) : TS25=8.9, TS43=31

Nota 1) Las imágenes de los insertos mostrados son ejemplos. Las letras se refieren al rompeviruta y los números al tamaño del círculo inscrito.
Nota 2) Por favor utilice rompe viruta izquierdo con Barra derecha y utilice rompe viruta derecho con Barra izquierda.

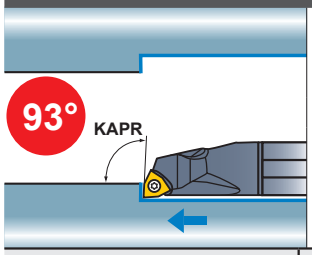
● : Existencia en EUA

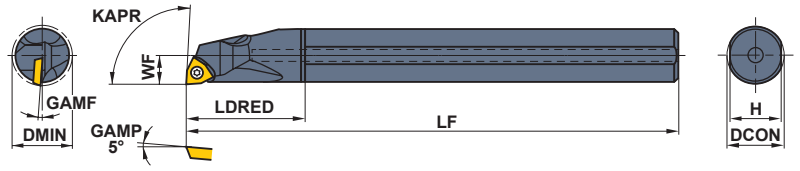
Insertos Tipo DC○○ ➢ A158–A165
Insertos de CBN y PCD ➢ B048, B049, B064

M-FSWUB/P

Barra de metal pesado con barrenos de refrigeración

Insertos WB○○, Insertos WP○○





La barra de ϕ.313 y ϕ.375 es de 0°

Lado Derecho Mostrado

Acabado
R/L F·FS
(1.5,2,3)
Medio
MV
(1.5,2,3)

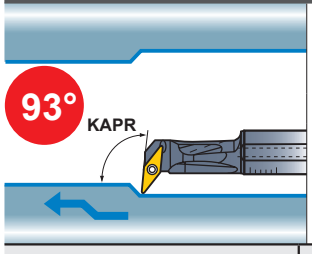
Descripción	Existencia R	Existencia L	Descripción de Inserto		Dimensiones (plgs) DCON	LF	LDRED	WF	H	GAMF	DMIN	* Tornillo	Llave
M-FSWUBR/L-051.5-C	●	●	WBMT WBGT	1.51.5○	.313	5.000	.703	.196	.281	14°	**.391**	TS2	TKY06F
M-FSWUBR/L-061.5-C	●	●		1.51.5○	.375	6.000	.844	.227	.336	11°	**.450**	TS2	TKY06F
M-FSWUPR/L-082-C	●	●	WPMT WPGT	21.5○	.500	8.000	1.125	.289	.461	4°	**.583**	TS253	TKY08F
M-FSWUPR/L-102-C	●	●		21.5○	.625	10.000	1.406	.352	.586	1°	**.703**	TS253	TKY08F
M-FSWUPR/L-123-C	●	●		32○	.750	10.000	1.688	.414	.711	2°	**.825**	TS4	TKY15F

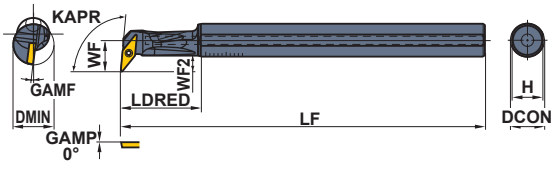
* Torque sujeción (lbf-plgs) : TS2=5.3, TS253=8.9, TS4=31

M-FSVUB/C

Barra de metal pesado con barrenos de refrigeración

Insertos VC○○, Insertos VB○○





Lado Derecho Mostrado

Acabado
FV
(1.5)
Acabado
FP
(2)
Acabado
FM
(2)
Ligero
SV
(1.5,2)
Ligero
LP
(2)
Ligero
LM
(2)
Medio
MV
(1.5,2)
CBN
(2)

Descripción	Existencia R	Existencia L	Descripción de Inserto		Dimensiones (plgs) DCON	LF	LDRED	WF	WF2	H	GAMF	DMIN	* Tornillo	Llave
M-FSVUCR/L-081.5-C	●	●	VCGT VCMT	1.51.5○	.500	8.000	1.042	.447	.197	.461	8°	**.667**	TS202	TKY06F
M-FSVUBR/L-102-C	●	●	VBGT VBMT VBGW	22○	.625	10.000	1.269	.608	.295	.586	8°	**.781**	TS255	TKY08F
M-FSVUBR/L-122-C	●	●		22○	.750	10.000	1.519	.670	.295	.711	7°	**.938**	TS255	TKY08F

* Torque sujeción (lbf-plgs) : TS202=5.3, TS255=8.9

Insertos Tipo WB○○ ➤ A189
Insertos Tipo WP○○ ➤ A191
Insertos Tipo VC○○ ➤ A184–A186
Insertos Tipo VB○○ ➤ A180, A182, A183
Insertos de CBN y PCD ➤ B053, B068, B069

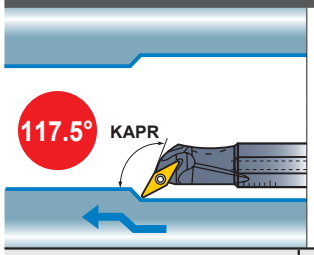
CONDICIONES DE CORTE ➤ E011

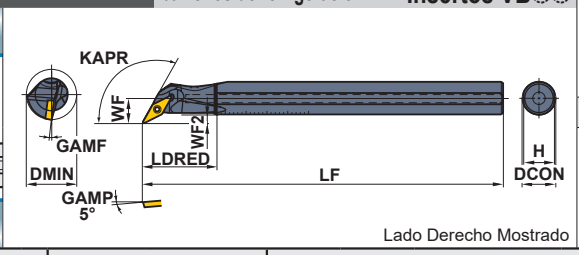
FIJACION POR TORNILLO DIMPLE BAR

- Excelente resistencia a la vibración por lo ligero de la cabeza
- Cavidad mejorada para el control de viruta. Dos canales de evacuación
- l/d es de 3-6 veces el diámetro

M-FSVPB/C

Barra de metal pesado con barrenos de refrigeración — Insertos VC○○, Insertos VB○○





Lado Derecho Mostrado

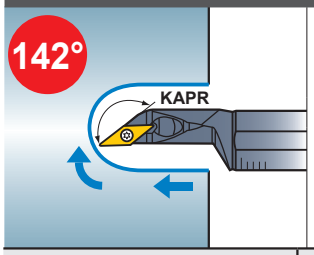
Acabado	Acabado	Acabado	Ligero
FV	FP	FM	SV
			
(1.5)	(2)	(2)	(1.5,2)
Ligero	**Ligero**	**Medio**	**CBN**
LP	LM	MV	
			
(2)	(2)	(1.5,2)	(2)

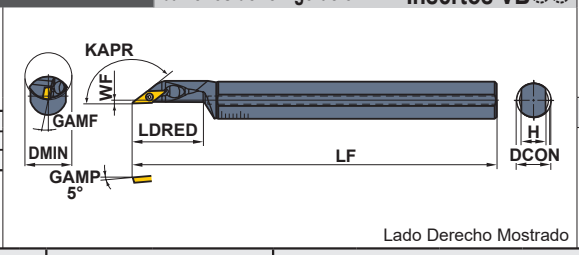
Descripción	Existencia R	Existencia L	Descripción de Inserto		Dimensiones (plgs) DCON	LF	LDRED	WF	WF2	H	GAMF	DMIN	* Tornillo	Llave
M-FSVPCR/L-061.5-C	●	●	VCGT VCMT	1.51.5○	.375	6.000	.938	.306	.118	.336	8°	**.600**	TS202	TKY06F
M-FSVPBR/L-082-C	●	●	VBGT VBMT VBGW	22○	.500	8.000	1.167	.407	.157	.461	8°	**.833**	TS255	TKY08F
M-FSVPBR/L-102-C	●	●		22○	.625	10.000	1.367	.490	.177	.586	5°	**.977**	TS255	TKY08F
M-FSVPBR/L-122-C	●	●		22○	.750	10.000	1.500	.572	.197	.711	5°	**1.125**	TS255	TKY08F

* Torque sujeción (lbf-plgs) : TS202=5.3, TS255=8.9

M-FSVJB/C

Barra de metal pesado con barrenos de refrigeración — Insertos VC○○, Insertos VB○○





Lado Derecho Mostrado

Acabado	Acabado	Ligero	Ligero
FP	FM	LP	LM
			
(2)	(2)	(2)	(2)
Medio			
MV			
			
(1.5,2)			

Descripción	Existencia R	Existencia L	Descripción de Inserto		Dimensiones (plgs) DCON	LF	LDRED	WF	H	GAMF	DMIN	* Tornillo	Llave
M-FSVJCR/L-081.5-C	●	●	VCGT VCMT	1.51.5○	.500	8.000	1.083	.093	.461	5°	**.667**	TS202	TKY06F
M-FSVJCR/L-101.5-C	●	●		1.51.5○	.625	10.000	1.406	.076	.586	5°	**.781**	TS202	TKY06F
M-FSVJBR/L-122-C	●	●	VBET VBGT VBMT VBGW	22○	.750	10.000	1.406	.060	.711	5°	**.938**	TS255	TKY08F

* Torque sujeción (lbf-plgs) : TS202=5.3, TS255=8.9

Nota 1) Las imágenes de los insertos mostrados son ejemplos. Las letras se refieren al rompeviruta y los números al tamaño del círculo inscrito.
Nota 2) Por favor utilice rompe viruta izquierdo con Barra derecha y utilice rompe viruta derecho con Barra izquierda.

● : Existencia en EUA

Insertos Tipo VC○○	➤ A184–A186
Insertos Tipo VB○○	➤ A180, A182, A183
Insertos de CBN y PCD	➤ B053, B068

CONDICIONES DE CORTE RECOMENDADAS

Barra de Acero						l/d ≤ 3		3 < l/d ≤ 5	
Barra de Metal Pesado						l/d ≤ 3		3 < l/d ≤ 6	
	Material	Tipo de Corte	Rompe viruta	Recom-endación	Grado	Velocidad de Corte (SFM)	Avance (IPR)	Profundidad de corte (plgs)	Avance (IPR)	Profundidad de corte (plgs)
P	Aceros Blandos ≤180HB	Acabado	FP	①	NX2525	555 (395—720)	.004 (.002—.006)	—.020	.004 (.002—.006)	—.020
		Ligero	LP	①	MP3025	490 (330—655)	.008 (.004—.010)	—.040	.006 (.002—.008)	—.040
				②	NX2525	525 (360—690)	.008 (.004—.010)	—.040	.006 (.002—.008)	—.040
		Medio	MP	①	MP3025	460 (295—620)	.010 (.006—.014)	—.080	.008 (.006—.010)	—.060
				②	NX2525	490 (330—655)	.010 (.006—.014)	—.080	.008 (.006—.010)	—.060
	Acero al Carbón Acero Aleado 180—350HB	Acabado	FP	①	MC6015	460 (295—620)	.004 (.002—.006)	—.020	.004 (.002—.006)	—.020
				②	NX2525	425 (260—590)	.004 (.002—.006)	—.020	.004 (.002—.006)	—.020
		Ligero	LP	①	MC6025	460 (295—620)	.008 (.004—.010)	—.040	.006 (.002—.008)	—.040
				②	MP3025	360 (195—525)	.008 (.004—.010)	—.040	.006 (.002—.008)	—.040
		Medio	MP	①	MC6025	425 (260—590)	.010 (.006—.014)	—.080	.008 (.006—.010)	—.060
				②	MP3025	330 (195—490)	.010 (.006—.014)	—.080	.008 (.006—.010)	—.060
M	Acero Inoxidable ≤200HB	Acabado	FM	①	VP15TF	490 (360—620)	.004 (.002—.006)	—.020	.004 (.002—.006)	—.020
		Ligero	LM	①	MC7025	410 (280—540)	.008 (.004—.010)	—.040	.006 (.002—.008)	—.040
				②	VP15TF	425 (295—555)	.008 (.004—.010)	—.040	.006 (.002—.008)	—.040
		Medio	MM	①	MC7025	345 (230—440)	.008 (.006—.010)	—.080	.008 (.006—.010)	—.040
				②	VP15TF	390 (260—525)	.008 (.006—.010)	—.080	.008 (.006—.010)	—.040
K	Fundición Resistencia a la tensión ≤350MPa	Acabado	F, FS	①	HTi10	425 (295—525)	.006 (.004—.008)	—.020	.006 (.004—.008)	—.020
		Medio	MK	①	MC5015	295 (195—390)	.008 (.006—.010)	—.080	.008 (.006—.010)	—.060
N	Aluminio Aleado	Acabado	F, FS	①	HTi10	985 (655—1310)	.004 (.002—.006)	—.020	.004 (.002—.006)	—.020
			Liso	①	MD220	655 (490—820)	.004 (.002—.006)	—.080	.004 (.002—.006)	—.040
H	Acero Endurecido 35–65HRC	Acabado	Liso	①	MB8120	330 (260—655)	.004 (.002—.006)	—.006	.004 (.002—.006)	—.004

Cuando se presenten vibraciones, reduzca la velocidad de corte un 70%.
La profundidad de corte debe ser menor al radio del filo cuando se usa el tipo FSVJ.

■ CCG/MT, CPGT, CPMX, TPGD/P, TPGA/M, TPMX insertos

• Cambiando el tornillo del inserto, es posible usar el inserto enlistado en el lado izquierdo.

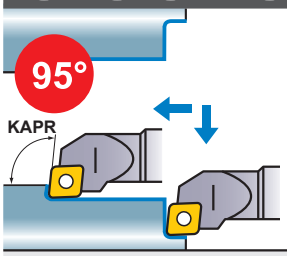
Descripción	Tornillo	Observación
CCG/MT21.5○	Puede usarse normal.	si el tornillo es demasiado largo por favor rectifique el material innecesario
CPGT2.51.5○	Cambie a TS3.	
CPGT32○	Cambie a TS4.	
CPMX2.51.5○	Puede usarse normal.	
CPMX32○	Puede usarse normal.	
TPGD/P1.51.5○	Cambie a CS200T.	
TPGD/P1.81.5○	Cambie a CS250T.	
TPGA/M22○	Cambie a CS300890T.	
TPMX1.51.5○	Cambie a CS200T.	
TPMX1.81.5○	Cambie a CS250T.	
TPMX22○	Cambie a CS300890T.	

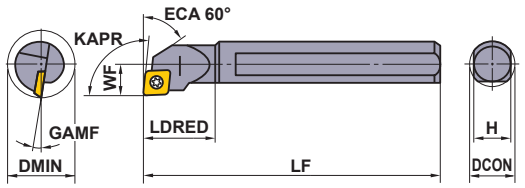
SUJECION POR TORNILLO

- Doble alojamiento.
- Para inserto positivo 7 grados.
- Tipo de sujeción con tornillo.
- Barras de acero existencia en diferentes diámetros.

S-SCLC

Barra de acero — **Insertos CC○○**





Lado Derecho Mostrado

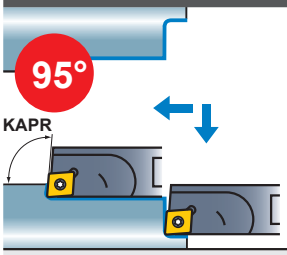
Acabado	Acabado	Ligero	Ligero
FP	FM	LP	LM
			
(2,3)	(2,3)	(2,3)	(2,3)
Medio	Medio	Liso	PCD/CBN
MP	MM		
			
(2,3,4)	(2,3,4)	(2,3,4)	(2,3,4)

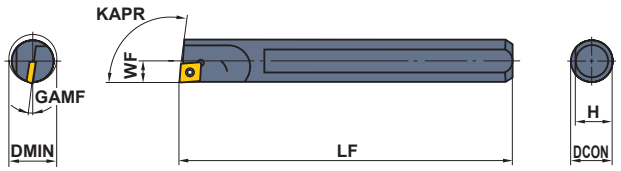
Descripción	Existencia R	Existencia L	Descripción de Inserto		DCON	LF	LDRED	WF	H	GAMF	DMIN	* Tornillo	Llave
S-SCLCR/L-062	●	●	CCMT CCMW CCGB	21.5○	.375	6.000	.625	.250	.340	15°	**.477**	TS25	TKY08F
S-SCLCR/L-082	●	●		21.5○	.500	6.000	.750	.313	.460	13°	**.602**	TS25	TKY08F
S-SCLCR/L-103	●	●	CCGW CCGT CCGH	32.5○	.625	8.000	1.250	.406	.560	10°	**.797**	TS4	TKY15F
S-SCLCR/L-123	●	●		32.5○	.750	10.000	1.875	.500	.700	8°	**.954**	TS4	TKY15F
S-SCLCR/L-164	●	●	CCET CCMH	43○	1.000	12.000	2.500	.641	.910	7°	**1.219**	TS5	TKY25F
S-SCLCR/L-204	●	●	CCGW	43○	1.250	12.000	2.500	.875	1.160	5°	**1.579**	TS5	TKY25F

* Torque sujeción (lbf-plgs) : TS25=8.9, TS4=31, TS5=66

M-SCLC

Barra de metal pesado — **Insertos CC○○**





Solo a derecha

Acabado
L F

(03,04)
PCD/CBN

(03,04)

Descripción	Existencia R	Descripción de Inserto		DCON	LF	WF	H	GAMF	DMIN	* Tornillo	Llave
M-SCLCR-063	●	CCGT CCMW CCGW	03S1○○	.188	3.000	.100	.173	15°	**.200**	TS16	TKY06F
M-SCLCR-073	●		03S1○○	.219	3.500	.120	.199	14°	**.240**	TS16	TKY06F
M-SCLCR-064	●		04T0○○	.250	4.000	.140	.230	14°	**.280**	TS21	TKY06F

* Torque sujeción (lbf-plgs) : TS16=5.3, TS21=5.3

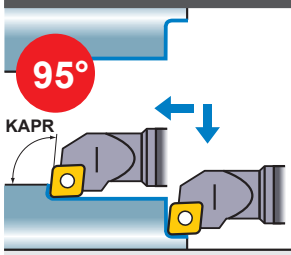
Nota 1) Las imágenes de los insertos mostrados son ejemplos. Las letras se refieren al rompeviruta y los números al tamaño del círculo inscrito.
Nota 2) Por favor utilice rompe viruta izquierdo con Barra derecha y utilice rompe viruta derecho con Barra izquierda.

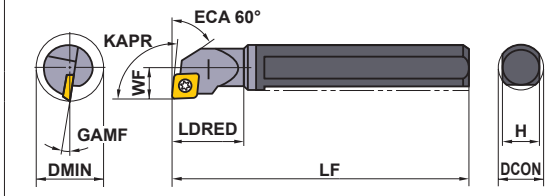
● : Existencia en EUA

Insertos Tipo CC○○ ➤ A147–A155
Insertos de CBN y PCD ➤ B044–B046, B063

C-SCLC

Barra de carburo **Insertos CC○○**





Lado Derecho Mostrado

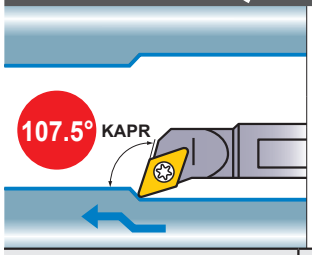
Acabado	Acabado	Ligero	Ligero
FP	FM	LP	LM
			
(2,3)	(2,3)	(2,3)	(2,3)
Medio	**Medio**	**Liso**	**CBN**
MP	MM		
			
(2,3)	(2,3)	(2,3)	(2,3)

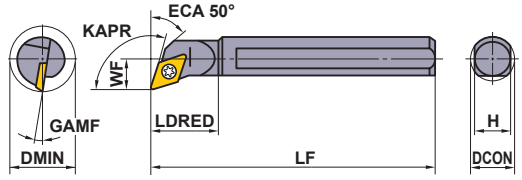
Descripción	Exis-tencia R	Exis-tencia L	Descripción de Inserto		Dimensiones (plgs) DCON	LF	LDRED	WF	H	GAMF	DMIN	* Tornillo	Llave
C-SCLCR/L-062	●	●	CCMT CCMW CCGB CCGW CCGT CCGH CCET CCMH	21.5○	.375	6.000	.625	.250	.360	15°	**.477**	TS25	TKY08F
C-SCLCR/L-082	●	●		21.5○	.500	6.000	.750	.313	.485	13°	**.602**	TS25	TKY08F
C-SCLCR/L-103	●	●		32.5○	.625	8.000	1.250	.406	.600	10°	**.797**	TS4	TKY15F

* Torque sujeción (lbf-plgs) : TS25=8.9, TS4=31

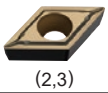
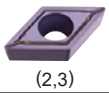
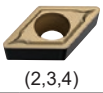
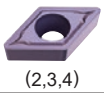
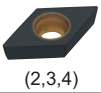
S-SDQC

Barra de acero **Insertos DC○○**





Lado Derecho Mostrado

Acabado	Acabado	Ligero	Ligero
FP	FM	LP	LM
			
(2,3)	(2,3)	(2,3)	(2,3)
Medio	**Medio**	**Liso**	**PCD/CBN**
MP	MM		
			
(2,3,4)	(2,3,4)	(2,3,4)	(2,3)

Descripción	Exis-tencia R	Exis-tencia L	Descripción de Inserto		Dimensiones (plgs) DCON	LF	LDRED	WF	H	GAMF	DMIN	* Tornillo	Llave
S-SDQCR/L-082	●	●	DCMT DCMW DCGW DCGT DCET	21.5○	.500	6.000	.875	.375	.460	10°	**.665**	TS25	TKY08F
S-SDQCR/L-102	●	●		21.5○	.625	8.000	1.000	.406	.560	7°	**.797**	TS25	TKY08F
S-SDQCR/L-123	●	●		32.5○	.750	10.000	1.250	.500	.700	7°	**.954**	TS4	TKY15F
S-SDQCR/L-164	●	●		43○	1.000	12.000	1.500	.641	.910	5°	**1.219**	TS5	TKY25F

* Torque sujeción (lbf-plgs) : TS25=8.9, TS4=31, TS5=66

CONDICIONES DE CORTE RECOMENDADAS

Barra de Acero	l/d ≤ 3	3 < l/d ≤ 4 (Diámetro del zanco ≥ 1.000 plgs)
Barra de metal pesado	l/d ≤ 3	3 < l/d ≤ 6
Barra de carburo	l/d ≤ 5	5 < l/d ≤ 7

	Material	Dureza	Tipo de corte	Velocidad de Corte (SFM)	Avance (IPR)	Prof. de corte (plgs)	Velocidad de Corte (SFM)	Avance (IPR)	Prof. de corte (plgs)
P	Acero al Carbón Acero Aleado	180–280HB	Corte Ligero	295–525	.002–.006	.008	260–490	.002–.006	.008
			Corte Medio	195–395	.006–.014	–.118	165–360	.004–.008	.059
M	Acero Inoxidable	≤200HB	Corte Ligero	330–590	.002–.006	.008	330–590	.002–.006	.008
			Corte Medio	165–295	.006–.010	–.079	130–260	.004–.008	.039
N	Aluminio Aleado	–	Corte Ligero	655–1310	.002–.006	.008	655–1310	.002–.006	.008
			Corte Medio	490–820	.002–.006	–.079	490–820	.002–.006	.059

Insertos Tipo CC○○ ➤ **A147–A155**
Insertos Tipo DC○○ ➤ **A158–A165**
Insertos de CBN y PCD ➤ **B044–B046, B048, B049, B063, B064**

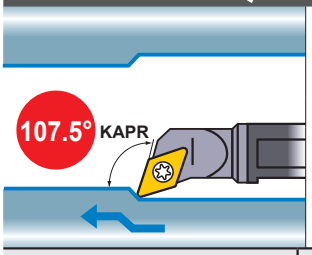
REFACCIONES ➤ **N001**
INFORMACION TECNICA ➤ **P001**

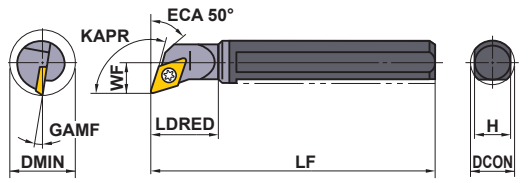
SUJECION POR TORNILLO

- Doble alojamiento.
- Para inserto positivo 7 grados.
- Tipo de sujeción con tornillo.
- Barras de carburo existencia en diferentes diámetros.

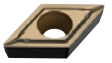
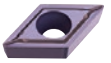
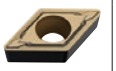
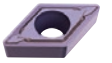
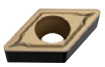
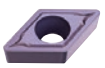
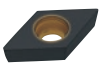
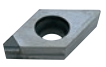
C-SDQC

Barra de carburo **Insertos DC○○**





Lado Derecho Mostrado

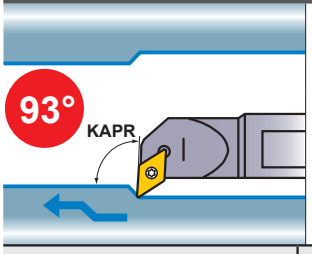
Acabado	Acabado	Ligero	Ligero
FP	FM	LP	LM
			
(2,3)	(2,3)	(2,3)	(2,3)
Medio	**Medio**	**Liso**	**PCD/CBN**
MP	MM		
			
(2,3)	(2,3)	(2,3)	(2,3)

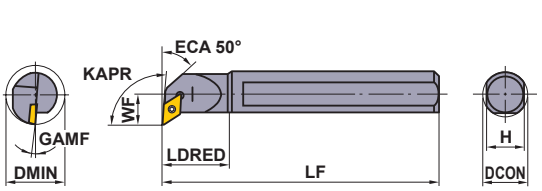
Descripción	Exis-tencia		Descripción de Inserto		Dimensiones (plgs)							*	
	R	L			DCON	LF	LDRED	WF	H	GAMF	DMIN	Tornillo	Llave
C-SDQCR/L-082	●	●	DCMT DCMW DCGW DCGT DCET	21.5○	.500	6.000	.875	.375	.485	10°	**.665**	TS25	TKY08F
C-SDQCR/L-102	●	●		21.5○	.625	8.000	1.000	.406	.600	7°	**.797**	TS25	TKY08F
C-SDQCR/L-123	●	●		32.5○	.750	10.000	1.250	.500	.725	7°	**.954**	TS4	TKY15F

* Torque sujeción (lbf-plgs) : TS25=8.9, TS4=31

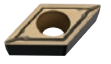
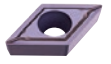
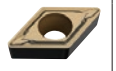
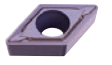
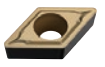
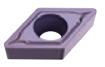
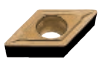
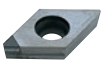
S-SDUC

Barra de acero **Insertos DC○○**





Lado Derecho Mostrado

Acabado	Acabado	Ligero	Ligero
FP	FM	LP	LM
			
(2,3)	(2,3)	(2,3)	(2,3)
Medio	**Medio**	**Medio**	**PCD/CBN**
MP	MM	Estándar	
			
(2,3,4)	(2,3,4)	(2,3,4)	(2,3)

Descripción	Exis-tencia		Descripción de Inserto		Dimensiones (plgs)							*	
	R	L			DCON	LF	LDRED	WF	H	GAMF	DMIN	Tornillo	Llave
S-SDUCR/L-062	●	●	DCMT DCMW DCGW DCGT DCET	21.5○	.375	6.000	.625	.437	.340	7°	**.664**	TS25	TKY08F
S-SDUCR/L-082	●	●		21.5○	.500	6.000	.750	.500	.460	7°	**.789**	TS25	TKY08F
S-SDUCR/L-102	●	●		21.5○	.625	8.000	1.250	.563	.560	7°	**.954**	TS25	TKY08F
S-SDUCR/L-123	●	●		32.5○	.750	10.000	1.875	.625	.700	7°	**1.079**	TS4	TKY15F
S-SDUCR/L-164	●	●		43○	1.000	12.000	2.500	.750	.910	5°	**1.329**	TS5	TKY25F

* Torque sujeción (lbf-plgs) : TS25=8.9, TS4=31, TS5=66

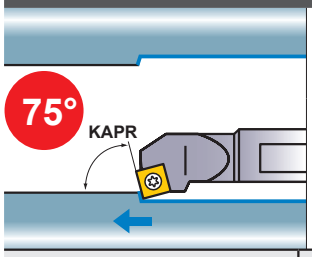
Nota 1) Las imágenes de los insertos mostrados son ejemplos. Las letras se refieren al rompeviruta y los números al tamaño del círculo inscrito.
Nota 2) Por favor utilice rompe viruta izquierdo con Barra derecha y utilice rompe viruta derecho con Barra izquierda.

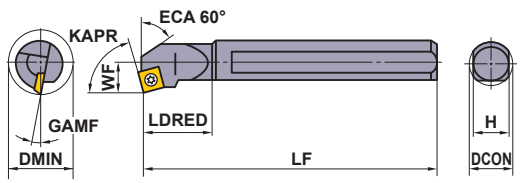
● : **Existencia en EUA**

Insertos Tipo DC○○	**➤ A158–A165**
Insertos de CBN y PCD	**➤ B048, B049, B064**

S-SSKC

Barra de acero — **Insertos SC○○**





Lado Derecho Mostrado

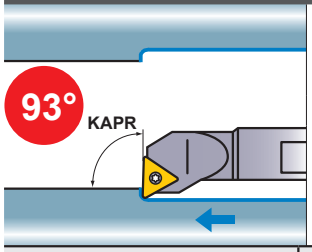
Acabado	Acabado	Ligero	Ligero
FP	FM	LP	LM
			
(3)	(3)	(3)	(3)
Medio	**Medio**	**Medio**	**Liso**
MP	MM	Estándar	
			
(3,4)	(3,4)	(3,4)	(3,4)

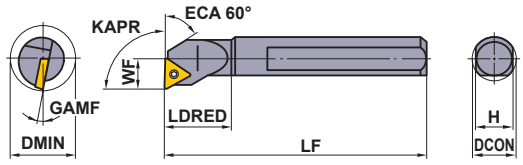
Descripción	Exis-tencia R	Exis-tencia L	Descripción de Inserto		Dimensiones (plgs) DCON	LF	LDRED	WF	H	GAMF	DMIN	* Tornillo	Llave
S-SSKCR/L-103	●	●	SCMT SCMW	32.5○	.625	8.000	1.250	.406	.560	10°	**.797**	TS4	TKY15F
S-SSKCR/L-123	●	●		32.5○	.750	10.000	1.875	.500	.700	8°	**.954**	TS4	TKY15F
S-SSKCR/L-164	●	●		43○	1.000	12.000	2.500	.641	.910	7°	**1.219**	TS5	TKY25F

* Torque sujeción (lbf-plgs) : TS4=31, TS5=66

S-STUC

Barra de acero — **Insertos TC○○**





Lado Derecho Mostrado

Acabado	Acabado
FP	FM
	
(2,3)	(2,3)
Ligero	**Medio**
LP	MP
	
(2,3)	(2,3)

Descripción	Exis-tencia R	Exis-tencia L	Descripción de Inserto		Dimensiones (plgs) DCON	LF	LDRED	WF	H	GAMF	DMIN	* Tornillo	Llave
S-STUCR/L-062	●	●	TCMT TCMW TCGT TCGW	21.5○	.375	6.000	.625	.250	.360	15°	**.477**	TS25	TKY08F
S-STUCR/L-082	●	●		21.5○	.500	6.000	.750	.313	.485	13°	**.602**	TS25	TKY08F
S-STUCR/L-102	●	●		21.5○	.625	8.000	1.250	.406	.600	10°	**.797**	TS25	TKY08F
S-STUCR/L-123	●	●		32.5○	.750	10.000	1.875	.500	.725	8°	**.954**	TS4	TKY15F
S-STUCR/L-163	●	●		32.5○	1.000	12.000	2.500	.641	.910	7°	**1.219**	TS4	TKY15F
S-STUCR/L-203	●	●		32.5○	1.250	12.000	2.500	.875	1.160	5°	**1.579**	TS4	TKY15F

* Torque sujeción (lbf-plgs) : TS25=8.9, TS4=31

CONDICIONES DE CORTE RECOMENDADAS

Barra de acero	l/d ≤ 3	3 < l/d ≤ 4 (Diámetro del zanco ≥ 1.000 plgs)
Barra de metal pesado	l/d ≤ 3	3 < l/d ≤ 6
Barra de carburo	l/d ≤ 5	5 < l/d ≤ 7

	Material	Dureza	Tipo de corte	Velocidad de Corte (SFM)	Avance (IPR)	Prof. de corte (plgs)	Velocidad de Corte (SFM)	Avance (IPR)	Prof. de corte (plgs)
P	Acero al Carbón Acero Aleado	180–280HB	Corte Ligero	295–525	.002–.006	.008	260–490	.002–.006	.008
			Corte Medio	195–395	.006–.014	–.118	165–360	.004–.008	.059
M	Acero Inoxidable	≤200HB	Corte Ligero	330–590	.002–.006	.008	330–590	.002–.006	.008
			Corte Medio	165–295	.006–.010	–.079	130–260	.004–.008	.039
N	Aluminio Aleado	–	Corte Ligero	655–1310	.002–.006	.008	655–1310	.002–.006	.008
			Corte Medio	490–820	.002–.006	–.079	490–820	.002–.006	.059

Insertos Tipo SC○○ ➤ A168, A169
Insertos Tipo TC○○ ➤ A171–A174
Insertos de CBN y PCD ➤ B050, B065

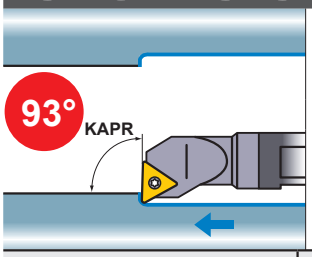
REFACCIONES ➤ N001
INFORMACION TECNICA ➤ P001

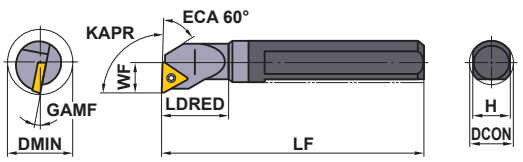
SUJECION POR TORNILLO

- Doble alojamiento.
- Para inserto positivo 7 grados.
- Tipo de sujeción con tornillo.
- Barras de carburo existencia en diferentes diámetros.

C-STUC

Barra de carburo — **Insertos TC○○**





Lado Derecho Mostrado

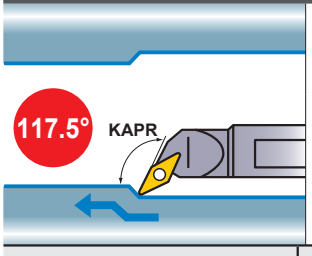
Acabado	Acabado
FP	FM
	
(2,3)	(2,3)
Ligero	**Medio**
LP	MP
	
(2,3)	(2,3)

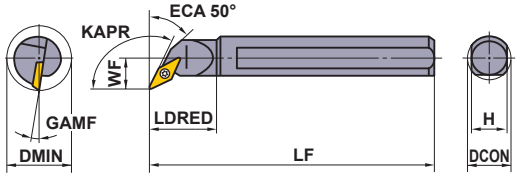
Descripción	Existencia R	Existencia L	Descripción de Inserto		Dimensiones (plgs) DCON	LF	LDRED	WF	H	GAMF	DMIN	* Tornillo	Llave
C-STUCR/L-062	●	●	TCMT TCMW TCGT TCGW	21.5○	.375	6.000	.625	.250	.340	15°	**.477**	TS25	TKY08F
C-STUCR/L-082	●	●		21.5○	.500	6.000	.750	.313	.460	13°	**.602**	TS25	TKY08F
C-STUCR/L-102	●	●		21.5○	.625	8.000	1.250	.406	.560	10°	**.797**	TS25	TKY08F

∗ Torque sujeción (lbf-plgs) : TS25=8.9

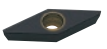
S-SVQC

Barra de acero — **Insertos VC○○**





Lado Derecho Mostrado

Acabado	Acabado	Ligero	Ligero
FP	FM	LP	LM
			
(2,3)	(2,3)	(2,3)	(2,3)
Medio	**Medio**	**Medio**	**Liso**
MP	MM	Estándar	
			
(3)	(3)	(2,3)	(2,3)

Descripción	Existencia R	Existencia L	Descripción de Inserto		Dimensiones (plgs) DCON	LF	LDRED	WF	H	GAMF	DMIN	* Tornillo	Llave
S-SVQCR/L-102	●	●	VCMT VCMW VCGT VCGW	22○	.625	8.000	1.000	.406	.560	8°	**.797**	TS25	TKY08F
S-SVQCR/L-122	●	●		22○	.750	10.000	1.250	.500	.700	7°	**.954**	TS25	TKY08F
S-SVQCR/L-163	●	●		33○	1.000	12.000	1.500	.641	.910	6°	**1.219**	TS4	TKY15F

∗ Torque sujeción (lbf-plgs) : TS25=8.9, TS4=31

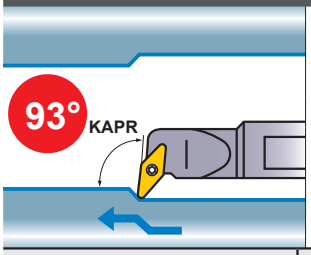
Nota 1) Las imágenes de los insertos mostrados son ejemplos. Las letras se refieren al rompeviruta y los números al tamaño del círculo inscrito.
Nota 2) Por favor utilice rompe viruta izquierdo con Barra derecha y utilice rompe viruta derecho con Barra izquierda.

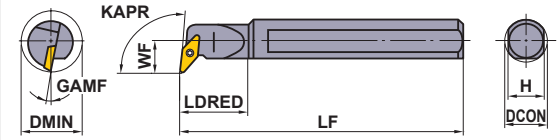
● : **Existencia en EUA**

Insertos Tipo TC○○	**➤ A171–A174**
Insertos Tipo VC○○	**➤ A184–A186**
Insertos de CBN y PCD	**➤ B050, B054, B065, B068**

S-SVUC

Barra de acero **Insertos VC○○**





Lado Derecho Mostrado

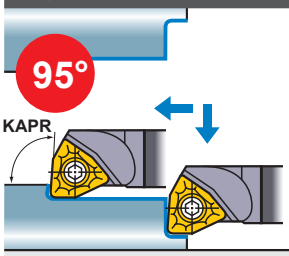
Acabado	Acabado	Ligero	Ligero
FP	FM	LP	LM
			
(2,3)	(2,3)	(2,3)	(2,3)
Medio	**Medio**	**Medio**	**Liso**
MP	MM	Estándar	
			
(3)	(3)	(2,3)	(2,3)

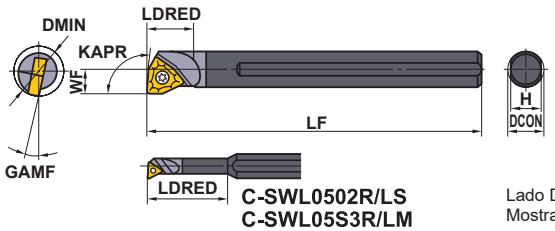
Descripción	Existencia R	Existencia L	Descripción de Inserto		Dimensiones (plgs) DCON	LF	LDRED	WF	H	GAMF	DMIN	* Tornillo	Llave
S-SVUCR/L-122	●	●	VCMT VCMW VCGT VCGW	22○	.750	10.000	1.250	.500	.700	7°	**1.000**	TS25	TKY08F
S-SVUCR/L-163	●	●		33○	1.000	12.000	1.500	.641	.910	6°	**1.281**	TS4	TKY15F

* Torque sujeción (lbf-plgs) : TS25=8.9, TS4=31

C-SWL

Barra de carburo **Insertos WC○○**





C-SWL0502R/LS
C-SWL05S3R/LM

Lado Derecho Mostrado

Acabado	Acabado	Ligero
FJ-P	R/L	MJ
		
(2)	(1.2,1.5)	(2)
Ligero	**Medio**	**CBN**
MJ-P	Estándar	
		
(2)	(1.2,1.5,2)	(1.5,2)

Descripción	Existencia R	Existencia L	Descripción de Inserto		Dimensiones (plgs) DCON	LF	LDRED	WF	H	GAMF	DMIN	* Tornillo	Llave
C-SWL0502R/LS	●	●	WCMT WCGT WCMW WCGW	1.21○	.313	5.000	1.000	.114	.282	17°	**.228**	TS21	TKY06F
C-SWL05S3R/LM	●	●		1.51.5○	.313	5.000	1.370	.156	.282	15°	**.312**	TS2	TKY06F
C-SWL0504R/L	●	●		21.5○	.313	5.000	.598	.203	.282	15°	**.406**	TS25	TKY08F

* Torque sujeción (lbf-plgs) : TS21=5.3, TS2=5.3, TS25=8.9

CONDICIONES DE CORTE RECOMENDADAS

Barra de acero	l/d ≤ 3	3 < l/d ≤ 4 (Diámetro del zanco ≥ 1.000 plgs)
Barra de metal pesado	l/d ≤ 3	3 < l/d ≤ 6
Barra de carburo	l/d ≤ 5	5 < l/d ≤ 7

	Material	Dureza	Tipo de corte	Velocidad de Corte (SFM)	Avance (IPR)	Prof. de corte (plgs)	Velocidad de Corte (SFM)	Avance (IPR)	Prof. de corte (plgs)
P	Acero al Carbón Acero Aleado	180—280HB	Corte Ligero	295—525	.002—.006	.008	260—490	.002—.006	.008
			Corte Medio	195—395	.006—.014	—.118	165—360	.004—.008	.059
M	Acero Inoxidable	≤200HB	Corte Ligero	330—590	.002—.006	.008	330—590	.002—.006	.008
			Corte Medio	165—295	.006—.010	—.079	130—260	.004—.008	.039
N	Aluminio Aleado	—	Corte Ligero	655—1310	.002—.006	.008	655—1310	.002—.006	.008
			Corte Medio	490—820	.002—.006	—.079	490—820	.002—.006	.059

Insertos Tipo VC○○ ➤ **A184—A186**
Insertos Tipo WC○○ ➤ **A190**
Insertos de CBN y PCD ➤ **B054, B055, B068, B069**

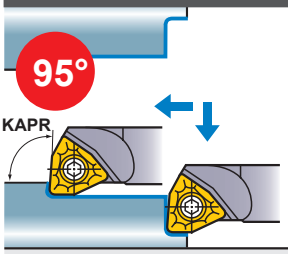
REFACCIONES ➤ **N001**
INFORMACION TECNICA ➤ **P001**

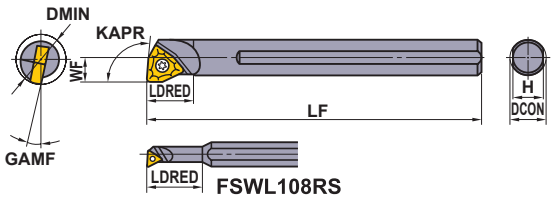
SUJECION POR TORNILLO

- Doble alojamiento.
- Para inserto positivo 7 grados.
- Tipo de sujeción con tornillo.
- Barras de carburo existencia en diferentes diámetros.

FSWL1

Barra de acero — **Insertos WC○○**





Solo a derecha

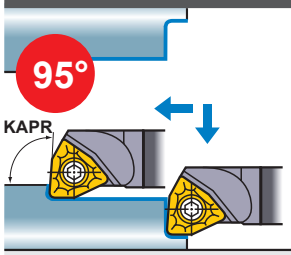
Acabado	Acabado	Ligero
FJ-P	R/L	MJ
		
(2,3)	(1.2,1.5)	(2,3)
Ligero	**Medio**	**CBN**
MJ-P	Estándar	
		
(2,3)	(1.2,1.5,2,3)	(2,3)

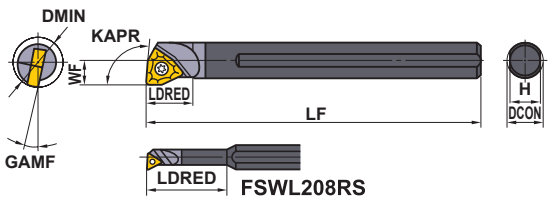
Descripción	Existencia R	Descripción de Inserto		Dimensiones (mm) DCON	LF	LDRED	WF	H	GAMF	DMIN	* Tornillo	Llave
FSWL108RS	★	WCMT WCGT	1.21○	8	100	19	2.9	7	17°	**5.8**	TS21	TKY06F
FSWL108RM	★	WCMT WCGT WCMW	1.51.5○	8	100	25	4	7	15°	**8**	TS2	TKY06F
FSWL108R	★	WCMT WCGW	21.5○	8	125	10	5	7	15°	**10**	TS25	TKY08F
FSWL110R	★		21.5○	10	150	12	6	9	13°	**12**	TS25	TKY08F
FSWL112R	★		32.5○	12	180	15	8	11	13°	**16**	TS4	TKY15F

∗ Torque sujeción (lbf-plgs) : TS21=5.3, TS25=8.9, TS4=31

FSWL2

Barra de carburo — **Insertos WC○○**





Solo a derecha

Acabado	Acabado	Ligero
FJ-P	R/L	MJ
		
(2,3)	(1.2,1.5)	(2,3)
Ligero	**Medio**	**CBN**
MJ-P	Estándar	
		
(2,3)	(1.2,1.5,2,3)	(2,3)

Descripción	Existencia R	L	Descripción de Inserto		Dimensiones (mm) DCON	LF	LDRED	WF	H	GAMF	DMIN	* Tornillo	Llave
FSWL208RS	★		WCMT WCGT	1.21○	8	122	25	2.9	7	17°	**5.8**	TS21	TKY06F
FSWL208R/LM	★	★		1.51.5○	8	125	33	4	7	15°	**8**	TS2	TKY06F
FSWL208R	★			21.5○	8	125	10	5	7	15°	**10**	TS25	TKY08F
FSWL210R/L	★	★	WCMT	21.5○	10	150	12	6	9	13°	**12**	TS25	TKY08F
FSWL212R/L	★	★	WCGW	32.5○	12	180	15	8	11	13°	**16**	TS4	TKY15F
FSWL216R/L	★	★	WCMT	32.5○	16	200	20	11	14	7°	**22**	TS4	TKY15F

∗ Torque sujeción (lbf-plgs) : TS21=5.3, TS2=5.3, TS25=8.9, TS4=31

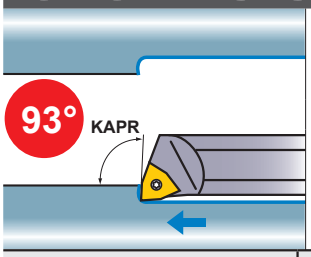
Nota 1) Las imágenes de los insertos mostrados son ejemplos. Las letras se refieren al rompeviruta y los números al tamaño del círculo inscrito.
Nota 2) Por favor utilice rompe viruta izquierdo con Barra derecha y utilice rompe viruta derecho con Barra izquierda.

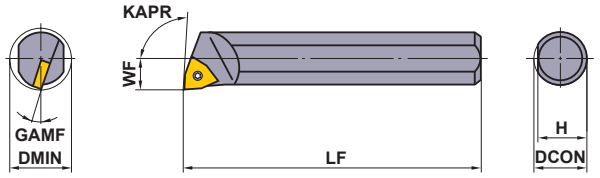
● : Existencia en EUA ★ : Stock en Japón □ : A fabricar según demanda

Insertos Tipo WC○○ ➤ A190
Insertos de CBN y PCD ➤ B055, B069

S-SWUC

Barra de acero — **Insertos WC○○**





Lado Derecho Mostrado

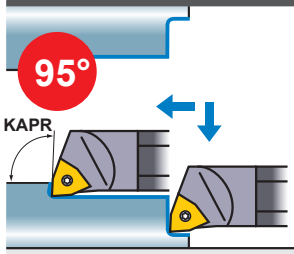
Acabado	Acabado	Ligero
FJ-P	R/L	MJ
		
(2,3)	(1.2,1.5)	(2,3)
Ligero	**Medio**	**CBN**
MJ-P	Estándar	
		
(2,3)	(1.2,1.5,2,3)	(2,3)

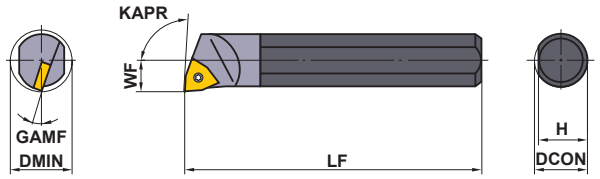
Descripción	Existencia R	Existencia L	Descripción de Inserto		Dimensiones (plgs) DCON	LF	WF	H	GAMF	DMIN	* Tornillo	Llave
S-SWUCR/L-055	●	●	WCMT WCMW WCGT WCGW	1.21○	.188	4.000	.114	.172	17°	**.228**	TS21	TKY06F
S-SWUCR/L-065	●	●		1.21○	.250	4.000	.156	.235	17°	**.312**	TS2	TKY06F
S-SWUCR/L-066	●	●		1.51.5○	.313	6.000	.188	.295	15°	**.375**	TS2	TKY06F
S-SWUCR/L-062	●	●		21.5○	.375	6.000	.250	.358	15°	**.500**	TS25	TKY08F
S-SWUCR/L-082	●	●		21.5○	.500	6.000	.312	.480	13°	**.625**	TS25	TKY08F
S-SWUCR/L-103	●	●		32.5○	.625	8.000	.375	.593	10°	**.750**	TS4	TKY15F
S-SWUCR/L-123	●	●		32.5○	.750	10.000	.500	.725	8°	**1.000**	TS4	TKY15F
S-SWUCR/L-163	●	●		32.5○	1.000	12.000	.640	.975	7°	**1.250**	TS4	TKY15F

* Torque sujeción (lbf-plgs) : TS21=5.3, TS2=5.3, TS25=8.9, TS4=31

C-SWLO

Barra de carburo — **Insertos WC○○**





Lado Derecho Mostrado

Acabado	Acabado	Ligero
FJ-P	R/L	MJ
		
(2)	(1.2,1.5)	(2)
Ligero	**Medio**	**CBN**
MJ-P	Estándar	
		
(2)	(1.2,1.5,2)	(1.5,2)

Descripción	Existencia R	Existencia L	Descripción de Inserto		Dimensiones (plgs) DCON	LF	WF	H	GAMF	DMIN	* Tornillo	Llave
C-SWLOR/L-055	●	□	WCMT WCMW WCGT WCGW	1.21○	.188	4.000	.114	.172	17°	**.228**	TS21	TKY06F
C-SWLOR/L-065	●	□		1.21○	.250	4.000	.156	.235	17°	**.313**	TS2	TKY06F
C-SWLOR/L-066	●	□		1.51.5○	.313	6.000	.188	.295	15°	**.375**	TS2	TKY06F
C-SWLOR/L-070	●	□		21.5○	.375	6.000	.218	.358	15°	**.438**	TS25	TKY08F
C-SWLOR/L-062	●	□		21.5○	.375	6.000	.250	.358	15°	**.500**	TS25	TKY08F

* Torque sujeción (lbf-plgs) : TS21=5.3, TS2=5.3, TS25=8.9

CONDICIONES DE CORTE RECOMENDADAS

				Barra de acero			l/d ≤ 3			3 < l/d ≤ 4 (Diámetro del zanco ≥ 1.000 plgs)		
				Barra de metal pesado			l/d ≤ 3			3 < l/d ≤ 6		
				Barra de carburo			l/d ≤ 5			5 < l/d ≤ 7		
	Material		Dureza	Tipo de corte	Velocidad de Corte (SFM)		Avance (IPR)	Prof. de corte (plgs)	Velocidad de Corte (SFM)		Avance (IPR)	Prof. de corte (plgs)
P	Acero al Carbón Acero Aleado		180–280HB	Corte Ligero	295–525		.002–.006	.008	260–490		.002–.006	.008
				Corte Medio	195–395		.006–.014	–.118	165–360		.004–.008	.059
M	Acero Inoxidable		≤200HB	Corte Ligero	330–590		.002–.006	.008	330–590		.002–.006	.008
				Corte Medio	165–295		.006–.010	–.079	130–260		.004–.008	.039
N	Aluminio Aleado		–	Corte Ligero	655–1310		.002–.006	.008	655–1310		.002–.006	.008
				Corte Medio	490–820		.002–.006	–.079	490–820		.002–.006	.059

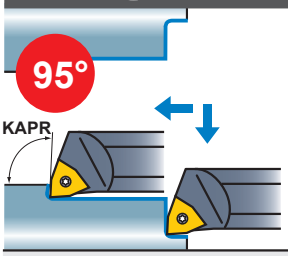
Insertos Tipo WC○○ ➤ A190
Insertos de CBN y PCD ➤ B055, B069
REFACCIONES ➤ N001
INFORMACION TECNICA ➤ P001

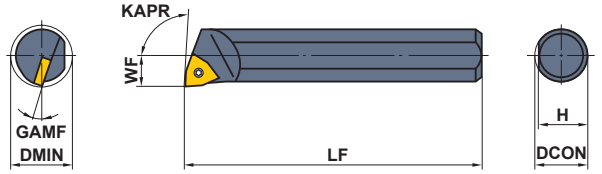
SUJECION POR TORNILLO

- Doble alojamiento.
- Para inserto positivo 7 grados.
- Tipo de sujeción con tornillo.
- Barras de carburo existencia en diferentes diámetros.

M-SWLO

Barra de metal pesado — **Insertos WC○○**





Lado Derecho Mostrado

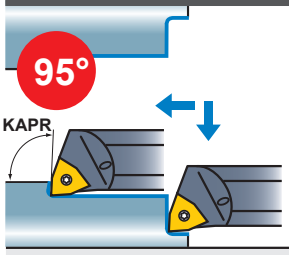
Acabado	Acabado	Ligero
FJ-P	R/L	MJ
		
(2,3)	(1.2,1.5)	(2,3)
Ligero	**Medio**	**CBN**
MJ-P	Estándar	
		
(2,3)	(1.2,1.5,2,3)	(2,3)

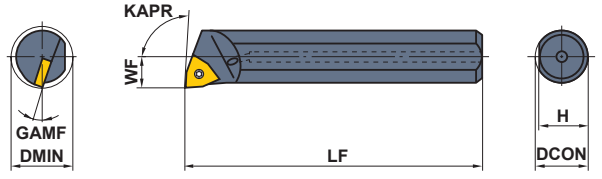
Descripción	Existencia R	Existencia L	Descripción de Inserto		Dimensiones (plgs) DCON	LF	WF	H	GAMF	DMIN	* Tornillo	Llave
M-SWLOR/L-055	●	●	WCMT WCGT WCMW WCGW	1.21○	.188	4.000	.114	.172	17°	**.228**	TS21	TKY06F
M-SWLOR/L-065	●	●		1.21○	.250	4.000	.156	.235	17°	**.313**	TS2	TKY06F
M-SWLOR/L-066	●	●		1.51.5○	.313	6.000	.188	.295	15°	**.375**	TS2	TKY06F
M-SWLOR/L-070	●	●		21.5○	.375	6.000	.218	.358	15°	**.438**	TS25	TKY08F
M-SWLOR/L-062	●	●		21.5○	.375	6.000	.250	.358	15°	**.500**	TS25	TKY08F
M-SWLOR/L-082	●	●		21.5○	.500	6.000	.312	.480	13°	**.625**	TS25	TKY08F
M-SWLOR/L-103	●	●		32.5○	.625	8.000	.375	.600	10°	**.750**	TS4	TKY15F
M-SWLOR/L-123	●	●		32.5○	.750	10.000	.500	.725	8°	**1.000**	TS4	TKY15F
M-SWLOR/L-163	●			32.5○	1.000	12.000	.640	.975	7°	**1.250**	TS4	TKY15F

* Torque sujeción (lbf-plgs) : TS21=5.3, TS2=5.3, TS25=8.9, TS4=31

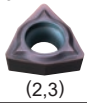
M-SWLO

Barra de metal pesado con barrenos de refrigeración — **Insertos WC○○**





Lado Derecho Mostrado

Acabado	Acabado	Ligero
FJ-P	R/L	MJ
		
(2,3)	(1.2,1.5)	(2,3)
Ligero	**Medio**	**CBN**
MJ-P	Estándar	
		
(2,3)	(1.5,2,3)	(2,3)

Descripción	Existencia R	Existencia L	Descripción de Inserto		Dimensiones (plgs) DCON	LF	WF	H	GAMF	DMIN	* Tornillo	Llave
M-SWLOR/L-066-C	●	●	WCMT WCGT WCMW WCGW	1.51.5○	.313	6.000	.188	.295	15°	**.375**	TS2	TKY06F
M-SWLOR/L-070-C	●	●		21.5○	.375	6.000	.218	.358	15°	**.438**	TS25	TKY08F
M-SWLOR/L-062-C	●	●		21.5○	.375	6.000	.250	.358	15°	**.500**	TS25	TKY08F
M-SWLOR/L-082-C	●	●		21.5○	.500	6.000	.312	.480	13°	**.625**	TS25	TKY08F
M-SWLOR/L-103-C	●	●		32.5○	.625	8.000	.375	.600	10°	**.750**	TS4	TKY15F
M-SWLOR/L-123-C	●	●		32.5○	.750	10.000	.500	.725	8°	**1.000**	TS4	TKY15F
M-SWLOR/L-163-C	●	●		32.5○	1.000	12.000	.640	.975	7°	**1.250**	TS4	TKY15F

* Torque sujeción (lbf-plgs) : TS2=5.3, TS25=8.9, TS4=31

Nota 1) Las imágenes de los insertos mostrados son ejemplos. Las letras se refieren al rompeviruta y los números al tamaño del círculo inscrito.
Nota 2) Por favor utilice rompe viruta izquierdo con Barra derecha y utilice rompe viruta derecho con Barra izquierda.

● : **Existencia en EUA**

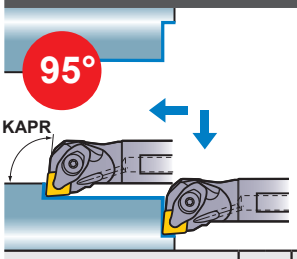
CONDICIONES DE CORTE	➤ E023
Insertos Tipo WC○○	➤ A190
Insertos de CBN y PCD	➤ B055, B069

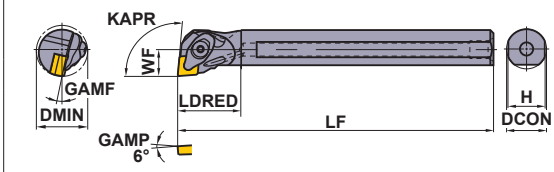
DOBLE SUJECION DIMPLE BAR

- Corte negativo.
- Nuevo doble sujeción.
- Inserto y Barra seguros.
- Excelente repetividad en el angulo de corte.

S-DCLN

Barra de acero con barrenos de refrigeración — **Insertos CN○○**





Lado Derecho Mostrado

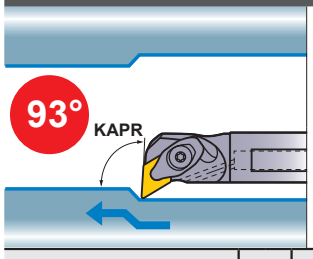
Acabado	Ligero	Ligero	Ligero
FP	SA	LP	LM
			
(4)	(4)	(4)	(4)
Medio	**Medio**	**Acero Inoxidable**	**CBN/PCD**
MP	Estándar	MM	
			
(4)	(3,4)	(4)	(4)

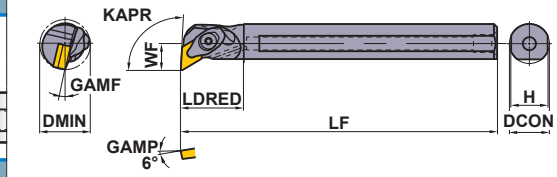
Descripción	Existencia R	Existencia L	Descripción de Inserto		Dimensiones (plgs) DCON	LF	LDRED	WF	H	GAMF	DMIN	Asiento	Perno del Asiento	Mordaza	Resorte	Tornillo *	Llave
S-DCLNR/L-123-C	●	●	CNMA CNMG	32○	.750	10.000	1.219	.500	.711	12°	1.000	LLSCP32	LLP13	DCK2211	DCS2	DC0520T	TKY15F
S-DCLNR/L-163-C	●	●		32○	1.000	12.000	1.625	.641	.922	11°	1.281	LLSCP32	LLP13	DCK2211	DCS2	DC0520T	TKY15F
S-DCLNR/L-164-C	●	●	CNMA CNMG CNMM CNGG	43○	1.000	12.000	1.625	.641	.922	11°	1.281	LLSCP42	LLP14	DCK2613	DCS1	DC0621T	TKY20F
S-DCLNR/L-204-C	●	●		43○	1.250	14.000	2.000	.766	1.171	13°	1.532	LLSCN42	LLP14	DCK2613	DCS1	DC0621T	TKY20F
S-DCLNR/L-244-C	●	●		43○	1.500	14.000	2.000	.891	1.382	12°	1.782	LLSCN42	LLP14	DCK2613	DCS1	DC0621T	TKY20F
S-DCLNR/L-284-C	●	●		43○	1.750	14.000	2.500	1.016	1.632	10°	2.032	LLSCN42	LLP14	DCK2613	DCS1	DC0621T	TKY20F
S-DCLNR/L-324-C	●	●		43○	2.000	14.000	2.500	1.281	1.882	10°	2.562	LLSCN42	LLP14	DCK2613	DCS1	DC0621T	TKY20F

* Torque sujeción (lbf-plgs) : DC0520T=31, DC0621T=44

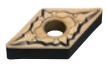
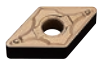
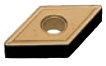
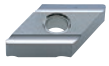
S-DDUN

Barra de acero con barrenos de refrigeración — **Insertos DN○○**





Lado Derecho Mostrado

Acabado	Ligero	Medio	Medio
FP	LP	MP	MH
			
(4)	(4)	(4)	(4)
Medio	**Acero Inoxidable**	**Clase G**	**CBN/PCD**
Estándar	MM	R/L	
			
(4)	(4)	(4)	(4)

Descripción	Existencia R	Existencia L	Descripción de Inserto		Dimensiones (plgs) DCON	LF	LDRED	WF	H	GAMF	DMIN	Asiento	Perno del Asiento	Mordaza	Resorte	Tornillo *	Llave
S-DDUNR/L-164-C	●	●	DNMA DNMG DNMX DNGA DNGG	43○	1.000	12.000	1.625	.657	.922	13°	1.314	LLSDP42	LLP14	DCK2613	DCS1	DC0621T	TKY20F
S-DDUNR/L-204-C	●	●		43○	1.250	14.000	2.000	1.000	1.171	11°	2.000	LLSDN43	LLP14	DCK2613	DCS1	DC0621T	TKY20F
S-DDUNR/L-244-C	●	●		43○	1.500	14.000	2.000	1.125	1.382	10°	2.250	LLSDN43	LLP24	DCK2613	DCS1	DC0621T	TKY20F
S-DDUNR/L-284-C	●	●		43○	1.750	14.000	2.500	1.250	1.632	9°	2.500	LLSDN43	LLP24	DCK2613	DCS1	DC0621T	TKY20F
S-DDUNR/L-324-C	●	●		43○	2.000	14.000	2.500	1.375	1.882	8°	2.750	LLSDN43	LLP24	DCK2613	DCS1	DC0621T	TKY20F

* Torque sujeción (lbf-plgs) : DC0621T=44

CONDICIONES DE CORTE RECOMENDADAS

	Material	Dureza	Tipo de Corte	l/d≤3 Velocidad de Corte (SFM)	l/d≤3 Avance (IPR)	l/d≤3 Prof. de corte (plgs)	3<l/d≤4 Velocidad de Corte (SFM)	3<l/d≤4 Avance (IPR)	3<l/d≤4 Prof. de corte (plgs)
P	Acero al Carbón Acero Aleado	180—280HB	Corte Medio	360 (260—460)	.010 (.004—.016)	—.197	360 (260—460)	.008 (.004—.012)	—.157
M	Acero Inoxidable	≤200HB	Corte Medio	260 (195—330)	.008 (.004—.012)	—.157	230 (165—330)	.006 (.004—.015)	—.118
K	Fundición Gris	Resistencia a la tensión ≤350MPa	Corte Medio	260 (195—330)	.010 (.004—.016)	—.197	260 (195—330)	.008 (.004—.012)	—.157

Insertos Tipo CN○○ ➤ A104—A111
Insertos Tipo DN○○ ➤ A112—A118
Insertos de CBN y PCD ➤ B028—B034, B059

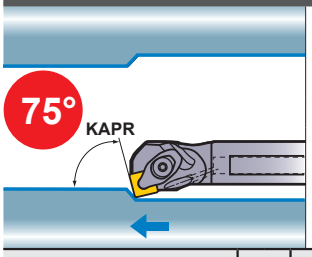
REFACCIONES ➤ N001
INFORMACION TECNICA ➤ P001

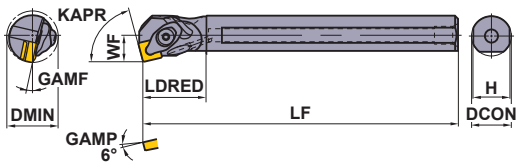
DOBLE SUJECION DIMPLE BAR

- Corte negativo.
- Nuevo doble sujeción.
- Inserto y Barra seguros.
- Excelente repetividad en el angulo de corte.

S-DSKN

Barra de acero con barrenos de refrigeración — **Insertos SN○○**





Lado Derecho Mostrado

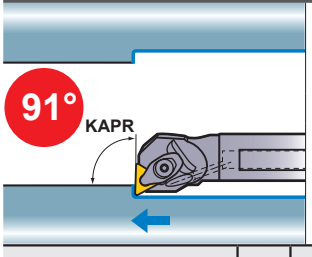
Acabado	Ligero	Medio	Medio
FP	LP	MP	MH
 (4)	 (4)	 (4)	 (4)
Medio	**Acero Inoxidable**	**Clase G**	**CBN/PCD**
Estándar	MM	R/L	
 (4)	 (4)	 (4)	 (4)

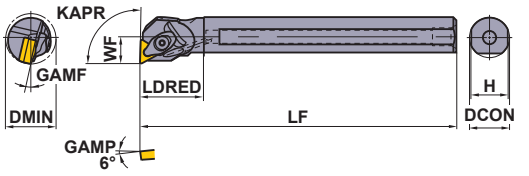
Descripción	Existencia R	Existencia L	Descripción de Inserto		Dimensiones (plgs) DCON	LF	LDRED	WF	H	GAMF	DMIN	Asiento	Perno del Asiento	Mordaza	Resorte	Tornillo *	Llave
S-DSKNR/L-164-C	●	●	SNMA SNMG SNMM SNGA SNGG	43○	1.000	12.000	1.625	.641	.922	13°	1.282	LLSSP42	LLP14	DCK2613	DCS1	DC0621T	TKY20F
S-DSKNR/L-204-C	●	●		43○	1.250	14.000	2.000	.766	1.171	13°	1.532	LLSSN42	LLP14	DCK2613	DCS1	DC0621T	TKY20F
S-DSKNR/L-244-C	●	●		43○	1.500	14.000	2.000	.891	1.382	11°	1.782	LLSSN42	LLP14	DCK2613	DCS1	DC0621T	TKY20F
S-DSKNR/L-284-C	●	●		43○	1.750	14.000	2.500	1.016	1.632	10°	2.032	LLSSN42	LLP14	DCK2613	DCS1	DC0621T	TKY20F
S-DSKNR/L-324-C	●	●		43○	2.000	14.000	2.500	1.281	1.882	9°	2.562	LLSSN42	LLP14	DCK2613	DCS1	DC0621T	TKY20F

* Torque sujeción (lbf-plgs) : DC0621T=44

S-DTFN

Barra de acero con barrenos de refrigeración — **Insertos TN○○**





Lado Derecho Mostrado

Acabado	Ligero	Medio	Medio
FP	LP	MP	MH
 (3)	 (3,4)	 (3,4)	 (3,4)
Medio	**Acero Inoxidable**	**Clase G**	**CBN/PCD**
Estándar	MM	R/L	
 (3,4)	 (3,4)	 (3,4)	 (3)

Descripción	Existencia R	Existencia L	Descripción de Inserto		Dimensiones (plgs) DCON	LF	LDRED	WF	H	GAMF	DMIN	Asiento	Perno del Asiento	Mordaza	Resorte	Tornillo *	Llave
S-DTFNR/L-123-C	●	●	TNMA TNMG TNMM TNGA TNGG	33○	.750	10.000	1.250	.500	.711	13°	1.000	—	—	DCK2211	DCS2	DC0520T	TKY15F
S-DTFNR/L-163-C	●	●		33○	1.000	12.000	1.625	.641	.922	13°	1.282	LLSTP32	LLP13	DCK2211	DCS2	DC0520T	TKY15F
S-DTFNR/L-203-C	●	●		33○	1.250	14.000	2.000	.766	1.171	13°	1.532	LLSTN32	LLP13	DCK2211	DCS2	DC0520T	TKY15F
S-DTFNR/L-243-C	●	●		33○	1.500	14.000	2.000	.891	1.382	12°	1.782	LLSTN32	LLP13	DCK2211	DCS2	DC0520T	TKY15F
S-DTFNR/L-244-C	●	●		43○	1.500	14.000	2.000	.891	1.382	12°	1.782	LLSTN42	LLP14	DCK2613	DCS1	DC0621T	TKY20F
S-DTFNR/L-283-C	●	●		33○	1.750	14.000	2.500	1.016	1.632	11°	2.032	LLSTN32	LLP13	DCK2211	DCS2	DC0520T	TKY15F
S-DTFNR/L-284-C	●	●		43○	1.750	14.000	2.500	1.016	1.632	11°	2.032	LLSTN42	LLP14	DCK2613	DCS1	DC0621T	TKY20F
S-DTFNR/L-324-C	●	●		43○	2.000	14.000	2.500	1.125	1.882	10°	2.250	LLSTN42	LLP14	DCK2613	DCS1	DC0621T	TKY20F

* Torque sujeción (lbf-plgs) : DC0520T=31, DC0621T=44

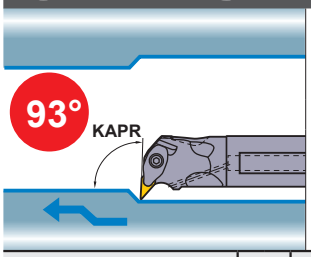
Nota 1) Las imágenes de los insertos mostrados son ejemplos. Las letras se refieren al rompeviruta y los números al tamaño del círculo inscrito.
Nota 2) Por favor utilice rompe viruta izquierdo con Barra derecha y utilice rompe viruta derecho con Barra izquierda.

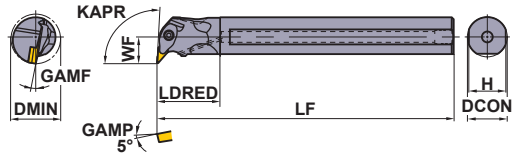
● : **Existencia en EUA**

Insertos tipo SN○○	**➤ A120–A125**
Insertos tipo TN○○	**➤ A126–A133**
Insertos de CBN y PCD	**➤ B035–B037, B060**

S-DVUN

Barra de acero con barrenos de refrigeración **Insertos VN○○**





Lado Derecho Mostrado

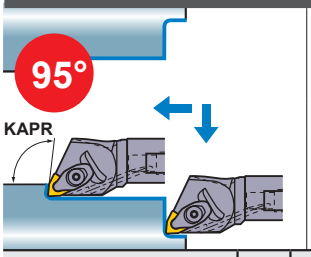
Acabado	Ligero	Medio	Medio
FP	LP	MP	MH
			
(3)	(3)	(3)	(3)
Medio	**Acero Inoxidable**	**Clase G**	**CBN/PCD**
Estándar	MM	R/L	
			
(3)	(3)	(3)	(3)

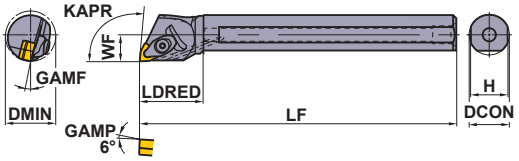
Descripción	Existencia R	Existencia L	Descripción de Inserto		Dimensiones (plgs) DCON	LF	LDRED	WF	H	GAMF	DMIN	Asiento	Perno del Asiento	Mordaza	Resorte	Tornillo *	Llave
S-DVUNR/L-203-C	●	●	VNMA VNMG VNMM VNGA VNGM	33○	1.250	14.000	2.000	1.000	1.171	10°	2.000	DCSVN32	LLP13	DCK3113	DCS2	DC0520T	TKY15F
S-DVUNR/L-243-C	●	●		33○	1.500	14.000	2.500	1.125	1.382	9°	2.250	DCSVN32	LLP13	DCK3113	DCS2	DC0520T	TKY15F

* Torque sujeción (lbf-plgs) : DC0520T=31

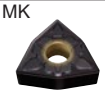
S-DWLN

Barra de acero con barrenos de refrigeración **Insertos WN○○**





Lado Derecho Mostrado

Acabado	Ligero	Medio	Medio
FP	LP	MP	MK
			
(4)	(3,4)	(3,4)	(4)
Medio	**Medio — Desbaste**	**Acero Inoxidable**	
Estándar	RP	MM	
			
(4)	(4)	(3,4)	

Descripción	Existencia R	Existencia L	Descripción de Inserto		Dimensiones (plgs) DCON	LF	LDRED	WF	H	GAMF	DMIN	Asiento	Perno del Asiento	Mordaza	Resorte	Tornillo *	Llave
S-DWLNR/L-123-C	●	●	WNMA WNMG	33○	.750	10.000	1.250	.500	.711	12°	1.000	—	—	DCK2211	DCS2	DC0520T	TKY15F
S-DWLNR/L-163-C	●	●		33○	1.000	12.000	1.750	.641	.922	13°	1.282	LLSWP32	LLP13	DCK2211	DCS2	DC0520T	TKY15F
S-DWLNR/L-164-C	●	●	WNMA WNMG WNGA	43○	1.000	12.000	2.000	.641	.922	13°	1.282	LLSWP42	LLP14	DCK2613	DCS1	DC0621T	TKY20F
S-DWLNR/L-204-C	●	●		43○	1.250	14.000	2.000	.766	1.171	13°	1.532	LLSWN42	LLP14	DCK2613	DCS1	DC0621T	TKY20F
S-DWLNR/L-244-C	●	●		43○	1.500	14.000	2.500	.891	1.382	12°	1.782	LLSWN42	LLP14	DCK2613	DCS1	DC0621T	TKY20F
S-DWLNR/L-284-C	●	●		43○	1.750	14.000	2.500	1.125	1.632	11°	2.250	LLSWN42	LLP14	DCK2613	DCS1	DC0621T	TKY20F
S-DWLNR/L-324-C	●	●		43○	2.000	14.000	2.500	1.281	1.882	10°	2.562	LLSWN42	LLP14	DCK2613	DCS1	DC0621T	TKY20F

* Torque sujeción (lbf-plgs) : DC0520T=31, DC0621T=44

CONDICIONES DE CORTE RECOMENDADAS

	Material	Dureza	Tipo de Corte	l/d≤3 Velocidad de Corte (SFM)	l/d≤3 Avance (IPR)	l/d≤3 Prof. de corte (plgs)	3<l/d≤4 Velocidad de Corte (SFM)	3<l/d≤4 Avance (IPR)	3<l/d≤4 Prof. de corte (plgs)
P	Acero al Carbón Acero Aleado	180—280HB	Corte Medio	360 (260—460)	.010 (.004—.016)	—.197	360 (260—460)	.008 (.004—.012)	—.157
M	Acero Inoxidable	≤200HB	Corte Medio	260 (195—330)	.008 (.004—.012)	—.157	230 (165—330)	.006 (.004—.015)	—.118
K	Fundición Gris	Resistencia a la tensión ≤350MPa	Corte Medio	260 (195—330)	.010 (.004—.016)	—.197	260 (195—330)	.008 (.004—.012)	—.157

Insertos Tipo VN○○ ➤ A134—A137
Insertos Tipo WN○○ ➤ A138—A142
Insertos de CBN y PCD ➤ B038—B040, B061

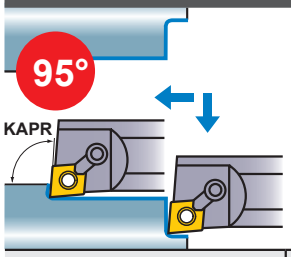
REFACCIONES ➤ N001
INFORMACION TECNICA ➤ P001

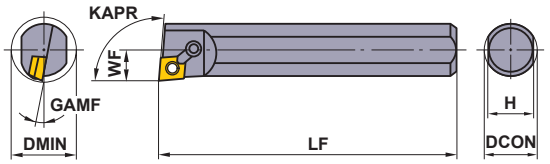
SUJECION MULTIPLE

- Angulo de incidencia negativo
- Doble alojamiento.
- Fijación por perno y mordaza.

S-MCLN

Barra de acero — **Insertos CN○○**





Lado Derecho Mostrado

Acabado	Ligero	Ligero	Ligero
FP	SA	LP	LM
			
(4)	(4)	(4)	(4)
Medio	**Medio**	**Acero Inoxidable**	**CBN/PCD**
MP	Estándar	MM	
			
(4)	(3,4,6)	(4,6)	(4)

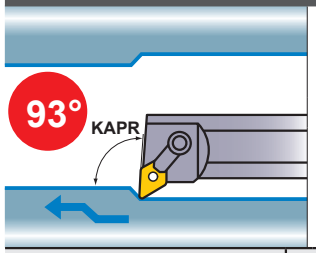
Descripción	Existencia R	Existencia L	Descripción de Inserto		Dimensiones (plgs) DCON	LF	WF	H	GAMF	DMIN	Asiento	Perno del Asiento *3	Mordaza	Tornillo *3
S-MCLNR/L-123	●	●	CNMA CNMG CNMM CNGG	32○	.750	10.000	.500	.700	14°	**1.000**	—	NL33	CL7	XNS36
S-MCLNR/L-163	●	●		32○	1.000	12.000	.640	.910	14°	**1.280**	—	NL33	CL7	XNS36
S-MCLNR/L-164	●	●		43○ *2	1.000	12.000	.640	.910	14°	**1.280**	—	NL44	CL20	XNS47
S-MCLNR/L-204	●	●		43○ *2	1.250	12.000	.765	1.160	14°	**1.530**	ICSN433 *1	NL46	CL20	XNS47
S-MCLNR/L-244	●	●		43○ *2	1.500	14.000	.890	1.410	14°	**1.780**	ICSN433 *1	NL46	CL20	XNS47
S-MCLNR/L-284	●	●		43○ *2	1.750	14.000	1.015	1.660	12°	**2.030**	ICSN433 *1	NL46	CL20	XNS47
S-MCLNR/L-326	●	●		64○	2.000	14.000	1.281	1.910	12°	**2.562**	ICSN633	NL68	CL12	XNS510

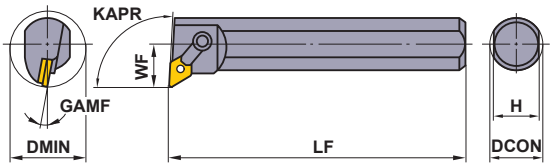
*1 (opcional) Para diferentes radios vea pagina N010. *2 Para inserto sin agujero, quite el perno del asiento y ponga como se muestra abajo.
*3 Torque sujeción (lbf-plgs) : NL33=13, NL44=19, NL46=19, NL68=43, XNS36=30, XNS47=45, XNS510=70

Tornillo de Asiento	S46	Rompe viruta	CBC4

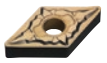
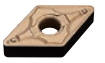
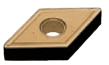
S-MDUN

Barra de acero — **Insertos DN○○**





Lado Derecho Mostrado

Acabado	Ligero	Medio	Medio
FP	LP	MP	MH
			
(4)	(4)	(4)	(4)
Medio	**Acero Inoxidable**	**Clase G**	**CBN/PCD**
Estándar	MM	R/L	
			
(4)	(4)	(4)	(4)

Descripción	Existencia R	Existencia L	Descripción de Inserto		Dimensiones (plgs) DCON	LF	WF	H	GAMF	DMIN	Asiento	Perno del Asiento *2	Mordaza	Tornillo *2
S-MDUNR/L-204	●	●	DNMA DNMG DNMM DNGA DNGG DNGM	43○	1.250	12.000	1.000	1.160	10°	**2.000**	IDSN433	NL46	CL12	XNS59
S-MDUNR/L-244	●	●		43○	1.500	14.000	1.125	1.410	10°	**2.250**	IDSN433	NL46	CL12	XNS59
S-MDUNR/L-284	●	●		43○	1.750	14.000	1.250	1.660	10°	**2.500**	IDSN433	NL46	CL12	XNS59
S-MDUNR/L-285	●			54○ *1	1.750	14.000	1.375	1.660	10°	**2.750**	IDSN533 *1	NL58	CL30	XNS510
S-MDUNR/L-324	●	●		43○	2.000	14.000	1.375	1.910	10°	**2.750**	IDSN433	NL46	CL12	XNS59
S-MDUNR/L-325	●			54○ *1	2.000	14.000	1.500	1.910	10°	**3.000**	IDSN533 *1	NL58	CL30	XNS510

*1 (opcional) Para diferentes espesores vea pagina N010.
*2 Torque sujeción (lbf-plgs) : NL46=19, NL58=29, XNS59=70, XNS510=70

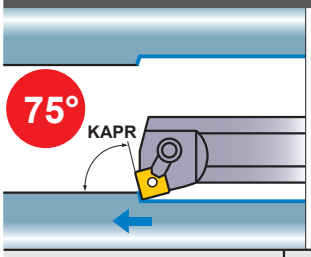
Nota 1) Las imágenes de los insertos mostrados son ejemplos. Las letras se refieren al rompeviruta y los números al tamaño del círculo inscrito.
Nota 2) Por favor utilice rompe viruta izquierdo con Barra derecha y utilice rompe viruta derecho con Barra izquierda.

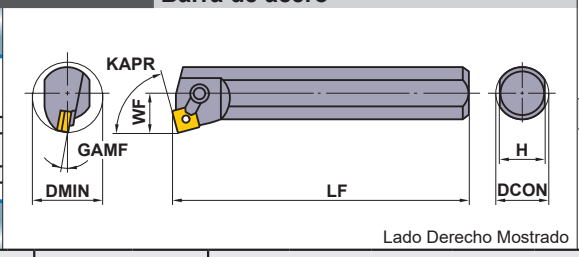
● : Existencia en EUA □ : A fabricar según demanda

Insertos Tipo CN○○	➤ A104–A111
Insertos Tipo DN○○	➤ A112–A118
Insertos de CBN y PCD	➤ B028–B034, B059

S-MSKN

Barra de acero — **Insertos SN○○**





Lado Derecho Mostrado

Acabado	Ligero	Medio	Medio
FP	LP	MP	MH
			
(4)	(4)	(4)	(4,6)
Medio	**Acero Inoxidable**	**Clase G**	**CBN/PCD**
Estándar	MM	R/L	
			
(4,6)	(4,6)	(4,6)	(4)

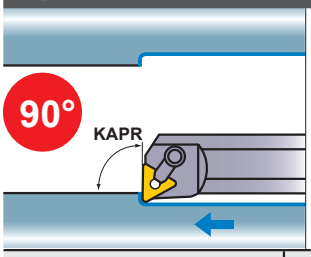
Descripción	Exis-tencia		Descripción de Inserto		Dimensiones (plgs)							 *3		 *3
	R	L			DCON	LF	WF	H	GAMF	DMIN	Asiento	Perno del Asiento	Mordaza	Tornillo
S-MSKNR/L-204	●	●	SNMA SNMG SNMM SNGA	43○ *1 *2	1.250	12.000	.765	1.160	14°	**1.530**	ISSN433 *1	NL46	CL9	XNS59
S-MSKNR/L-244	●	●		43○ *1 *2	1.500	14.000	.890	1.410	14°	**1.780**	ISSN433 *1	NL46	CL9	XNS59
S-MSKNR/L-284	●	●		43○ *1 *2	1.750	14.000	1.015	1.660	12°	**2.030**	ISSN433 *1	NL46	CL9	XNS59
S-MSKNR/L-326	●	●	SNGG	64○ *1	2.000	14.000	1.281	1.910	12°	**2.562**	ISSN633 *1	NL68	CL12	XNS58

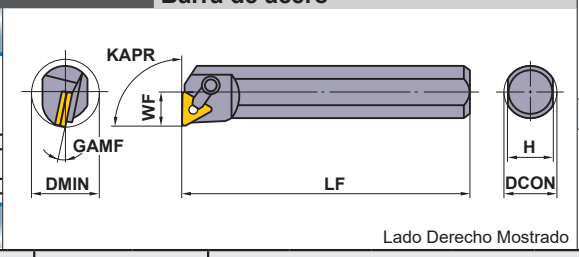
*1 (opcional) Para diferentes espesores o radios vea pagina N010. *2 Para inserto sin agujero, quite el perno del asiento y ponga como se muestra abajo.
*3 Torque sujeción (lbf-plgs) : NL46=19, NL68=43, XNS58=70, XNS59=70

Tornillo de Asiento	S34	Rompe viruta	CBS4

S-MTFN

Barra de acero — **Insertos TN○○**





Lado Derecho Mostrado

Acabado	Ligero	Medio	Medio
FP	LP	MP	MH
			
(3)	(3,4)	(3,4)	(3,4)
Medio	**Acero Inoxidable**	**Clase G**	**CBN/PCD**
Estándar	MM	R/L	
			
(3,4)	(3,4)	(3,4)	(3)

Descripción	Exis-tencia		Descripción de Inserto		Dimensiones (plgs)							 *3		 *3
	R	L			DCON	LF	WF	H	GAMF	DMIN	Asiento	Perno del Asiento	Mordaza	Tornillo
S-MTFNR/L-163X	●	●	TNMA TNMG TNMM TNGA TNGG	33○ *1 *2	1.000	12.000	.640	.910	15°	**1.280**	ITSN323 *1	NL34L	CL7	XNS35
S-MTFNR/L-203X	●	●		33○ *1 *2	1.250	12.000	.765	1.160	12°	**1.530**	ITSN323 *1	NL34L	CL7	XNS35
S-MTFNR/L-243X	●	●		33○ *1 *2	1.500	14.000	.890	1.410	10°	**1.780**	ITSN323 *1	NL34L	CL7	XNS35
S-MTFNR/L-244	●	●		43○ *1	1.500	14.000	1.031	1.410	10°	**2.062**	ITSN432 *1	NL46	CL9	XNS59
S-MTFNR/L-283X	□			33○ *1 *2	1.750	14.000	1.015	1.660	10°	**2.030**	ITSN323 *1	NL34L	CL7	XNS35
S-MTFNR/L-284	●	●		43○ *1	1.750	14.000	1.156	1.660	8°	**2.312**	ITSN432 *1	NL46	CL9	XNS59
S-MTFNR/L-324	●	●		43○ *1	2.000	14.000	1.281	1.910	8°	**2.562**	ITSN432 *1	NL46	CL9	XNS59

*1 (opcional) Para diferentes espesores o radios vea pagina N010. *2 Para inserto sin agujero, quite el perno del asiento y ponga como se muestra abajo.
*3 Torque sujeción (lbf-plgs) : NL34L=13, NL46=19, XNS35=30, XNS59=70

Tornillo de Asiento	S34	Rompe viruta	CBT3

CONDICIONES DE CORTE RECOMENDADAS

	Material	Dureza	Tipo de Corte	l/d≤3			3<l/d≤4		
				Velocidad de Corte (SFM)	Avance (IPR)	Prof. de corte (plgs)	Velocidad de Corte (SFM)	Avance (IPR)	Prof. de corte (plgs)
P	Acero al Carbón, Acero Aleado	180—280HB	Corte Medio	260—460	.004—.016	—.20	260—460	.004—.012	—.16
M	Acero Inoxidable	≤200HB	Corte Medio	200—330	.008—.012	—.16	165—330	.004—.015	—.12
K	Fundición Gris	Resistencia a la tensión ≤350MPa	Corte Medio	200—330	.004—.016	—.20	200—330	.004—.012	—.16

Insertos Tipo SN○○ ➤ **A120—A125**
Insertos Tipo TN○○ ➤ **A126—A133**
Insertos de CBN y PCD ➤ **B035—B037, B060**

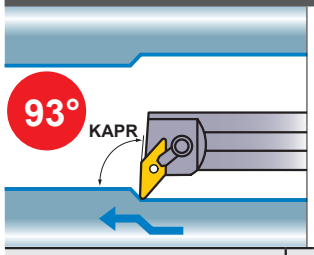
REFACCIONES ➤ **N001**
INFORMACION TECNICA ➤ **P001**

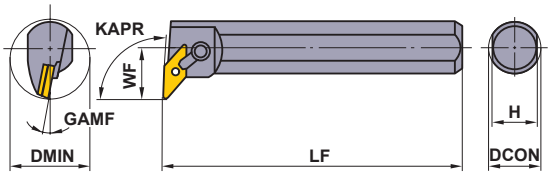
SUJECION MULTIPLE

- Angulo de incidencia negativo
- Doble alojamiento.
- Fijación por perno y mordaza.

S-MVUN

Barra de acero — **Insertos VN○○**





Lado Derecho Mostrado

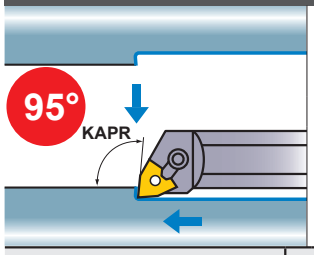
Acabado	Ligero	Medio	Medio
FP	LP	MP	MH
			
(3)	(3)	(3)	(3)
Medio	**Acero Inoxidable**	**Clase G**	**CBN/PCD**
Estándar	MM	R/L	
			
(3)	(3)	(3)	(3)

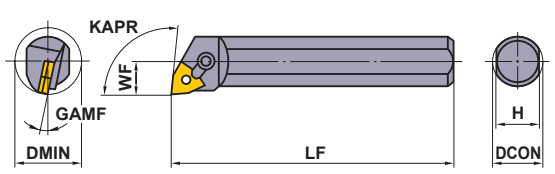
Descripción	Exis-tencia		Descripción de Inserto		Dimensiones (plgs)							 *2		 *2
	R	L			DCON	LF	WF	H	GAMF	DMIN	Asiento	Perno del Asiento	Mordaza	Tornillo
S-MVUNR/L-203	●	□	VNMG VNMM VNGA VNGG VNGM	33○	1.250	14.000	1.125	1.16	12°	**2.250**	IVSN322	NL34L	CL12	XNS58
S-MVUNR/L-243	●	●		33○	1.500	14.000	1.250	1.41	12°	**2.500**	IVSN322	NL34L	CL12	XNS58
S-MVUNR/L-284	●			43○ *1	1.750	14.000	1.500	1.66	12°	**3.000**	IVSN432 *1	NL46	CL12	XNS59
S-MVUNR/L-324	●			43○ *1	2.000	16.000	1.625	1.91	12°	**3.250**	IVSN432 *1	NL46	CL12	XNS59

*1 (opcional) Para diferentes radios vea pagina N010.
*2 Torque sujeción (lbf-plgs) : NL34L=13, NL46=19, XNS58=70, XNS59=70

S-MWLN

Barra de acero — **Insertos WN○○**





Lado Derecho Mostrado

Acabado	Ligero	Medio	Medio
FP	LP	MP	MK
			
(4)	(3,4)	(3,4)	(4)
Medio	**Medio — Desbaste**	**Acero Inoxidable**	
Estándar	RP	MM	
			
(4)	(4)	(3,4)	

Descripción	Exis-tencia		Descripción de Inserto		Dimensiones (plgs)							 *		 *
	R	L			DCON	LF	WF	H	GAMF	DMIN	Asiento	Perno del Asiento	Mordaza	Tornillo
S-MWLNR/L-123	●	●	WNMA WNMG WNGA	32○	.750	10.000	.500	.700	14°	**1.000**	—	NL33	CL7	XNS36
S-MWLNR/L-163	●	●		32○	1.000	12.000	.640	.910	14°	**1.280**	—	NL33	CL7	XNS36
S-MWLNR/L-164	●	●		43○	1.000	12.000	.640	.910	14°	**1.280**	—	NL44	CL20	XNS47
S-MWLNR/L-204	●	●		43○	1.250	12.000	.765	1.160	14°	**1.530**	IWSN432	NL46	CL20	XNS48
S-MWLNR/L-244	●	●		43○	1.500	14.000	.890	1.410	14°	**1.780**	IWSN432	NL46	CL20	XNS48

* Torque sujeción (lbf-plgs) : NL33=13, NL44=19, NL46=19, XNS36=30, XNS47=45, XNS48=45

Nota 1) Las imágenes de los insertos mostrados son ejemplos. Las letras se refieren al rompeviruta y los números al tamaño del círculo inscrito.
Nota 2) Por favor utilice rompe viruta izquierdo con Barra derecha y utilice rompe viruta derecho con Barra izquierda.

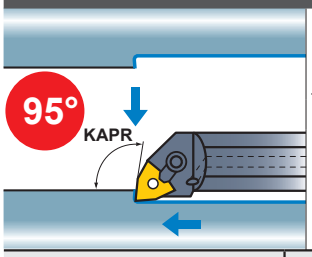
● : Existencia en EUA □ : A fabricar según demanda

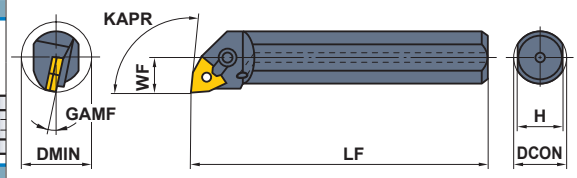
Insertos Tipo VN○○	**➤ A134–A137**
Insertos Tipo WN○○	**➤ A138–A142**
Insertos de CBN y PCD	**➤ B038–B040, B061**

M-MWLN

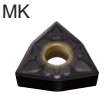
Barra de metal pesado con barrenos de refrigeración

Insertos WN○○





Lado Derecho Mostrado

Acabado	Ligero	Medio	Medio
FP	LP	MP	MK
			
(4)	(4)	(4)	(4)
Medio	**Medio — Desbaste**	**Acero Inoxidable**	
Estándar	RP	MM	
			
(4)	(4)	(4)	

Descripción	Existencia R	Existencia L	Descripción de Inserto		Dimensiones (plgs) DCON	LF	WF	H	GAMF	DMIN	Asiento	Perno del Asiento *	Mordaza	Tornillo *
M-MWLNR/L-164-C	●	●	WNMA WNMG WNGA	43○	1.000	12.000	.640	.955	14°	**1.280**	—	NL44	CL20	XNS47
M-MWLNR/L-204-C	●	●		43○	1.250	12.000	.765	1.205	14°	**1.530**	IWSN432	NL46	CL20	XNS48
M-MWLNR/L-244-C	●	●		43○	1.500	14.000	.890	1.455	14°	**1.780**	IWSN432	NL46	CL20	XNS48

* Torque sujeción (lbf-plgs) : NL44=19, NL46=19, XNS47=45, XNS48=45

E

BARRAS DE MANDRINADO

CONDICIONES DE CORTE RECOMENDADAS

	Material	Dureza	Tipo de Corte	l/d≤3 Velocidad de Corte (SFM)	l/d≤3 Avance (IPR)	l/d≤3 Prof. de corte (plgs)	3<l/d≤4 Velocidad de Corte (SFM)	3<l/d≤4 Avance (IPR)	3<l/d≤4 Prof. de corte (plgs)
P	Acero al Carbón, Acero Aleado	180—280HB	Corte Medio	260—460	.004—.016	—.20	260—460	.004—.012	—.16
M	Acero Inoxidable	≤200HB	Corte Medio	200—330	.008—.012	—.16	165—330	.004—.010	—.12
K	Fundición Gris	Resistencia a la tensión ≤350MPa	Corte Medio	200—330	.004—.016	—.20	200—330	.004—.012	—.16

Insertos Tipo WN○○ ➤ **A138—A142**

Insertos de CBN ➤ **B040**

REFACCIONES ➤ **N001**

INFORMACION TECNICA ➤ **P001**

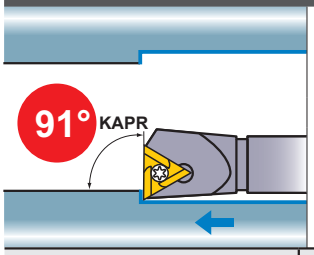
BARRA TIPO AL

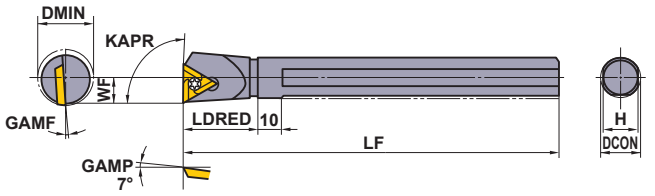
- Diámetros de zanco de ϕ.625 plgs a ϕ1.000 plgs.
- Tipo de sujeción con tornillo.
- Recomendada para acabado en aluminio, metales no ferrosos y plásticos.

S-STFE

Barra de acero

Insertos TE○○





Lado Derecho Mostrado

Medio	PCD
R/L	R/L
	
(3)	(3)
PCD	
	
(3)	

Descripción	Exis-tencia		Descripción de Inserto		Dimensiones (plgs)							*	
	R	L			DCON	LF	LDRED	WF	H	GAMF	DMIN	Tornillo	Llave
S-STFER/L-103	●	●	TEGX	32○	.625	8.000	1.250	.406	.560	3°	**.813**	FC400890T	TKY10F
S-STFER/L-123	●	●		32○	.750	10.000	1.500	.500	.700	3°	**1.000**	FC400890T	TKY10F
S-STFER/L-163	●	●		32○	1.000	12.000	1.625	.641	.910	3°	**1.281**	FC400890T	TKY10F

* Torque sujeción (lbf-plgs) : FC400890T=22

CONDICIONES DE CORTE RECOMENDADAS

	Material	Grado	Velocidad de Corte (SFM)	l/d=3		l/d=4		l/d=5		l/d=6	
				Avance (IPR)	Profundidad de corte (plgs)	Avance (IPR)	Profundidad de corte (plgs)	Avance (IPR)	Profundidad de corte (plgs)	Avance (IPR)	Profundidad de corte (plgs)
N	Aluminio Aleado	**HTi10**	655—1970	.002—.010	—.118	.002—.010	—.118	.002—.008	—.098	.002—.008	—.039
		MD220	655—4920	.002—.010	—.118	.002—.010	—.118	.002—.008	—.098	.002—.008	—.039

Nota 1) Las imágenes de los insertos mostrados son ejemplos. Las letras se refieren al rompeviruta y los números al tamaño del círculo inscrito.
Nota 2) Por favor utilice rompe viruta izquierdo con Barra derecha y utilice rompe viruta derecho con Barra izquierda.

● : **Existencia en EUA**

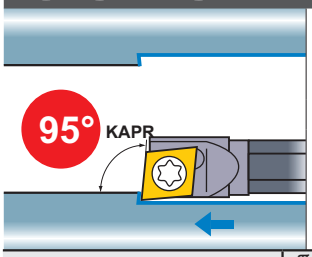
Insertos Tipo TE○○ ➤ **A175**
Insertos de PCD ➤ **B070**

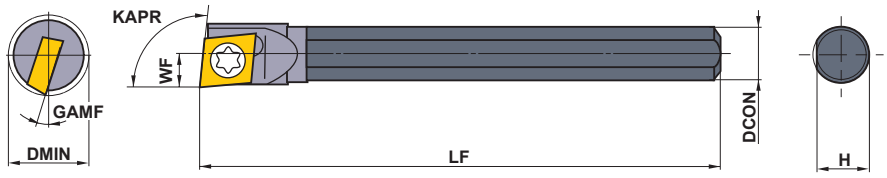
MICRO-DEX

- El diámetro mínimo de corte es de ϕ5 mm
- Para inserto positivo 7 grados
- Barra de carburo
- Geometría fácil de usar
- Adecuadas para piezas pequeñas
- l/d es 5 veces el diámetro

SCLC

Barra de carburo — **Insertos CC○○**





Solo Porta Herramienta Deracho

Acabado
L-F

(03,04)
CBN/PCD

(03,04)

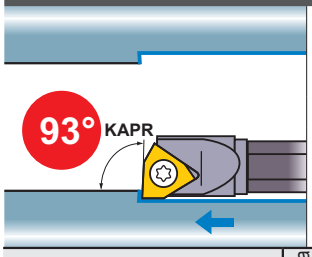
Descripción	Existencia R	Descripción de Inserto		Dimensiones (mm) DCON	LF	WF	H	GAMF	DMIN	* Tornillo	Llave
C04GSCLCR03	●	*1 CCGT CCGW CCMW	03S1○○	4	90	2.5	3.7	15°	**5**	TS16	TKY06F
C05HSCLCR03	●		03S1○○	5	100	3.0	4.7	13°	**6**	TS16	TKY06F
C06JSCLCR04	●		04T0○○	6	110	3.5	5.7	13°	**7**	TS21	TKY06F
C07KSCLCR04	●		04T0○○	7	125	4.0	6.7	11°	**8**	TS21	TKY06F

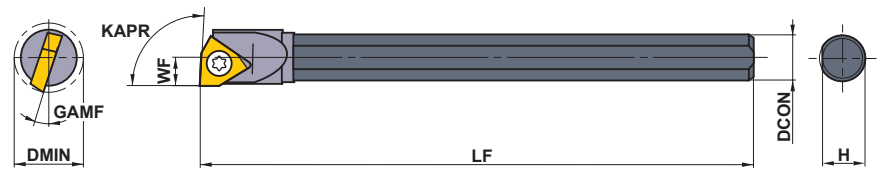
* Torque sujeción (lbf-plgs) : TS16=5.3, TS21=5.3

Nota 1) El diámetro de círculo inscrito no está estandarizado con las normas ISO. (Para tipo SCLC)

SWUB

Barra de carburo — **Insertos WB○○**





Solo Porta Herramienta Deracho

Acabado
L-F

(1.2,1.5)

Descripción	Existencia R	Descripción de Inserto		Dimensiones (mm) DCON	LF	WF	H	GAMF	DMIN	* Tornillo	Llave
C05HSWUBR02	●	WBGT WBMT	1.21○○LF	5	100	3.0	4.7	15°	**6**	TS21	TKY06F
C06JSWUBR02	●		1.21○○LF	6	110	3.5	5.7	13°	**7**	TS2C	TKY06F
C07KSWUBRL3	●		1.51.5○○LF	7	125	4.0	6.7	15°	**8**	TS2	TKY06F

* Torque sujeción (lbf-plgs) : TS21=5.3, TS2C=5.3, TS2=5.3

CONDICIONES DE CORTE RECOMENDADAS

	Material	Grado	Velocidad de Corte (SFM)	Avance (IPR)	Prof. de corte (plgs)	l/d
P	Acero General	**NX2525**	130—395	.0004—.002	.004—.012	3—5
M	Acero Inoxidable	**VP15TF**	130—395	.0004—.002	.004—.012	3—5
K	Fundición Gris	**VP15TF**	130—395	.0004—.002	.004—.012	3—5
N	Material No-Ferroso	**VP15TF**	260—525	.0004—.002	.004—.024	3—5
		MD220	260—525	.0004—.002	.004—.024	3—5
H	Acero endurecido 35—65HRC	**MB8110**	130—395	.0004—.002	.001—.008	3—5

Insertos Tipo CCGT ➤ A148
Insertos Tipo WBGT ➤ A189
Insertos de CBN ➤ B046
REFACCIONES ➤ N001
INFORMACION TECNICA ➤ P001

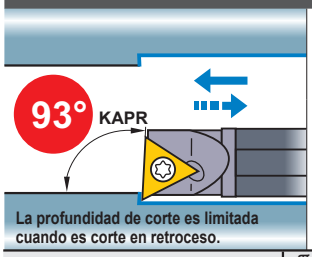
MICRO-DEX

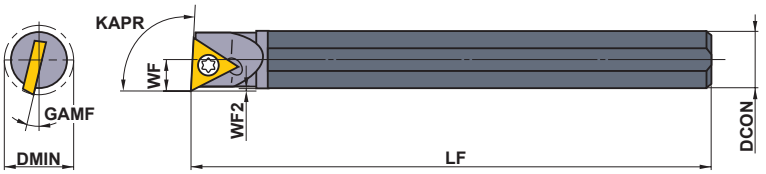
- El diámetro mínimo de corte es de ϕ8 mm
- Para inserto positivo 7 grados
- Barra de carburo
- Geometría fácil de usar
- Adecuadas para piezas pequeñas
- l/d es 5 veces el diámetro

STUC

Barra de carburo — **Insertos TCGT**

Acabado R/L-F





Solo a derecha


(1.2)

Descripción	Existencia R	Descripción de Inserto		Dimensiones (mm) DCON	LF	WF	WF2	H	GAMF	DMIN	* Tornillo	Llave
C07KSTUCR06	●	TCGT	1.21○○LF	7	125	4.0	0.35	6.7	12°	**8**	TS2C	TKY06F

* Torque sujeción (lbf-plgs) : TS2C=5.3

Nota 1) Las imágenes de los insertos mostrados son ejemplos. Las letras se refieren al rompeviruta y los números al tamaño del círculo inscrito.

Nota 2) Por favor utilice rompe viruta izquierdo con Barra derecha y utilice rompe viruta derecho con Barra izquierda.

CONDICIONES DE CORTE RECOMENDADAS

	Material	Grado	Velocidad de Corte (SFM)	Avance (IPR)	Prof. de corte (plgs)	l/d
P	Acero General	**NX2525**	130—395	.0004—.002	.004—.012	3—5
M	Acero Inoxidable	**VP15TF**	130—395	.0004—.002	.004—.012	3—5
K	Fundición Gris	**VP15TF**	130—395	.0004—.002	.004—.012	3—5
N	Material No-Ferroso	**VP15TF**	260—525	.0004—.003	.004—.024	3—5
		MD220	260—525	.0004—.003	.004—.024	3—5
H	Acero endurecido 35—65HRC	**MB8110**	130—395	.0004—.002	.001—.008	3—5

● : **Existencia en EUA**
<1 en este caso MICRO-MINI>

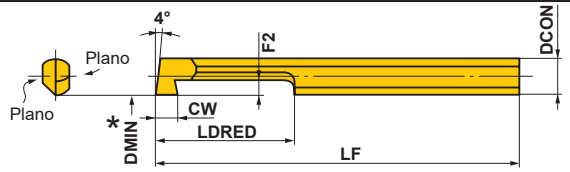
Insertos Tipo TCGT ➤ A172

MICRO-MINI

- Tipo de Carburo Sólido (filo único de corte)
- l/d es 5 veces el diámetro
- Filo de corte puede ser honeado de acuerdo a la aplicación. Por lo tanto, cubre un rango amplio.

BARRAS DE MANDRINADO ESTANDAR MICRO-MINI (Barras de Mandrinado de Carburo Sólido)

Descripción	Existencia TF15	Dimensiones (mm) CW	DCON	LF	LDRED	DMIN *	F2	Geometría
C03FR-BLS	●	2.0	3	80	15	**3.2**	1.0	
C04FR-BLS	●	2.5	4	80	20	**4.2**	1.5	
C05HR-BLS	●	3.0	5	100	25	**5.2**	2.0	



Solo a derecha.

* DMIN : Diametro Mínimo de Corte

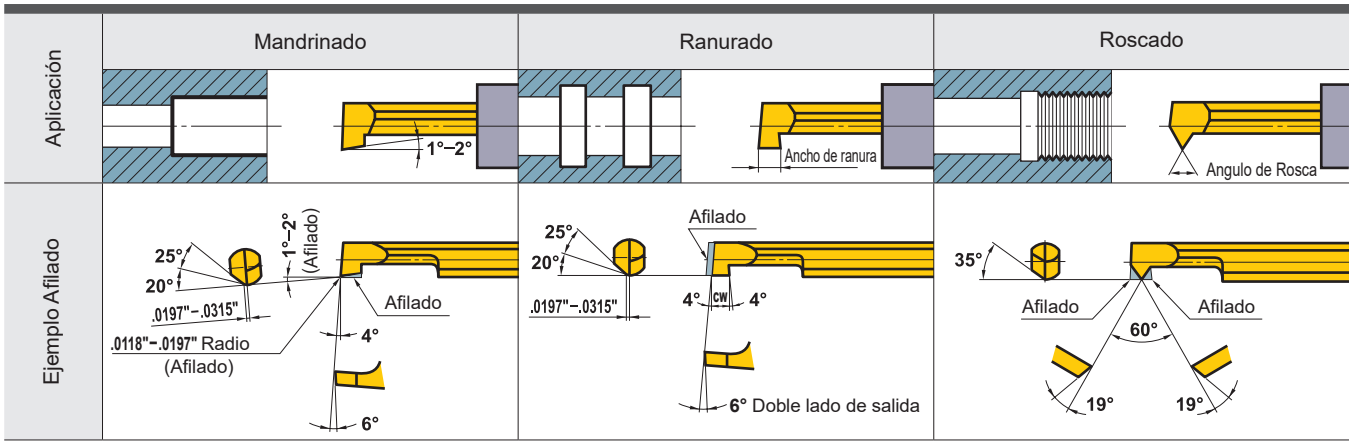
CONDICIONES DE CORTE RECOMENDADAS

	Material	Velocidad de Corte (SFM)	Avance (IPR)	Prof. de corte (plgs)	l/d	Forma del Filo * Radio o BCH	Forma del Filo * Honeado
P	Acero al Carbón, Acero Aleado 180—350HB	100—165	—.004	.004—.012	5	.004—.020	.0004—.002
M	Acero Inoxidable ≤200HB	100—165	—.004	.004—.012	5	≤.016	≤.001 (Honeado no requerido)
K	Fundición Gris ≤350MPa	100—165	—.002	.004—.012	5	.004—.020	.0004—.002
N	Material No-Ferroso	200—330	—.004	.004—.020	5	.004—.020	≤.001 (Honeado no requerido)

* Filo de corte sin honear. Por favor honear el mismo de acuerdo con pieza a maquinar.

AFILADO DEL ANGULO DE CORTE DE LA BARRA DE MANDRINADO MICRO-MINI

●Barra de Mandrinado MICRO-MINI puede mandrinar y ranurar sin modificación alguna. Y puede ser reafilada como se muestra abajo.
●Para afilar y dar ángulo, utilizar rueda de diamante de grano 250-400. Afilar de acuerdo con los datos indicados en los croquis.



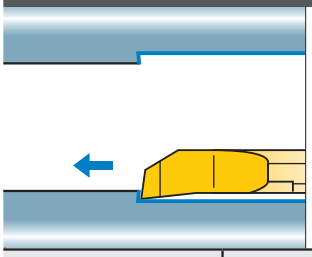
E

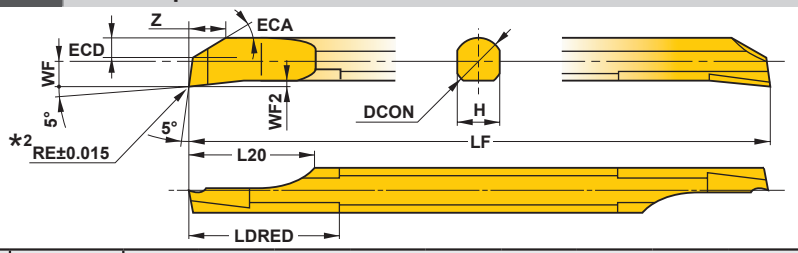
BARRAS DE MANDRINADO

MICRO-MINI TWIN

CB

Para maquinado interno





Solo a derecha.

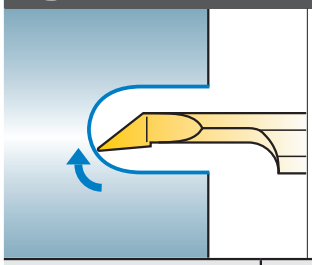
Descripción	Existencia		Rompe viruta	Dimensiones (mm)										
	Micro Grano	Recubierto		DMIN*1		RE	DCON	LF	L20	LDRED	WF	WF2	H	Z
	TF15	VP15TF		l/d ≤ 3	l/d > 3									
CB02RS	●	●	Sin	**2.2**	**3.6**	0.05	2	50	5	6	1	0.25	1.8	1.4
CB02RS-B	●	●	Con	**2.2**	**3.9**	0.05	2	50	5	6	1	0.25	1.8	1.4
CB02RS-01	●	●	Sin	**2.2**	**3.6**	0.1	2	50	5	6	1	0.25	1.8	1.4
CB02RS-01B	●	●	Con	**2.2**	**4.2**	0.1	2	50	5	6	1	0.25	1.8	1.4
CB02RS-02	●	●	Sin	**2.2**	**3.6**	0.2	2	50	5	6	1	0.25	1.8	1.4
CB02RS-02B	●	●	Con	**2.2**	**4.9**	0.2	2	50	5	6	1	0.25	1.8	1.4
CB03RS	●	●	Sin	**3.2**	**4.2**	0.05	3	50	7.5	9	1.5	0.35	2.7	2.3
CB03RS-B	●	●	Con	**3.2**	**4.4**	0.05	3	50	7.5	9	1.5	0.35	2.7	2.3
CB03RS-01	●	●	Sin	**3.2**	**4.2**	0.1	3	50	7.5	9	1.5	0.35	2.7	2.3
CB03RS-01B	●	●	Con	**3.2**	**4.5**	0.1	3	50	7.5	9	1.5	0.35	2.7	2.3
CB03RS-02	●	●	Sin	**3.2**	**4.2**	0.2	3	50	7.5	9	1.5	0.35	2.7	2.3
CB03RS-02B	●	●	Con	**3.2**	**4.8**	0.2	3	50	7.5	9	1.5	0.35	2.7	2.3
CB04RS	●	●	Sin	**4.2**	**5.1**	0.05	4	60	10	12	2	0.45	3.6	3.1
CB04RS-B	●	●	Con	**4.2**	**5.2**	0.05	4	60	10	12	2	0.45	3.6	3.1
CB04RS-01	●	●	Sin	**4.2**	**5.1**	0.1	4	60	10	12	2	0.45	3.6	3.1
CB04RS-01B	●	●	Con	**4.2**	**5.3**	0.1	4	60	10	12	2	0.45	3.6	3.1
CB04RS-02	●	●	Sin	**4.2**	**5.1**	0.2	4	60	10	12	2	0.45	3.6	3.1
CB04RS-02B	●	●	Con	**4.2**	**5.5**	0.2	4	60	10	12	2	0.45	3.6	3.1
CB05RS	●	●	Sin	**5.2**	**6.0**	0.05	5	70	12.5	15	2.5	0.55	4.5	3.9
CB05RS-B	●	●	Con	**5.2**	**6.1**	0.05	5	70	12.5	15	2.5	0.55	4.5	3.9
CB05RS-02	●	●	Sin	**5.2**	**6.0**	0.2	5	70	12.5	15	2.5	0.55	4.5	3.9
CB05RS-02B	●	●	Con	**5.2**	**6.4**	0.2	5	70	12.5	15	2.5	0.55	4.5	3.9
CB06RS	●	●	Sin	**6.2**	**7.2**	0.05	6	75	12.5	18	3	0.65	5.4	4.7
CB06RS-B	●	●	Con	**6.2**	**7.3**	0.05	6	75	12.5	18	3	0.65	5.4	4.7
CB06RS-02	●	●	Sin	**6.2**	**7.2**	0.2	6	75	12.5	18	3	0.65	5.4	4.7
CB06RS-02B	●	●	Con	**6.2**	**7.8**	0.2	6	75	12.5	18	3	0.65	5.4	4.7
CB07RS	●	●	Sin	**7.2**	**8.6**	0.05	7	85	12.5	21	3.5	0.75	6.3	5.5
CB07RS-B	●	●	Con	**7.2**	**8.8**	0.05	7	85	12.5	21	3.5	0.75	6.3	5.5
CB07RS-02	●	●	Sin	**7.2**	**8.6**	0.2	7	85	12.5	21	3.5	0.75	6.3	5.5
CB07RS-02B	●	●	Con	**7.2**	**9.2**	0.2	7	85	12.5	21	3.5	0.75	6.3	5.5
CB08RS	★	★	Sin	**8.2**	**9.5**	0.05	8	95	15	24	4	0.85	7.2	6.3
CB08RS-B	★	★	Con	**8.2**	**9.6**	0.05	8	95	15	24	4	0.85	7.2	6.3
CB08RS-02	★	★	Sin	**8.2**	**9.5**	0.2	8	95	15	24	4	0.85	7.2	6.3
CB08RS-02B	★	★	Con	**8.2**	**9.8**	0.2	8	95	15	24	4	0.85	7.2	6.3

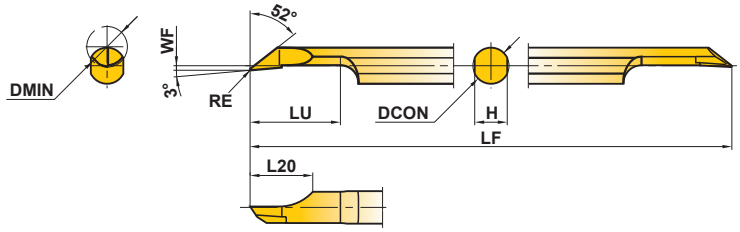
*1 DMIN : Diametro Mínimo de Corte
*2 La dimensión Re representa el tamaño del rompe viruta antes del reafilado.

● : Existencia en EUA ★ : Stock en Japón
<1 en este caso MICRO-MINI TWIN>

CR

Para copiado interno

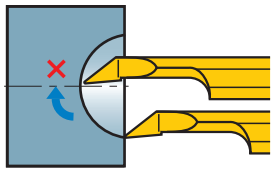
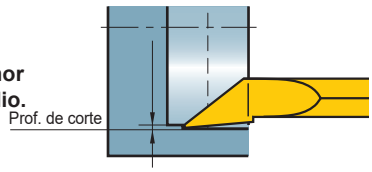




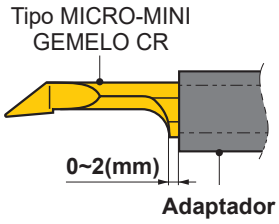
Solo a derecha.

Descripción	Existencia		Rompe viruta	Dimensiones (mm)							
	Micro Grano	Recubierto		DMIN	RE	DCON	LF	LU	L20	WF	H
	TF15	VP15TF									
CR03RS-01	●	●	Sin	**3.5**	0.1	3	50	8	6	0.15	2.7
CR03RS-01B	●	●	Con	**3.5**	0.1	3	50	8	6	0.15	2.7
CR04RS-01	●	●	Sin	**4.5**	0.1	4	60	10	7	0.15	3.6
CR04RS-01B	●	●	Con	**4.5**	0.1	4	60	10	7	0.15	3.6
CR05RS-01	●	●	Sin	**5.5**	0.1	5	70	12	8	0.15	4.5
CR05RS-01B	●	●	Con	**5.5**	0.1	5	70	12	8	0.15	4.5

■NOTAS

Perfilado, Careado interior	Copiado
El filo de corte no debe cruzar la línea de centro de la pieza. 	**La profundidad de corte debe ser menor que el valor del radio.** 
Si el filo de corte cruza la línea de centro de la pieza el filo puede fraclurarse.	Cuando la profundidad de corte es mayor que el valor del radio, se forman rebabas.

■VOLADO RECOMENDADO



CONDICIONES DE CORTE RECOMENDADAS

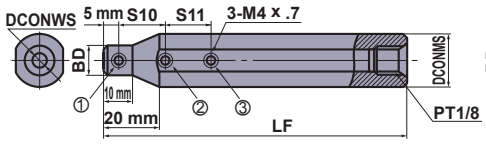
	Material	Tipo CB				Tipo CR		
		Velocidad de Corte (SFM)	Avance (IPR)	Prof. de corte (plgs)	Volado (l/d)	Velocidad de Corte (SFM)	Avance (IPR) 03RS/04RS	Avance (IPR) 05RS
P	Acero al Carbón, Acero Aleado 180–350HB	130–395	.0004–.002	.004–.012	3–5	130–395	.0004–.001	.0004–.002
M	Acero Inoxidable ≤200HB	130–395	.0004–.002	.004–.012	3–5	130–395	.0004–.001	.0004–.002
K	Fundición Gris ≤350MPa	130–395	.0004–.002	.004–.012	3–5	130–395	.0004–.002	.0004–.002
N	Material No-Ferroso	260–525	.0004–.003	.004–.020	3–5	260–525	.0004–.002	.0004–.003

Nota 1) Se recomienda maquinar con soluble.
Nota 2) El voladizo recomendado para el tipo CR es LU+2 mm.

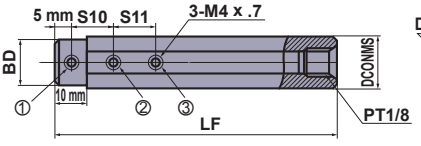
ADAPTADOR (ZANCO ESTANDAR EN PULGADAS)

RBH

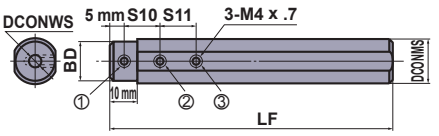
Adaptador Tipo Redondo



RBH16□□□A
(Con barrenos de refrigeración)



RBH10□□□A, RBH12□□□A
(Con barrenos de refrigeración)



RBH190□□N

■ID (DCONWS) : TIPO PULGADAS

Descripción	Existencia	Dimensiones						Tornillo *			Llave	Torque (lbf-plgs)
		DCONMS (plgs)	DCONWS (plgs)	BD (mm)	LF (mm)	S10 (mm)	S11 (mm)	①	②	③		
RBH10300A	●	.625	.187	15	100	15	15	A	A	A	HKY20F	18 (2.0 N·m)
RBH10350A	●	.625	.219	15	100	15	15	A	A	A	HKY20F	18 (2.0 N·m)
RBH10400A	●	.625	.250	15	100	20	20	A	A	A	HKY20F	18 (2.0 N·m)
RBH10500A	●	.625	.313	15	100	20	20	D	D	D	HKY20F	18 (2.0 N·m)
RBH12300A	●	.750	.187	18	125	15	15	B	B	B	HKY20F	18 (2.0 N·m)
RBH12350A	●	.750	.219	18	125	15	15	B	B	B	HKY20F	18 (2.0 N·m)
RBH12400A	●	.750	.250	18	125	20	20	B	B	B	HKY20F	18 (2.0 N·m)
RBH12500A	●	.750	.313	18	125	20	20	A	A	A	HKY20F	18 (2.0 N·m)
RBH16300A	●	1.000	.187	14	150	15	15	A	C	C	HKY20F	18 (2.0 N·m)
RBH16350A	●	1.000	.219	15	150	15	15	A	C	C	HKY20F	18 (2.0 N·m)
RBH16400A	●	1.000	.250	16	150	20	20	A	C	C	HKY20F	18 (2.0 N·m)
RBH16500A	●	1.000	.313	17	150	20	20	A	C	C	HKY20F	18 (2.0 N·m)

■ID (DCONWS) : TIPO MILIMETROS

Descripción	Existencia	Dimensiones						Tornillo *			Llave	Torque (lbf-plgs)
		DCONMS (plgs)	DCONWS (mm)	BD (mm)	LF (mm)	S10 (mm)	S11 (mm)	①	②	③		
RBH10126A	●	.625	2	15	100	10	—	B	B	—	HKY20F	18 (2.0 N·m)
RBH10189A	●	.625	3	15	100	10	10	A	A	A	HKY20F	18 (2.0 N·m)
RBH10252A	●	.625	4	15	100	15	15	A	A	A	HKY20F	18 (2.0 N·m)
RBH10315A	●	.625	5	15	100	15	15	A	A	A	HKY20F	18 (2.0 N·m)
RBH10378A	●	.625	6	15	100	20	20	A	A	A	HKY20F	18 (2.0 N·m)
RBH10441A	●	.625	7	15	100	20	20	A	A	A	HKY20F	18 (2.0 N·m)
RBH19020N	●	.750	2	18	125	10	—	C	C	—	HKY20F	18 (2.0 N·m)
RBH19030N	●	.750	3	18	125	10	10	B	B	B	HKY20F	18 (2.0 N·m)
RBH19040N	●	.750	4	18	125	15	15	B	B	B	HKY20F	18 (2.0 N·m)
RBH19050N	●	.750	5	18	125	15	15	B	B	B	HKY20F	18 (2.0 N·m)
RBH19060N	●	.750	6	18	125	15	15	B	B	B	HKY20F	18 (2.0 N·m)
RBH19070N	●	.750	7	18	125	20	20	B	B	B	HKY20F	18 (2.0 N·m)
RBH19080N	★	.750	8	18	125	20	20	A	A	A	HKY20F	18 (2.0 N·m)
RBH16126A	●	1.000	2	11	150	10	—	A	B	—	HKY20F	18 (2.0 N·m)
RBH16189A	●	1.000	3	12	150	10	10	A	B	C	HKY20F	18 (2.0 N·m)
RBH16252A	●	1.000	4	13	150	15	15	A	C	C	HKY20F	18 (2.0 N·m)
RBH16315A	●	1.000	5	14	150	15	15	A	C	C	HKY20F	18 (2.0 N·m)
RBH16378A	●	1.000	6	15	150	20	20	A	C	C	HKY20F	18 (2.0 N·m)
RBH16441A	●	1.000	7	16	150	20	20	A	C	C	HKY20F	18 (2.0 N·m)

* Descripción del tornillo de sujeción A=HSS04004, B=HSS04006, C=HSS04008, D=HSS04003

● : Existencia en EUA ★ : Stock en Japón

LISTA DE REFERENCIA CRUZADA DE ADAPTADORES ESTANDAR EN PULGADAS

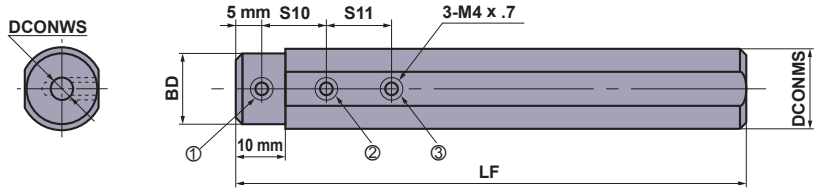
Adaptador			MICRO-MINI TWIN		MICRO-DEX	MICRO-MINI	Fabricantes de Maquinas
Tipo	Descripción		CB	CR		C	
Adaptador Tipo Redondo ϕ.625 plgs	ID : Tipo Milimetros	**RBH10126A**	02RS(-B) 02RS-0□(B)	–	–	–	Citizen Precision Machinery Co., Ltd. Tornos NC
		RBH10189A	03RS(-B) 03RS-0□(B)	03RS-01 03RS-01B	–	03FR-BLS	
		RBH10252A	04RS(-B) 04RS-0□(B)	04RS-01 04RS-01B	C04GS□□□R□□	04FR-BLS	
		RBH10315A	05RS(-B) 05RS-0□(B)	05RS-01 05RS-01B	C05GS□□□R□□	05FR-BLS	
		RBH10378A	06RS(-B) 06RS-0□(B)	–	C06GS□□□R□□	–	
		RBH10441A	07RS(-B) 07RS-0□(B)	–	C07GS□□□R□□	–	
	ID : Tipo Pulgadas	**RBH10300A**	Para BARRA DIMPLE y SUJECIÓN POR TORNILLO				
		RBH10350A					
		RBH10400A					
		RBH10500A					
Adaptador Tipo Redondo ϕ.750 plgs	ID : Tipo Milimetros	**RBH19020N**	02RS(-B) 02RS-0□(B)	–	–	–	Citizen Precision Machinery Co., Ltd.
		RBH19030N	03RS(-B) 03RS-0□(B)	03RS-01 03RS-01B	–	03FR-BLS	
		RBH19040N	04RS(-B) 04RS-0□(B)	04RS-01 04RS-01B	C04GS□□□R□□	04FR-BLS	
		RBH19050N	05RS(-B) 05RS-0□(B)	05RS-01 05RS-01B	C05GS□□□R□□	05FR-BLS	
		RBH19060N	06RS(-B) 06RS-0□(B)	–	C06GS□□□R□□	–	
		RBH19070N	07RS(-B) 07RS-0□(B)	–	C07GS□□□R□□	–	
		RBH19080N	08RS(-B) 08RS-0□(B)	–	–	–	
	ID : Tipo Pulgadas	**RBH12300A**	Para BARRA DIMPLE y SUJECIÓN POR TORNILLO				
		RBH12350A					
		RBH12400A					
		RBH12500A					
Adaptador Tipo Redondo ϕ1.000 plgs	ID : Tipo Milimetros	**RBH16126A**	02RS(-B) 02RS-0□(B)	–	–	–	Citizen Precision Machinery Co., Ltd. Tornos NC
		RBH16189A	03RS(-B) 03RS-0□(B)	03RS-01 03RS-01B	–	03FR-BLS	
		RBH16252A	04RS(-B) 04RS-0□(B)	04RS-01 04RS-01B	C04GS□□□R□□	04FR-BLS	
		RBH16315A	05RS(-B) 05RS-0□(B)	05RS-01 05RS-01B	C05GS□□□R□□	05FR-BLS	
		RBH16378A	06RS(-B) 06RS-0□(B)	–	C06GS□□□R□□	–	
		RBH16441A	07RS(-B) 07RS-0□(B)	–	C07GS□□□R□□	–	
	ID : Tipo Pulgadas	**RBH16300A**	Para BARRA DIMPLE y SUJECIÓN POR TORNILLO				
		RBH16350A					
		RBH16400A					
		RBH16500A					

* Mitsubishi Materials obtuvo la aprobación de los fabricantes antes de publicar esta lista

ADAPTADOR (METRICO)

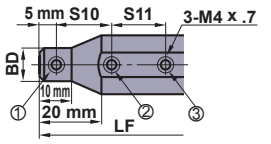
RBH

Adaptador Tipo Redondo

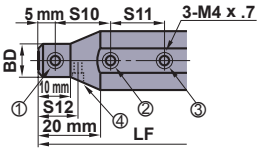


RBH16○○N

RBH20○○N
RBH25○○N



RBH22○○N



Descripción	Exis-tencia	Dimensiones (mm)							Tornillo *				Llave	Torque (lbf-plgs)
		DCONMS	DCONWS	BD	LF	S10	S11	S12	①	②	③	④		
RBH1620N	●	16	2	15	100	10	—	—	B	B	—	—	HKY20F	18 (2.0 N·m)
RBH1630N	●	16	3	15	100	10	10	—	A	A	A	—	HKY20F	18 (2.0 N·m)
RBH1640N	●	16	4	15	100	15	15	—	A	A	A	—	HKY20F	18 (2.0 N·m)
RBH1650N	●	16	5	15	100	15	15	—	A	A	A	—	HKY20F	18 (2.0 N·m)
RBH1660N	●	16	6	15	100	15	15	—	A	A	A	—	HKY20F	18 (2.0 N·m)
RBH1670N	●	16	7	15	100	20	20	—	A	A	A	—	HKY20F	18 (2.0 N·m)
RBH2020N	●	20	2	11	125	10	—	—	A	A	—	—	HKY20F	18 (2.0 N·m)
RBH2030N	●	20	3	12	125	10	10	—	A	A	B	—	HKY20F	18 (2.0 N·m)
RBH2040N	●	20	4	13	125	15	15	—	A	B	B	—	HKY20F	18 (2.0 N·m)
RBH2050N	●	20	5	14	125	15	15	—	A	B	B	—	HKY20F	18 (2.0 N·m)
RBH2060N	●	20	6	15	125	15	15	—	A	B	B	—	HKY20F	18 (2.0 N·m)
RBH2070N	●	20	7	16	125	20	20	—	A	B	B	—	HKY20F	18 (2.0 N·m)
RBH2220N	●	22	2	11	125	10	—	10	A	B	—	A	HKY20F	18 (2.0 N·m)
RBH2230N	●	22	3	12	125	10	10	10	A	B	C	A	HKY20F	18 (2.0 N·m)
RBH2240N	●	22	4	13	125	15	15	12.5	A	B	B	A	HKY20F	18 (2.0 N·m)
RBH2250N	●	22	5	14	125	15	15	12.5	A	B	B	A	HKY20F	18 (2.0 N·m)
RBH2260N	●	22	6	15	125	15	15	15	A	B	B	A	HKY20F	18 (2.0 N·m)
RBH2270N	●	22	7	16	125	20	20	15	A	B	B	A	HKY20F	18 (2.0 N·m)
RBH2520N	●	25	2	11	150	10	—	—	A	B	—	—	HKY20F	18 (2.0 N·m)
RBH2530N	●	25	3	12	150	10	10	—	A	B	C	—	HKY20F	18 (2.0 N·m)
RBH2540N	●	25	4	13	150	15	15	—	A	C	C	—	HKY20F	18 (2.0 N·m)
RBH2550N	●	25	5	14	150	15	15	—	A	C	C	—	HKY20F	18 (2.0 N·m)
RBH2560N	●	25	6	15	150	15	15	—	A	C	C	—	HKY20F	18 (2.0 N·m)
RBH2570N	●	25	7	16	150	20	20	—	A	C	C	—	HKY20F	18 (2.0 N·m)

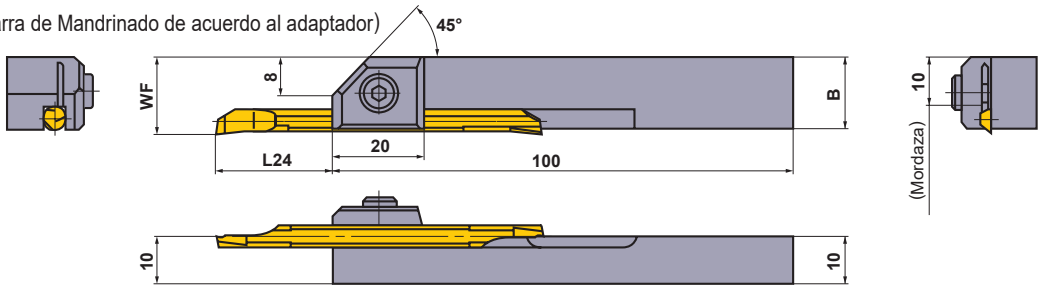
* Descripción del tornillo de sujeción A=HSS04004, B=HSS04006, C=HSS04008

● : Existencia en EUA ★ : Stock en Japón

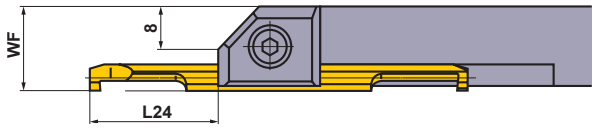
SBH

Adaptador Cuadrado

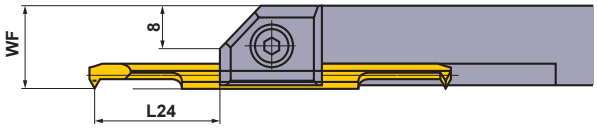
Tipo CB (Barra de Mandrinado de acuerdo al adaptador)



Tipo CG (Barra de Mandrinado de acuerdo al adaptador)



Tipo CT (Barra de Mandrinado de acuerdo al adaptador)



Descripción	Existencia	Dimensiones (mm) WF Tipo CB	WF Tipo CG	WF Tipo CT	L24 Máximo volado de la barra (Volado recomendado para el maquinado de acero en general) Tipo CB	L24 CG..RS-10 CG..RS-10B	L24 CG..RS-20 CG..RS-20B	L24 Tipo CT	L24 Tipo CR	B Tipo CG CT·CR	B Tipo CB·CG CT·CR	MICRO-MINI TWIN CB tipo	CG tipo	CT tipo	CR tipo	Tornillo	Llave	Torque (lbf-plgs)
SBH1020R	★	13	—	—	6—24 (6—10)	—	—	—	—	—	12.9	02RS(-B) 02RS-0□(B)	—	—	—	HSC 04010	HKY30R	42 (4.8N·m)
SBH1030R	★	14	13.8	13.8	8.5—22 (9—15)	13—17.5 (14)	14—16.5 (15)	13—17.5 (14)	11—19.5 (12)	14	13.8	03RS(-B) 03RS-0□(B)	030□RS-□□(B) 03RS-□□(B)	0305RS-M4 03RS-M4(B)	03RS-01 03RS-01B	HSC 05012	HKY40R	84 (9.5N·m)
SBH1040R	★	15	14.8	14.8	11—29.5 (12—20)	18—22.5 (19)	19—21.5 (20)	18.5—22 (19.5)	13—27.5 (14)	15	14.7	04RS(-B) 04RS-0□(B)	040□RS-□□(B) 04RS-□□(B)	0407RS-M6 04RS-M6(B)	04RS-01 04RS-01B	HSC 05012	HKY40R	84 (9.5N·m)
SBH1050R	★	16	15.8	15.8	13.5—37 (15—25)	23—27.5 (24)	24—26.5 (25)	24—26.5 (25)	15—35.5 (16)	16	15.6	05RS(-B) 05RS-0□(B)	051□RS-□□(B) 05RS-□□(B)	0510RS-M8 05RS-M8(B)	05RS-01 05RS-01B	HSC 05012	HKY40R	84 (9.5N·m)
SBH1060R	★	17	16.8	16.8	13.5—42 (18—30)	23—32.5 (24)	24—31.5 (25)	24—31.5 (25)	—	17	16.5	06RS(-B) 06RS-0□(B)	061□RS-□□(B) 06RS-□□(B)	0610RS-M10 06RS-M10(B)	—	HSC 05012	HKY40R	84 (9.5N·m)
SBH1070R	★	18	17.8	—	13.5—52 (21—35)	28—38 (29)	29—37 (30)	—	—	18	17.4	07RS(-B) 07RS-0□(B)	071□RS-□□(B) 07RS-□□(B)	—	—	HSC 05012	HKY40R	84 (9.5N·m)

* MICRO-DEX Y MICRO-MINI no quedan en los adaptadores cuadrados

ADAPTADOR

LISTA DE REFERENCIA CRUZADA DE ADAPTADORES ESTANDAR EN METRICO

Adaptador		MICRO-MINI TWIN		MICRO-DEX	MICRO-MINI	Fabricantes de Maquinas
Tipo	Descripción	CB	CR		C	
Adaptador Tipo Redondo ϕ16 mm	**RBH1620N**	02RS(-B) 02RS-0□(B)	–	–	–	MIYANO MACHINERY JAPAN INC. Tornos NC
	RBH1630N	03RS(-B) 03RS-0□(B)	03RS-01 03RS-01B	–	03FR-BLS	
	RBH1640N	04RS(-B) 04RS-0□(B)	04RS-01 04RS-01B	C04GS□□□R□□	04FR-BLS	
	RBH1650N	05RS(-B) 05RS-0□(B)	05RS-01 05RS-01B	C05GS□□□R□□	05FR-BLS	
	RBH1660N	06RS(-B) 06RS-0□(B)	–	C06GS□□□R□□	–	
	RBH1670N	07RS(-B) 07RS-0□(B)	–	C07GS□□□R□□	–	
Adaptador Tipo Redondo ϕ20 mm	**RBH2020N**	02RS(-B) 02RS-0□(B)	–	–	–	Citizen Precision Machinery Co., Ltd. Tsugami Corporation MIYANO MACHINERY JAPAN INC. Tornos NC
	RBH2030N	03RS(-B) 03RS-0□(B)	03RS-01 03RS-01B	–	03FR-BLS	
	RBH2040N	04RS(-B) 04RS-0□(B)	04RS-01 04RS-01B	C04GS□□□R□□	04FR-BLS	
	RBH2050N	05RS(-B) 05RS-0□(B)	05RS-01 05RS-01B	C05GS□□□R□□	05FR-BLS	
	RBH2060N	06RS(-B) 06RS-0□(B)	–	C06GS□□□R□□	–	
	RBH2070N	07RS(-B) 07RS-0□(B)	–	C07GS□□□R□□	–	
Adaptador Tipo Redondo ϕ22 mm	**RBH2220N**	02RS(-B) 02RS-0□(B)	–	–	–	STAR MICRONICS CO., LTD.
	RBH2230N	03RS(-B) 03RS-0□(B)	03RS-01 03RS-01B	–	03FR-BLS	
	RBH2240N	04RS(-B) 04RS-0□(B)	04RS-01 04RS-01B	C04GS□□□R□□	04FR-BLS	
	RBH2250N	05RS(-B) 05RS-0□(B)	05RS-01 05RS-01B	C05GS□□□R□□	05FR-BLS	
	RBH2260N	06RS(-B) 06RS-0□(B)	–	C06GS□□□R□□	–	
	RBH2270N	07RS(-B) 07RS-0□(B)	–	C07GS□□□R□□	–	
Adaptador Tipo Redondo ϕ25 mm	**RBH2520N**	02RS(-B) 02RS-0□(B)	–	–	–	Tsugami Corporation MIYANO MACHINERY JAPAN INC. Tornos NC
	RBH2530N	03RS(-B) 03RS-0□(B)	03RS-01 03RS-01B	–	03FR-BLS	
	RBH2540N	04RS(-B) 04RS-0□(B)	04RS-01 04RS-01B	C04GS□□□R□□	04FR-BLS	
	RBH2550N	05RS(-B) 05RS-0□(B)	05RS-01 05RS-01B	C05GS□□□R□□	05FR-BLS	
	RBH2560N	06RS(-B) 06RS-0□(B)	–	C06GS□□□R□□	–	
	RBH2570N	07RS(-B) 07RS-0□(B)	–	C07GS□□□R□□	–	
Adaptador Tipo Cuadrado □10 mm	**SBH1020R**	02RS(-B) 02RS-0□(B)	–	–	–	Tornos NC
	SBH1030R	03RS(-B) 03RS-0□(B)	03RS-01 03RS-01B	–	–	
	SBH1040R	04RS(-B) 04RS-0□(B)	04RS-01 04RS-01B	–	–	
	SBH1050R	05RS(-B) 05RS-0□(B)	05RS-01 05RS-01B	–	–	
	SBH1060R	06RS(-B) 06RS-0□(B)	–	–	–	
	SBH1070R	07RS(-B) 07RS-0□(B)	–	–	–	

* Mitsubishi Materials obtuvo la aprobación de los fabricantes antes de publicar esta lista

REFACCIONES ➢ N001
INFORMACION TECNICA ➢ P001

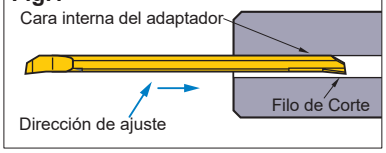
PRECAUCIONES AL UTILIZAR MICRO MINI TWIN

■PRECAUCIONES AL UTILIZAR HERRAMIENTA PARA MICRO MINI TWIN

●Cuando se utilizan herramientas para uso general/en tornos automáticos pequeños

1 Para evitar despostillamiento en el Segundo filo, tener cuidado al insertar la barra. Referirse a la fig.1 que el segundo filo no haga contacto con la cara interna de la herramienta para evitar el despostillamiento.

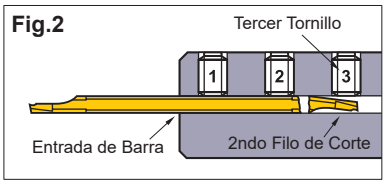
Fig.1



2 Al posicionar la barra, existe una posibilidad de dañar el zanco y el Segundo filo. Asegúrese de que los tornillos sean apretados con el torque. Adicionalmente, asegúrese de que los tornillos no estén cerca del segundo filo, ya que pueden romper la barra.

◎Al usar los adaptadores Mitsubishi con herramienta de volado de 5 LxD, asegurarse que el tercer tornillo de sujeción es removido antes del maquinado (Para RBH1620N, RBH19020N no hay tercer tornillo de sujeción). Para dar el torque, el valor es 18 lbf-plgs (2.0N • m)

Fig.2



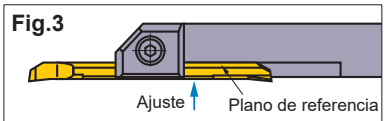
●Cuando se utilizan adaptadores cuadrados

1 Al instalar la barra TWIN en el adaptador cuadrado, asegúrese de que la barra haga contacto con la pared del adaptador y después ajuste.

2 Asegúrese que el tornillo del opresor esté apretado. El torque recomendado se muestra en la tabla del porta herramienta.

3 No apriete el tornillo del opresor sin una barra de mandrinado micro-mini, en caso contrario la brida del opresor puede deformarse.

Fig.3



Al instalar la barra gemela en el adaptador cuadrado, asegúrese de que la barra sea ajustada hasta la pared del adaptador y después apriete.

BARRA DE CARBURO CON BARRENOS DE REFRIGERACION

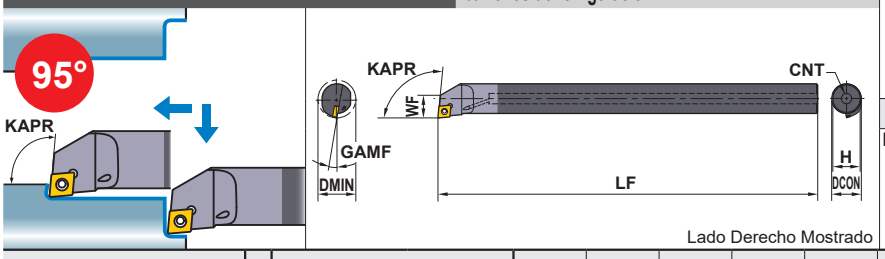
- Cavidad doble.
- Inserto positivo de 7° e 11°
- Tipo de sujeción con tornillo.
- Barras de acero existencia en diferentes diámetros.

(plgs)

E-SCLC

Barra de carburo con barrenos de refrigeración

Insertos CC○○



Lado Derecho Mostrado

Acabado	Acabado	Ligero	Ligero
FP	FM	LP	LM
			
(2,3)	(2,3)	(2,3)	(2,3)
Medio	**Medio**	**Liso**	**CBN/PCD**
MP	MM		
			
(2,3,4)	(2,3,4)	(2,3,4)	(2,3,4)

Descripción	Existencia	Descripción de Inserto		DCON	LF	DMIN	WF	H	GAMF	CNT	WT (lbs)	* Tornillo	Llave
E05K-SCLCL2	●	CCMT CCGB CCGT CCMH CCGH CCET CCMW CCGW	21.5○	.313	5.00	.385	.219	.295	15°	.094	.21	TS253	TKY08F
E05K-SCLCR2	●		21.5○	.313	5.00	.385	.219	.295	15°	.094	.21	TS253	TKY08F
E06M-SCLCL2	●		21.5○	.375	6.00	.477	.250	.360	15°	.109	.31	TS25	TKY08F
E06M-SCLCR2	●		21.5○	.375	6.00	.477	.250	.360	15°	.109	.31	TS25	TKY08F
E08M-SCLCL2	●		21.5○	.500	6.00	.602	.313	.485	13°	.188	.51	TS25	TKY08F
E08M-SCLCR2	●		21.5○	.500	6.00	.602	.313	.485	13°	.188	.51	TS25	TKY08F
E10R-SCLCL2	●		21.5○	.625	8.00	.797	.406	.600	10°	.219	1.2	TS25	TKY08F
E10R-SCLCR2	●		21.5○	.625	8.00	.797	.406	.600	10°	.219	1.2	TS25	TKY08F
E12S-SCLCL2	●		21.5○	.750	10.00	.954	.500	.725	8°	.281	2.2	TS25	TKY08F
E12S-SCLCR2	●		21.5○	.750	10.00	.954	.500	.725	8°	.281	2.2	TS25	TKY08F
E08M-SCLCL3	●		32.5○	.500	6.00	.602	.313	.485	13°	.188	.51	TS4	TKY15F
E08M-SCLCR3	●		32.5○	.500	6.00	.602	.313	.485	13°	.188	.51	TS4	TKY15F
E10R-SCLCL3	●		32.5○	.625	8.00	.797	.406	.600	10°	.219	1.2	TS4	TKY15F
E10R-SCLCR3	●		32.5○	.625	8.00	.797	.406	.600	10°	.219	1.2	TS4	TKY15F
E12S-SCLCL3	●		32.5○	.750	10.00	.954	.500	.725	8°	.281	2.2	TS4	TKY15F
E12S-SCLCR3	●		32.5○	.750	10.00	.954	.500	.725	8°	.281	2.2	TS4	TKY15F
E16T-SCLCL3	●		32.5○	1.000	12.00	1.219	.641	.975	7°	.313	5.0	TS4	TKY15F
E16T-SCLCR3	●		32.5○	1.000	12.00	1.219	.641	.975	7°	.313	5.0	TS4	TKY15F
E16T-SCLCL4	●		43○	1.000	12.00	1.219	.641	.975	7°	.313	5.0	TS5	TKY25F
E16T-SCLCR4	●		43○	1.000	12.00	1.219	.641	.975	7°	.313	5.0	TS5	TKY25F

* Torque sujeción (lbf-plgs) : TS25 = 8.9, TS253 = 8.9, TS4 = 31, TS5 = 66

Nota 1) Las imágenes de los insertos mostrados son ejemplos. Las letras se refieren al rompeviruta y los números al tamaño del círculo inscrito.
Nota 2) Por favor utilice rompe viruta izquierdo con Barra derecha y utilice rompe viruta derecho con Barra izquierda.

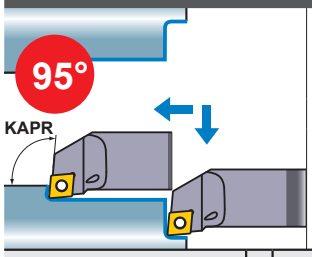
● : Existencia en EUA

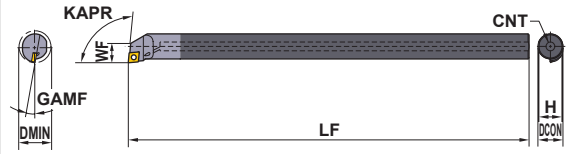
Insertos Tipo CC○○ ➤ A147–A155
Insertos de CBN y PCD ➤ B044–B046, B063

(plgs)

E-SCLP

Barra de carburo con barrenos de refrigeración **Insertos CP○○**





Lado Derecho Mostrado

Acabado	Acabado	Acabado	Ligero
FV	R/L F	Estándar	SV
 (2.5,3)	 (2.5,3)	 (2.5,3)	 (2.5,3)
Medio	**CBN/PCD**		
MV			
 (2.5,3)	 (2.5,3)		

Descripción	Existencia	Descripción de Inserto		DCON	LF	DMIN	WF	H	GAMF	CNT	WT (lbs)	* Tornillo	Llave
E06M-SCLPL2	●	CPMT CPGB CPGT CPMH	21.5○	.375	6.00	.477	.250	.360	15°	.109	.31	TS25	TKY08F
E06M-SCLPR2	●		21.5○	.375	6.00	.477	.250	.360	15°	.109	.31	TS25	TKY08F
E08R-SCLPL2	●		21.5○	.500	8.00	.602	.313	.485	6°	.188	.71	TS25	TKY08F
E08R-SCLPR2	●		21.5○	.500	8.00	.602	.313	.485	6°	.188	.71	TS25	TKY08F
E10S-SCLPL2	●		21.5○	.625	10.00	.797	.406	.600	10°	.219	1.3	TS25	TKY08F
E10S-SCLPR2	●		21.5○	.625	10.00	.797	.406	.600	10°	.219	1.3	TS25	TKY08F
E12S-SCLPL2	●		21.5○	.750	10.00	.954	.500	.725	8°	.281	2.2	TS25	TKY08F
E12S-SCLPR2	●		21.5○	.750	10.00	.954	.500	.725	8°	.281	2.2	TS25	TKY08F
E08R-SCLPL2.5	●		2.51.5○	.500	8.00	.602	.313	.485	6°	.188	.71	TS3D	TKY10F
E08R-SCLPR2.5	●		2.51.5○	.500	8.00	.602	.313	.485	6°	.188	.71	TS3D	TKY10F
E08R-SCLPL3	●		32.5○	.500	8.00	.602	.313	.485	8°	.188	.71	TS4S	TKY15F
E08R-SCLPR3	●		32.5○	.500	8.00	.602	.313	.485	8°	.188	.71	TS4S	TKY15F
E10S-SCLPL3	●		32.5○	.625	10.00	.797	.406	.600	10°	.219	1.3	TS4	TKY15F
E10S-SCLPR3	●		32.5○	.625	10.00	.797	.406	.600	10°	.219	1.3	TS4	TKY15F
E12S-SCLPL3	●		32.5○	.750	10.00	.954	.500	.725	8°	.281	2.2	TS4	TKY15F
E12S-SCLPR3	●		32.5○	.750	10.00	.954	.500	.725	8°	.281	2.2	TS4	TKY15F
E16T-SCLPL3	●		32.5○	1.000	12.00	1.219	.641	.975	7°	.313	5	TS4	TKY15F
E16T-SCLPR3	●		32.5○	1.000	12.00	1.219	.641	.975	7°	.313	5	TS4	TKY15F

* Torque sujeción (lbf-plgs) : TS25 = 8.9, TS3D = 22, TS4S = 31, TS4 = 31

Insertos Tipo CP○○ ➤ A156, A157
Insertos de CBN y PCD ➤ B047, B063

CONDICIONES DE CORTE ➤ E048
REFACCIONES ➤ N001
INFORMACION TECNICA ➤ P001

BARRA DE CARBURO CON BARRENOS DE REFRIGERACION

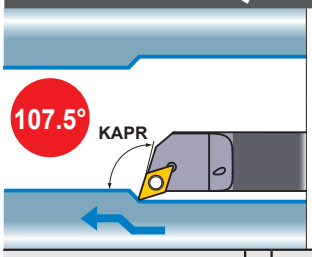
- Cavidad doble.
- Inserto positivo de 7°
- Tipo de sujeción con tornillo.
- Barras de acero existencia en diferentes diámetros.

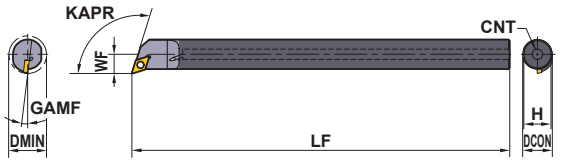
(plgs)

E-SDQC

Barra de carburo con barrenos de refrigeración

Insertos DC○○





Lado Derecho Mostrado

Acabado	Acabado	Ligero	Ligero
FP	FM	LP	LM
			
(2,3)	(2,3)	(2,3)	(2,3)
Medio	**Medio**	**PCD**	**CBN**
MP	MM	R/L F	
			
(2,3)	(2,3)	(2,3)	(2,3)

Descripción	Existencia	Descripción de Inserto		DCON	LF	DMIN	WF	H	GAMF	CNT	WT (lbs)	* Tornillo	Llave
E06M-SDQCL2	●	DCET DCGT DCGW DCMT DCMW	21.5○	.375	6.00	.488	.290	.360	8°	.109	.31	TS25	TKY08F
E06M-SDQCR2	●		21.5○	.375	6.00	.488	.290	.360	8°	.109	.31	TS25	TKY08F
E08M-SDQCL2	●		21.5○	.500	6.00	.665	.375	.485	10°	.188	.51	TS25	TKY08F
E08M-SDQCR2	●		21.5○	.500	6.00	.665	.375	.485	10°	.188	.51	TS25	TKY08F
E10R-SDQCL2	●		21.5○	.625	8.00	.797	.406	.600	7°	.219	1.2	TS25	TKY08F
E10R-SDQCR2	●		21.5○	.625	8.00	.797	.406	.600	7°	.219	1.2	TS25	TKY08F
E12S-SDQCL3	●		32.5○	.750	10.00	.954	.500	.725	7°	.281	2.2	TS4	TKY15F
E12S-SDQCR3	●		32.5○	.750	10.00	.954	.500	.725	7°	.281	2.2	TS4	TKY15F

* Torque sujeción (lbf-plgs) : TS25 = 8.9, TS4 = 31

Nota 1) Las imágenes de los insertos mostrados son ejemplos. Las letras se refieren al rompeviruta y los números al tamaño del círculo inscrito.
Nota 2) Por favor utilice rompe viruta izquierdo con Barra derecha y utilice rompe viruta derecho con Barra izquierda.

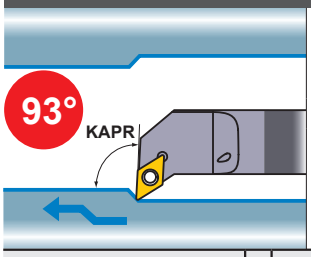
● : Existencia en EUA

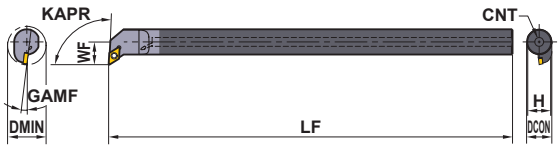
Insertos Tipo DC○○ ➢ A158–A165
Insertos de CBN y PCD ➢ B048, B049, B064

(plgs)

E-SDUC

Barra de carburo con barrenos de refrigeración **Insertos DC○○**





Lado Derecho Mostrado

Acabado	Acabado	Ligero	Ligero
FP	FM	LP	LM
			
(2,3)	(2,3)	(2,3)	(2,3)
Medio	**Medio**	**PCD**	**CBN**
MP	MM	R/L F	
			
(2,3,4)	(2,3,4)	(2,3)	(2,3)

Descripción	Existencia	Descripción de Inserto		DCON	LF	DMIN	WF	H	GAMF	CNT	WT (lbs)	* Tornillo	Llave
E06M-SDUCL2	●	DCET DCGT DCGW DCMT DCMW	21.5○	.375	6.00	.664	.437	.360	7°	.109	.31	TS25	TKY08F
E06M-SDUCR2	●		21.5○	.375	6.00	.664	.437	.360	7°	.109	.31	TS25	TKY08F
E08R-SDUCL2	●		21.5○	.500	8.00	.789	.500	.485	7°	.188	.71	TS25	TKY08F
E08R-SDUCR2	●		21.5○	.500	8.00	.789	.500	.485	7°	.188	.71	TS25	TKY08F
E10S-SDUCL2	●		21.5○	.625	10.00	.954	.563	.600	7°	.219	1.6	TS25	TKY08F
E10S-SDUCR2	●		21.5○	.625	10.00	.954	.563	.600	7°	.219	1.6	TS25	TKY08F
E12S-SDUCL3	●		32.5○	.750	10.00	1.079	.625	.725	7°	.281	2.2	TS4	TKY15F
E12S-SDUCR3	●		32.5○	.750	10.00	1.079	.625	.725	7°	.281	2.2	TS4	TKY15F
E16T-SDUCL4	●		43○	1.000	12.00	1.329	.750	.975	5°	.313	5.0	TS5	TKY15F
E16T-SDUCR4	●		43○	1.000	12.00	1.329	.750	.975	5°	.313	5.0	TS5	TKY15F

* Torque sujeción (lbf-plgs) : TS25 = 8.9, TS4 = 31, TS5 = 66

Insertos Tipo DC○○	➤ A158–A165
Insertos de CBN y PCD	➤ B048, B049, B064

CONDICIONES DE CORTE	➤ E048
REFACCIONES	➤ N001
INFORMACION TECNICA	➤ P001

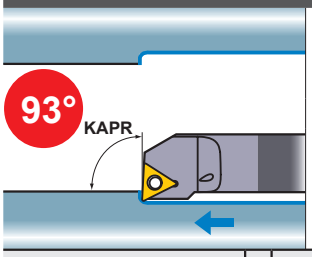
BARRA DE CARBURO CON BARRENOS DE REFRIGERACION

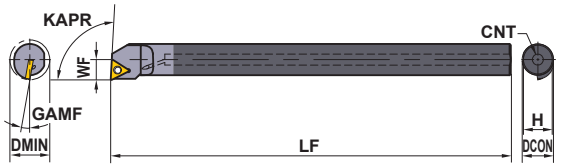
- Cavidad doble.
- Inserto positivo de 7° e 11°
- Tipo de sujeción con tornillo.
- Barras de acero existencia en diferentes diámetros.

(plgs)

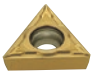
E-STUC

Barra de carburo con barrenos de refrigeración — **Insertos TC○○**





Lado Derecho Mostrado

Acabado	Acabado
FV	FJ-P
	
(2,3)	(2,3)
Medio	CBN/PCD
Estándar	
	
(2,3)	(2,3)

Descripción	Existencia	Descripción de Inserto		DCON	LF	DMIN	WF	H	GAMF	CNT	WT (lbs)	* Tornillo	Llave
E06M-STUCL2	●	TCGT TCGW TCMT TCMW	21.5○	.375	6.00	.477	.250	.360	15°	.109	.31	TS25	TKY08F
E06M-STUCR2	●		21.5○	.375	6.00	.477	.250	.360	15°	.109	.31	TS25	TKY08F
E08M-STUCL2	●		21.5○	.500	6.00	.602	.313	.485	13°	.188	.51	TS25	TKY08F
E08M-STUCR2	●		21.5○	.500	6.00	.602	.313	.485	13°	.188	.51	TS25	TKY08F
E10R-STUCL2	●		21.5○	.625	8.00	.797	.406	.600	10°	.219	1.2	TS25	TKY08F
E10R-STUCR2	●		21.5○	.625	8.00	.797	.406	.600	10°	.219	1.2	TS25	TKY08F
E12S-STUCL3	●		32.5○	.750	10.00	.954	.500	.725	8°	.281	2.2	TS4	TKY15F
E12S-STUCR3	●		32.5○	.750	10.00	.954	.500	.725	8°	.281	2.2	TS4	TKY15F
E16T-STUCL3	●		32.5○	1.000	12.00	1.219	.641	.975	7°	.313	5.0	TS4	TKY15F
E16T-STUCR3	●		32.5○	1.000	12.00	1.219	.641	.975	7°	.313	5.0	TS4	TKY15F

* Torque sujeción (lbf-plgs) : TS25 = 8.9, TS4 = 31

Nota 1) Las imágenes de los insertos mostrados son ejemplos. Las letras se refieren al rompeviruta y los números al tamaño del círculo inscrito.
Nota 2) Por favor utilice rompe viruta izquierdo con Barra derecha y utilice rompe viruta derecho con Barra izquierda.

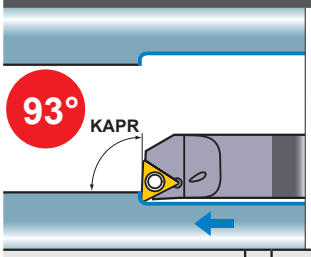
● : Existencia en EUA

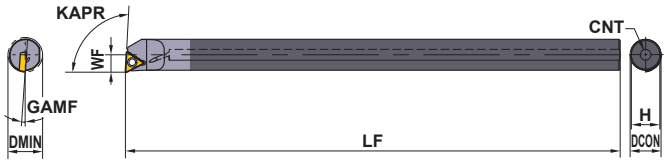
Insertos Tipo TC○○ ➤ A171–A174
Insertos de CBN y PCD ➤ B050, B065

(plgs)

E-STUP

Barra de carburo con barrenos de refrigeración — **Insertos TP○○**





Lado Derecho Mostrado

Acabado	Ligero	Medio
FV	SV	MV
 (1.5,1.8,2)	 (1.5,1.8,2)	 (1.5,1.8,2)
PCD	**CBN**	
R/L F		
 (1.5,1.8,2)	 (1.5,1.8,2)	

Descripción	Existencia	Descripción de Inserto		DCON	LF	DMIN	WF	H	GAMF	CNT	WT (lbs)	* Tornillo	Llave
E05K-STUPL1.5	●	TPMH TPMX TPGB TPGH TPGX	1.51.5○	.313	5.00	.402	.196	.295	10°	.094	.21	TS2D	TKY06F
E05K-STUPR1.5	●		1.51.5○	.313	5.00	.402	.196	.295	10°	.094	.21	TS2D	TKY06F
E06M-STUPL1.8	●		1.81.5○	.375	6.00	.450	.227	.360	8°	.109	.31	TS25D	TKY08F
E06M-STUPR1.8	●		1.81.5○	.375	6.00	.450	.227	.360	8°	.109	.31	TS25D	TKY08F
E08R-STUPL1.8	●		1.81.5○	.500	8.00	.580	.290	.485	7°	.188	.71	TS25D	TKY08F
E08R-STUPR1.8	●		1.81.5○	.500	8.00	.580	.290	.485	7°	.188	.71	TS25D	TKY08F
E10S-STUPL2	●		22○	.625	10.00	.700	.352	.600	4°	.219	1.6	TS31D	TKY10F
E10S-STUPR2	●		22○	.625	10.00	.700	.352	.600	4°	.219	1.6	TS31D	TKY10F
E12S-STUPL2	●		22○	.750	10.00	.825	.414	.725	0°	.281	2.2	TS31D	TKY10F
E12S-STUPR2	●		22○	.750	10.00	.825	.414	.725	0°	.281	2.2	TS31D	TKY10F
E16T-STUPL2	●		22○	1.000	12.00	1.280	.638	.975	0°	.313	5.0	TS31D	TKY10F
E16T-STUPR2	●		22○	1.000	12.00	1.280	.638	.975	0°	.313	5.0	TS31D	TKY10F

* Torque sujeción (lbf-plgs) : TS2D = 5.3, TS25D = 8.9, TS31D = 22

Insertos Tipo TP○○	➤ A176–A178
Insertos de CBN y PCD	➤ B051, B052, B066, B067

CONDICIONES DE CORTE	➤ E048
REFACCIONES	➤ N001
INFORMACION TECNICA	➤ P001

BARRA DE CARBURO CON BARRENOS DE REFRIGERACION

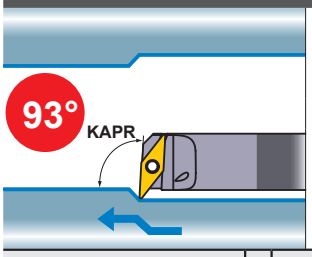
- Cavidad doble.
- Inserto positivo de 7°
- Tipo de sujeción con tornillo.
- Barras de acero existencia en diferentes diámetros.

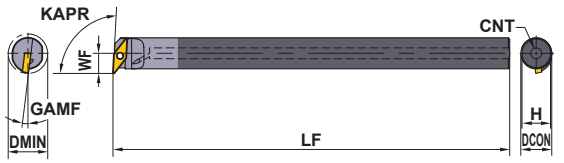
(plgs)

E-SVUC

Barra de carburo con barrenos de refrigeración

Insertos VC◯◯





Lado Derecho Mostrado

Acabado	Acabado	Ligero	Ligero
FP	FM	LP	LM
			
(2,3)	(2,3)	(2,3)	(2,3)
Medio	**Medio**	**Medio**	**Liso**
MP	MM	Estándar	
			
(3)	(3)	(2,3)	(2,3)

Descripción	Existencia	Descripción de Inserto		DCON	LF	DMIN	WF	H	GAMF	CNT	WT (lbs)	* Tornillo	Llave
E10R-SVUCL2	●	VCMT VCGT VCGW VCMW	22◯	.625	8.00	.831	.508	.600	7°	.219	1.2	TS25	TKY08F
E10R-SVUCR2	●		22◯	.625	8.00	.831	.508	.600	7°	.219	1.2	TS25	TKY08F
E12S-SVUCL2	●		22◯	.750	10.00	.985	.600	.725	7°	.281	2.2	TS25	TKY08F
E12S-SVUCR2	●		22◯	.750	10.00	.985	.600	.725	7°	.281	2.2	TS25	TKY08F
E16T-SVUCL3	●		33◯	1.000	12.00	1.340	.830	.975	6°	.312	5.0	TS4	TKY15F
E16T-SVUCR3	●		33◯	1.000	12.00	1.340	.830	.975	6°	.312	5.0	TS4	TKY15F

* Torque sujeción (lbf-plgs) : TS25 = 8.9, TS4 = 31

Nota 1) Las imágenes de los insertos mostrados son ejemplos. Las letras se refieren al rompeviruta y los números al tamaño del círculo inscrito.
Nota 2) Por favor utilice rompe viruta izquierdo con Barra derecha y utilice rompe viruta derecho con Barra izquierda.

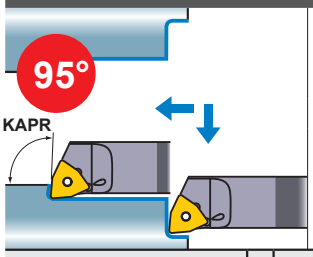
● : Existencia en EUA

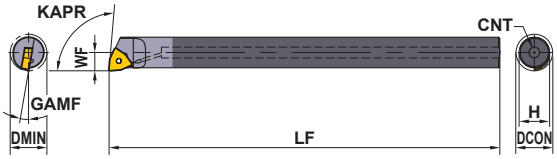
Insertos Tipo VC◯◯ ➤ A184–A186
Insertos de CBN y PCD ➤ B054, B068

(plgs)

E-SWLO

Barra de carburo con barrenos de refrigeración **Insertos WC○○**





Lado Derecho Mostrado

Acabado	Acabado	Ligero
FJ-P	R/L	Estándar
		
(2,3)	(1.2,1.5)	(1.2,1.5,2,3)
Medio	**CBN**	**PCD**
MJ		
		
(2,3)	(1.5,2,3)	(1.5,2,3)

Descripción	Existencia	Descripción de Inserto		DCON	LF	DMIN	WF	H	GAMF	CNT	WT (lbs)	* Tornillo	Llave
E04H-SWLOL1.2	●	WCMT WCMW WCGT WCGW	1.21○	.250	4.00	.313	.156	.235	17°	.078	.11	TS2	TKY06F
E04H-SWLOR1.2	●		1.21○	.250	4.00	.313	.156	.235	17°	.078	.11	TS2	TKY06F
E05M-SWLOL1.2	●		1.21○	.313	6.00	.375	.188	.295	15°	.094	.26	TS21	TKY06F
E05M-SWLOR1.2	●		1.21○	.313	6.00	.375	.188	.295	15°	.094	.26	TS21	TKY06F
E05M-SWLOL1.5	●		1.51.5○	.313	6.00	.375	.188	.295	15°	.094	.26	TS2	TKY06F
E05M-SWLOR1.5	●		1.51.5○	.313	6.00	.375	.188	.295	15°	.094	.26	TS2	TKY06F
E05K-SWLOL2	●		21.5○	.313	5.00	.406	.203	.295	15°	.094	.21	TS25	TKT08F
E05K-SWLOR2	●		21.5○	.313	5.00	.406	.203	.295	15°	.094	.21	TS25	TKT08F
E06M-SWLOL2	●		21.5○	.375	6.00	.438	.218	.358	15°	.109	.31	TS25	TKT08F
E06M-SWLOR2	●		21.5○	.375	6.00	.438	.218	.358	15°	.109	.31	TS25	TKT08F
E08M-SWLOL2	●		21.5○	.500	6.00	.625	.312	.480	13°	.188	.51	TS25	TKT08F
E08M-SWLOR2	●		21.5○	.500	6.00	.625	.312	.480	13°	.188	.51	TS25	TKT08F
E10R-SWLOL3	●		32.5○	.625	8.00	.750	.375	.600	10°	.219	1.0	TS4	TKY15F
E10R-SWLOR3	●		32.5○	.625	8.00	.750	.375	.600	10°	.219	1.0	TS4	TKY15F
E12S-SWLOL3	●		32.5○	.750	10.00	1.000	.500	.725	8°	.281	1.7	TS4	TKY15F
E12S-SWLOR3	●		32.5○	.750	10.00	1.000	.500	.725	8°	.281	1.7	TS4	TKY15F
E16T-SWLOL3	●		32.5○	1.000	12.00	1.250	.640	.975	7°	.313	4.1	TS4	TKY15F
E16T-SWLOR3	●		32.5○	1.000	12.00	1.250	.640	.975	7°	.313	4.1	TS4	TKY15F

* Torque sujeción (lbf-plgs) : TS2 = 5.3, TS21 = 5.3, TS25 = 8.9, TS4 = 31

Insertos Tipo WC○○ ➤ A190
Insertos de CBN y PCD ➤ B055, B069

CONDICIONES DE CORTE ➤ E048
REFACCIONES ➤ N001
INFORMACION TECNICA ➤ P001

CONDICIONES DE CORTE RECOMENDADAS

(plgs)

				Caso 1			Caso 2		
Barra de metal pesado				L/D ≤ 3			3 < L/D ≤ 4		
Barra de acero				L/D ≤ 3			3 < L/D ≤ 4		
Barra de carburo				L/D ≤ 5			5 < L/D ≤ 8		
	Material	Dureza	Tipo de corte	**vc** (SFM)	**f** (IPR)	**ap**	**vc** (SFM)	**f** (IPR)	**ap**
P	Acero al Carbón Acero Aleado	180 — 280 HB	Corte Ligero	295 — 525	.002 — .006	.008	260 — 490	.002 — .006	.008
			Corte Medio	195 — 395	.006 — .014	.118	165 — 360	.004 — .008	.059
M	Acero Inoxidable	≤ 200 HB	Corte Ligero	330 — 590	.002 — .006	.008	330 — 590	.002 — .006	.008
			Corte Medio	165 — 295	.006 — .010	.079	130 — 260	.004 — .008	.039
K	Fundición Gris	Resistencia a la tensión ≤ 350 MPa	Corte Ligero	295 — 525	.002 — .006	.020	330 — 590	.004 — .006	.020
			Corte Medio	195 — 390	.006 — .010	.079	130 — 260	.006 — .010	.060
N	Aluminio Aleado	—	Corte Ligero	655 — 1310	.002 — .006	.008	665 — 1310	.002 — .006	.008
			Corte Medio	490 — 820	.002 — .006	.079	490 — 820	.002 — .006	.059

Nota

COMO INTERPRETAR LA ESTANDARIZACION DE LAS HERRAMIENTAS DE RANURADO Y TRONZADO

●Cómo está organizada la página de esta sección

①Clasificado de acuerdo a aplicaciones externas e internas.
②Sub-clasificado de acuerdo a series de productos.
(Ver índice en la próxima página)

[Para Ranurado Exterior / Tronzado] [Para ranurado interior]

LA FIGURA MUESTRA SENTIDO DE CORTE
Las flechas muestran la aplicación del maquinado tal como, tronzado, ranurado y copiado.

CARACTERISTICAS DEL TIPO DE PORTAHERRAMIENTA
Indica el tipo de portaherramienta, como el tipo estándar o el tipo L según la aplicación de maquinado

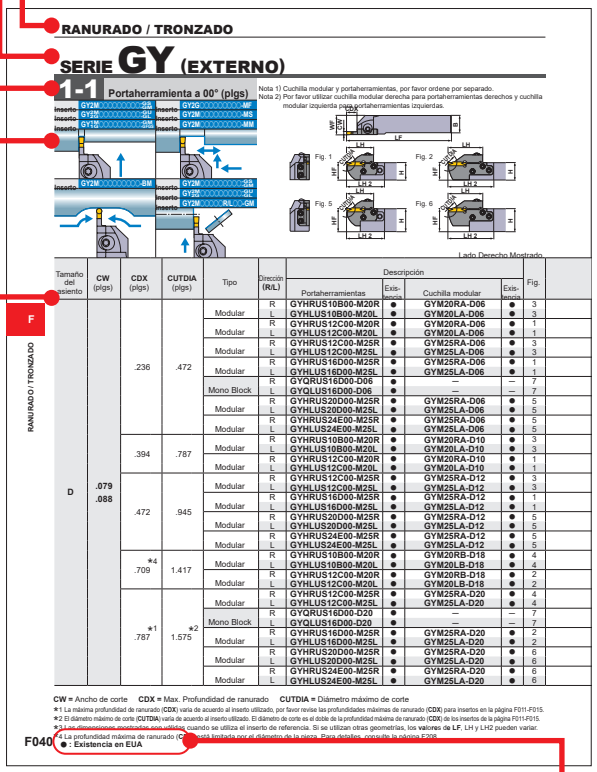
REFERENCIA DEL PRODUCTO

SECCION DEL PRODUCTO

CARACTERISTICAS DEL PRODUCTO

DIAMETRO MINIMO DE CORTE
El diámetro mínimo de corte para maquinado interno está resaltado para su fácil ubicación

GEOMETRIA


RANURADO / TRONZADO

SERIE GY (EXTERNO)

1-1 Portaherramienta a 00° (plgs)

Nota 1) Cuchilla modular y portaherramientas, por favor ordene por separado.
Nota 2) Por favor utilizar cuchilla modular derecha para portaherramientas derechos y cuchilla modular izquierda para portaherramientas izquierdas.

Lado Derecho Mostrado

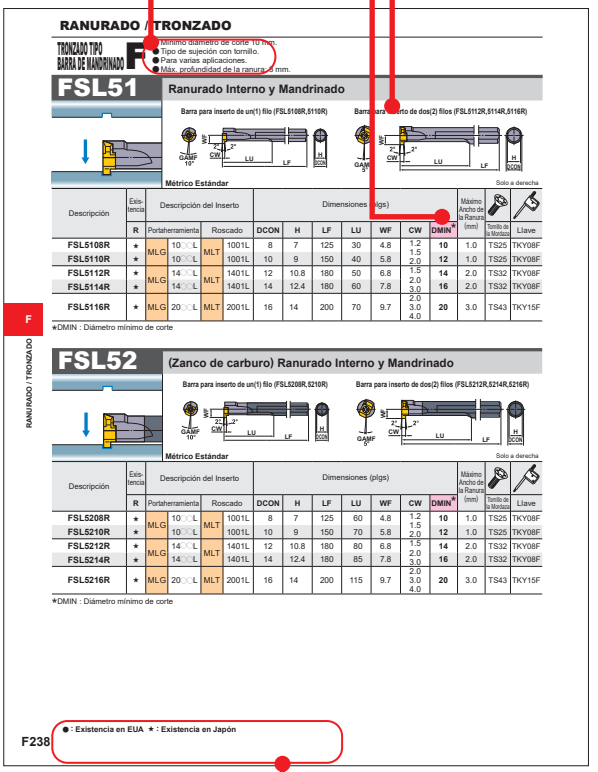
Tamaño del asiento	CW (plgs)	CDX (plgs)	CUTDIA (plgs)	Tipo	Dirección (R/L)	Descripción: Portaherramientas	Exis-tencia	Descripción: Cuchilla modular	Exis-tencia	Fig.
F	D	.079 .088	.236	.472	Modular	R	GYHRUS10B00-M20R	●	GYM20RA-D06	●	3
						L	GYHLUS10B00-M20L	●	GYM20LA-D06	●	3
					Modular	R	GYHRUS12C00-M20R	●	GYM20RA-D06	●	1
						L	GYHLUS12C00-M20L	●	GYM20LA-D06	●	1
					Modular	R	GYHRUS12C00-M25R	●	GYM25RA-D06	●	3
						L	GYHLUS12C00-M25L	●	GYM25LA-D06	●	3
					Modular	R	GYHRUS16D00-M25R	●	GYM25RA-D06	●	1
						L	GYHLUS16D00-M25L	●	GYM25LA-D06	●	1
					Mono Block	R	GYQRUS16D00-D06	●	—	—	7
						L	GYQLUS16D00-D06	●	—	—	7
					Modular	R	GYHRUS20D00-M25R	●	GYM25RA-D06	●	5
						L	GYHLUS20D00-M25L	●	GYM25LA-D06	●	5
					Modular	R	GYHRUS24E00-M25R	●	GYM25RA-D06	●	5
						L	GYHLUS24E00-M25L	●	GYM25LA-D06	●	5
		.394	.787		Modular	R	GYHRUS10B00-M20R	●	GYM20RA-D10	●	3
						L	GYHLUS10B00-M20L	●	GYM20LA-D10	●	3
					Modular	R	GYHRUS12C00-M20R	●	GYM20RA-D10	●	1
						L	GYHLUS12C00-M20L	●	GYM20LA-D10	●	1
					Modular	R	GYHRUS12C00-M25R	●	GYM25RA-D12	●	3
						L	GYHLUS12C00-M25L	●	GYM25LA-D12	●	3
		.472	.945		Modular	R	GYHRUS16D00-M25R	●	GYM25RA-D12	●	1
						L	GYHLUS16D00-M25L	●	GYM25LA-D12	●	1
					Modular	R	GYHRUS20D00-M25R	●	GYM25RA-D12	●	5
						L	GYHLUS20D00-M25L	●	GYM25LA-D12	●	5
					Modular	R	GYHRUS24E00-M25R	●	GYM25RA-D12	●	5
						L	GYHLUS24E00-M25L	●	GYM25LA-D12	●	5
		*4 .709	1.417		Modular	R	GYHRUS10B00-M20R	●	GYM20RB-D18	●	4
						L	GYHLUS10B00-M20L	●	GYM20LB-D18	●	4
					Modular	R	GYHRUS12C00-M20R	●	GYM20RB-D18	●	2
						L	GYHLUS12C00-M20L	●	GYM20LB-D18	●	2
					Modular	R	GYHRUS12C00-M25R	●	GYM25RA-D20	●	4
						L	GYHLUS12C00-M25L	●	GYM25LA-D20	●	4
					Mono Block	R	GYQRUS16D00-D20	●	—	—	7
						L	GYQLUS16D00-D20	●	—	—	7
		*1 .787	*2 1.575		Modular	R	GYHRUS16D00-M25R	●	GYM25RA-D20	●	2
						L	GYHLUS16D00-M25L	●	GYM25LA-D20	●	2
					Modular	R	GYHRUS20D00-M25R	●	GYM25RA-D20	●	6
						L	GYHLUS20D00-M25L	●	GYM25LA-D20	●	6
					Modular	R	GYHRUS24E00-M25R	●	GYM25RA-D20	●	6
						L	GYHLUS24E00-M25L	●	GYM25LA-D20	●	6

CW = Ancho de corte CDX = Max. Profundidad de ranurado CUTDIA = Diámetro máximo de corte

*1 La máxima profundidad de ranurado (CDX) varía de acuerdo al inserto utilizado, por favor revise las profundidades máximas de ranurado (CDX) para insertos en la página F011-F015.
*2 El diámetro máximo de corte (CUTDIA) varía de acuerdo al inserto utilizado. El diámetro de corte es el doble de la profundidad máxima de ranurado (CDX) de los insertos de la página F011-F015.
*3 Las dimensiones mostradas son válidas cuando se utiliza el inserto de referencia. Si se utilizan otras geometrías, los valores de LF, LH y LH2 pueden variar.
*4 La profundidad máxima de ranurado (CDX) está limitada por el diámetro de la pieza. Para detalles, consulte la página F238.

●: Existencia en EUA

F040


RANURADO / TRONZADO

TRONZADO TIPO BARRA DE MANDRINADO F

- Mínimo diámetro de corte 10 mm.
- Tipo de sujeción con tornillo.
- Para varias aplicaciones.
- Máx. profundidad de la ranura 5 mm.

FSL51 Ranurado Interno y Mandrinado

Barra para inserto de un(1) filo (FSL5108R,5110R) Barra para inserto de dos(2) filos (FSL5112R,5114R,5116R)

Métrico Estándar Solo a derecha

Descripción	Exis-tencia	Descripción del Inserto: R	Portaherramienta	Roscado	Dimensiones (plgs): DCON	H	LF	LU	WF	CW	DMIN*	Máximo Ancho de la Ranura (mm)	Tornillo de la Montura	Llave
FSL5108R	★	MLG	10 ○ L	MLT	1001L	8	7	125	30	4.8	1.2 1.5 2.0	10	1.0	TS25	TKY08F
FSL5110R	★		10 ○ L		1001L	10	9	150	40	5.8		12	1.0	TS25	TKY08F
FSL5112R	★	MLG	14 ○ L	MLT	1401L	12	10.8	180	50	6.8	1.5 2.0 3.0	14	2.0	TS32	TKY08F
FSL5114R	★		14 ○ L		1401L	14	12.4	180	60	7.8		16	2.0	TS32	TKY08F
FSL5116R	★	MLG	20 ○ L	MLT	2001L	16	14	200	70	9.7	2.0 3.0 4.0	20	3.0	TS43	TKY15F

*DMIN : Diámetro mínimo de corte

FSL52 (Zanco de carburo) Ranurado Interno y Mandrinado

Barra para inserto de un(1) filo (FSL5208R,5210R) Barra para inserto de dos(2) filos (FSL5212R,5214R,5216R)

Métrico Estándar Solo a derecha

Descripción	Exis-tencia	Descripción del Inserto: R	Portaherramienta	Roscado	Dimensiones (plgs): DCON	H	LF	LU	WF	CW	DMIN*	Máximo Ancho de la Ranura (mm)	Tornillo de la Montura	Llave
FSL5208R	★	MLG	10 ○ L	MLT	1001L	8	7	125	60	4.8	1.2 1.5 2.0	10	1.0	TS25	TKY08F
FSL5210R	★		10 ○ L		1001L	10	9	150	70	5.8		12	1.0	TS25	TKY08F
FSL5212R	★	MLG	14 ○ L	MLT	1401L	12	10.8	180	80	6.8	1.5 2.0 3.0	14	2.0	TS32	TKY08F
FSL5214R	★		14 ○ L		1401L	14	12.4	180	85	7.8		16	2.0	TS32	TKY08F
FSL5216R	★	MLG	20 ○ L	MLT	2001L	16	14	200	115	9.7	2.0 3.0 4.0	20	3.0	TS43	TKY15F

*DMIN : Diámetro mínimo de corte

●: Existencia en EUA ★: Existencia en Japón

F238

PRODUCTOS ESTANDAR
Indica las descripciones, situación de stock (sentido derecho/izquierdo), portaherramienta, cuchillas modulares, anchos de corte, profundidades máximas de ranurado, diámetro máximo de tronzado, dimensiones, insertos aplicables y formas del filo de corte.

LEYENDA PARA EXISTENCIAS
Se muestra en la parte izquierda de cada doble pagina.

●Para Pedidos : Para portaherramientas especificar el código y si es izquierdo o derecho.
Para insertos, especificar descripción y grado.

HERRAMIENTAS DE TORNEADO

RANURADO Y TRONZADO

CLASIFICACIÓN (EXTERIOR) ····· F002
CLASIFICACIÓN (INTERIOR) ····· F003

HERRAMIENTAS ESTANDAR PARA RANURADO Y TRONZADO

EXTERNO

CARACTERÍSTICAS DE LA SERIE GY ··· F004
IDENTIFICACION DE LA SERIE GY ··· F008
INSERTOS DE LA SERIE GY ····· F011
MATERIAL DE REFERENCIA DE LA SERIE GY ··· F015
INDICE RAPIDO ····· F016
SERIE GY ····· F038, F186
NEW SERIE GW ····· F228

INTERNO

SERIE GY ····· F170
TIPO FSL51/52 ····· F238
TIPO S-SL5N ····· F239
MICRO-MINI TWIN BARRA DE MANDRINAR ··· F241



*Organizado por orden alfabetico.

F241 **CG**
F238 **FSL5**
F038 **GY (Porta herramientas)**
F011 **GY (Insertos)**
F232 **GW (Cuchilla)**
F235 **GW (Insertos)**
F240 **MLG (Insertos)**
F240 **MLT (Insertos)**
F239 **S-SL5N**

CLASIFICACION

EXTERNO

Nombre del Portaherramientas	Tipo del Inserto	Características	Ancho de ranura en función del tipo de corte (plgs.)					
			Ranurado Angosto	Ranurado Profundo	Tronzado	Copiado	Desahogo	Ranura Frontal
Serie GY  ➔ F038 ➔ F186		**Tipo modular** ● Sujeción por mordaza ● Gran exactitud y rigidez debido a la cuchilla modular (Tri-Lock system) ● Existen varios tipos de insertos **Tipo de una sola pieza** ● Sujeción por presión.	.059" .079" (2.0 mm) .088" .094" .098" (2.5 mm) .108" .118" (3.0 mm) .125" .128" .157" (4.0 mm) .167" .187" .197" (5.0 mm) .206" .236" (6.0 mm) .248" .250" .315" (8 mm)			.079" (2.0 mm) .098" (2.5 mm) .118" (3.0 mm) .125" .157" (4.0 mm) .187" .197" (5.0 mm) .236" (6.0 mm) .250" .315" (8 mm)	.079" (2.0 mm) .098" (2.5 mm) .118" (3.0 mm) .125" .157" (4.0 mm) .187" .197" (5.0 mm) .236" (6.0 mm) .250"	.079" (2.0 mm) .088" .094" .098" (2.5 mm) .108" .118" (3.0 mm) .125" .128" .157" (4.0 mm) .167" .187" .197" (5.0 mm) .206" .236" (6.0 mm) .248" .250"
Serie GW NEW  ➔ F228		● Tipo de sujeción por resorte. ● Sistema simple de sujeción de inserto. ● Es posible usar la cuchilla con refrigerante externo o interno. ● Sistema de rompeviruta ofrece excelentes propiedades de evacuación de viruta. ● Diámetro máximo de tronzado: 4.724" (120 mm).	.079" (2.0 mm) .118" (3.0 mm) .157" (4.0 mm) .197" (5.0 mm)					

INTERNO

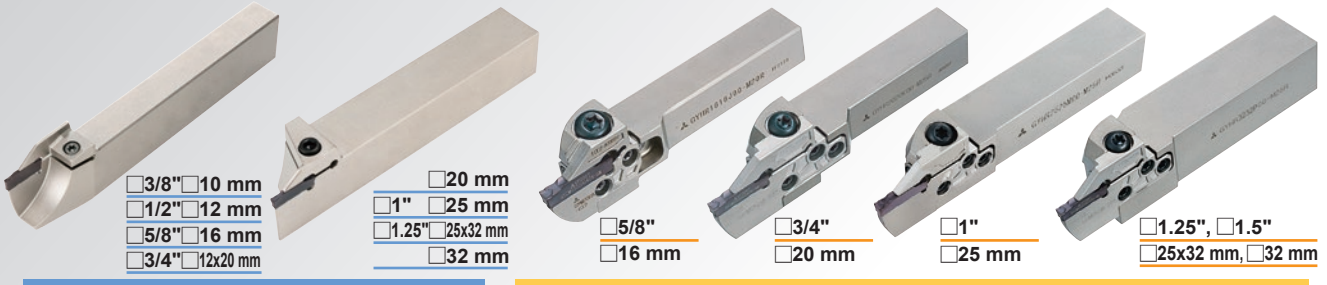
Nombre del Portaherramientas	Tipo del Inserto	Características	Diámetro mínimo de corte (plgs)	Ancho de ranura (plgs)	Profundidad máxima de ranura (plgs)
Serie GY  ➲ F170		**Tipo modular** ● Sujeción por mordaza ● Gran exactitud y rigidez debido a la cuchilla modular (Tri-Lock system) ● Existen varios tipos de insertos **Tipo de una sola pieza** ● Sujeción por presión.	.984" (25 mm)	.079" (2.0 mm) .088" .094" .098" (2.5 mm) .108" .118" (3.0 mm) .125" .128" .157" (4.0 mm) .167" .187" .197" (5.0 mm) .206" .236" (6.0 mm) .248" .250"	.157" I .512"
FSL5/S-SL5 **Barras de Mandrinar**  ➲ F238		● Tipo de sujeción con tornillo. ● Inserto de precisión. ● El portaherramienta es capaz de realizar copiado, ranurado y roscado. ● Máxima Profundidad de Ranura .118 plgs.	.394"	.047" (1.2 mm) .059" (1.5 mm) .062" .079" (2.0 mm) .094" .118" (3.0 mm) .125" .156" .157" (4.0 mm)	.039" I .118"
Barras de Mandrinar MICRO-MINI TWIN  ➲ F241	–	● Tipo de Carburo Sólido. ● Económico debido a que es un portaherramienta con dos filos de corte.	.118"	.04" I .08"	.04" I .08"
Barras de Mandrinar MICRO-MINI  ➲ E031	–	● Tipo de Carburo Sólido. ● El inserto puede ser rectificado de acuerdo con la aplicación.	.126"	.08" I .12"	.04" I .08"

SERIE GY

Amplia selección de portaherramientas e insertos disponibles para diversas aplicaciones de ranurado y tronzado

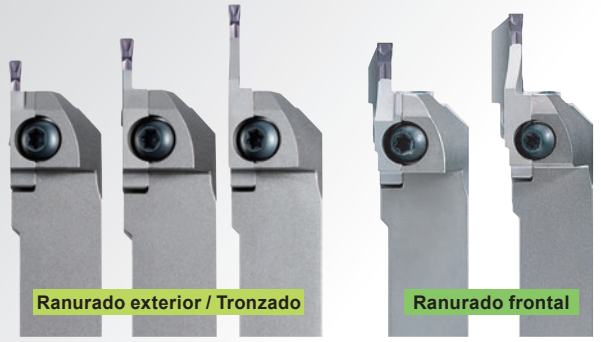
Portaherramientas para ranurado externo y frontal

Cuchillas modulares compatibles con una gran variedad de portaherramientas de diferentes tamaños de zanco



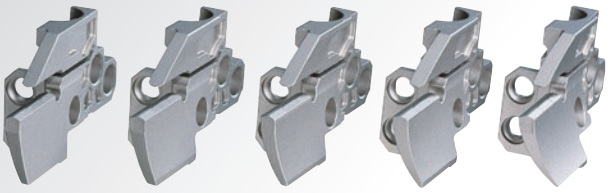
Tipo Monoblock | **Tipo modular**

Amplia selección de portaherramientas e insertos disponibles para diversas aplicaciones de ranurado y tronzado



El mismo portaherramientas

Aplicable para diferentes diámetros de ranurado frontal gracias a la amplia gama de cuchillas modulares con diferentes rangos de diámetro de ranurado



Barras de ranurado interior

Amplia gama de portaherramientas con diámetro mínimo de ø25 mm

Tipo Monoblock

Diámetro mínimo de corte (Plgs)
ø1.000"
ø1.250"

(Métrico)
ø25 mm
ø32 mm

Tipo modular

Diámetro mínimo de corte (Plgs)
ø1.625"
ø2.000"
ø2.500"
ø2.750"

(Métrico)
ø40 mm
ø50 mm
ø60 mm
ø70 mm



Disponible con zanco corto

Tipo Monoblock | **Tipo modular**

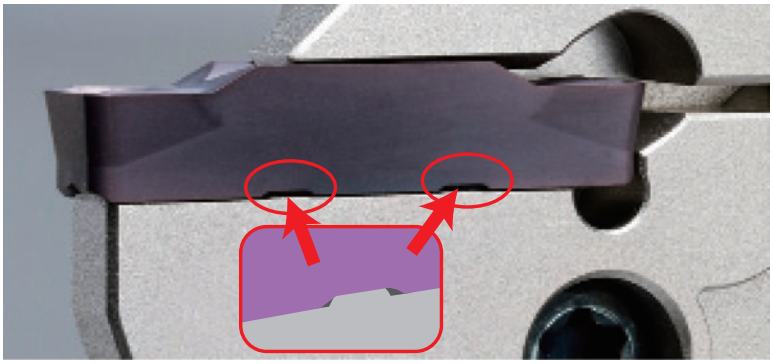


Corto | Estándar | Corto | Estándar

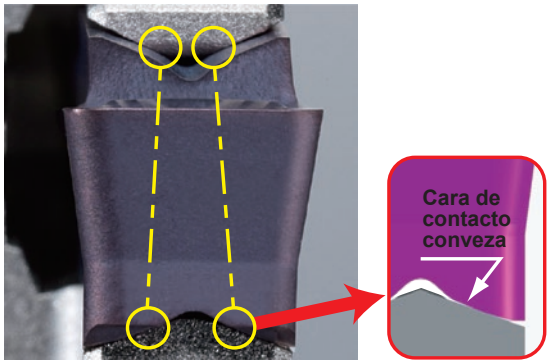
Diseño original de inserto que abre el camino para nuevas aplicaciones de ranurado y tronzado

Sistema de fijación de insertos de alta confiabilidad

Las llaves de seguridad impiden que se muevan los insertos.



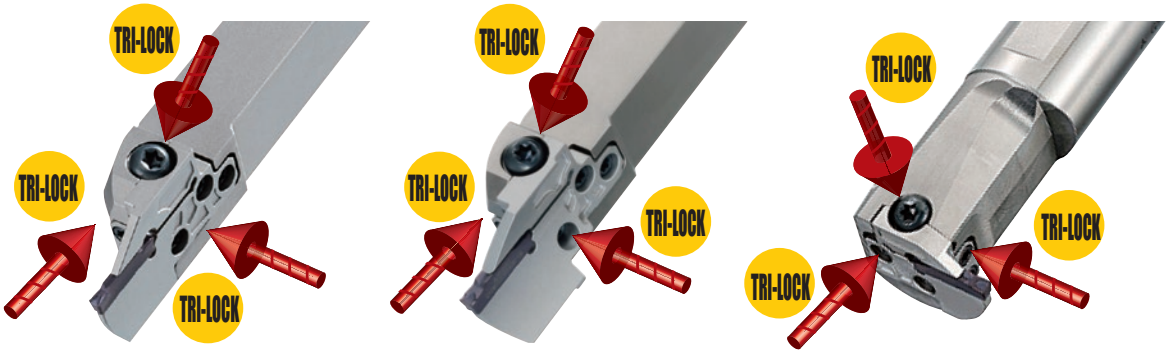
La geometría convexa garantiza una sujeción de alta precisión.



¡Innovador sistema TRI-LOCK para mayor estabilidad y rendimiento!

Sistema TRI-LOCK

El sistema TRI-LOCK fija asegura la sujeción de la cuchilla en las tres direcciones (lateral, frontal y superior) logrando una elevada rigidez para un ranurado estable.



Una amplia selección de insertos.

- Seleccion de ancho de ranura



- Diferentes radios disponibles



Inserto
Sistemas de rompevirutas

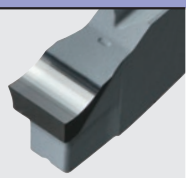
Ranurado


RompevirutasGU
(Para Aceros Chiclosos)


RompevirutasGS
(Bajo avance)


RompevirutasGM
(Avance medio)


GFGS
(CBN)


RompevirutasGL
(Para Aluminio Aleado)

Para Ranurado multifuncional


RompevirutasMF
(G clase)

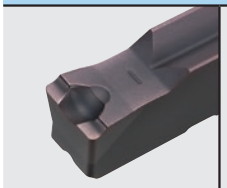

RompevirutasMS
(Bajo avance)


RompevirutasMM
(Avance medio)

Copiado/Desahogo


RompevirutasBM

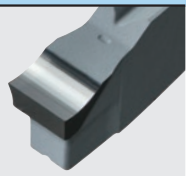
Tronzado


RompevirutasGU
(Para Aceros Chiclosos)


RompevirutasGS
(Bajo avance)


RompevirutasGM
(Avance medio)


RompevirutasR/L05-GM
(Avance medio)

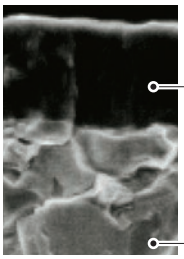

RompevirutasGL
(Para Aluminio Aleado)

Grado del inserto

Condición del maquinado \ Pieza	P Acero	M Acero Inoxidable	K Fundición	N Aluminio Aleado	S Aleaciones Termoresistentes / Aleaciones de Titanio	H Acero Endurecido
Estable ↑ Condición del maquinado ↓ Inestable	NX2525					BC8110
	MY5015	VP10RT	MY5015	RT9010	VP10RT	
	VP10RT				RT9010	MB8025
	VP20RT	VP20RT	VP10RT		VP20RT	
			VP20RT			

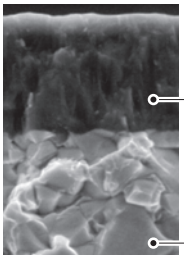
Nota 1) El grado VP20RT es la primera recomendación para materiales diferentes al acero endurecido
Nota 2) Para los grados RT9010, VP10RT, VP20RT y MY5015, se recomienda utilizar refrigerante

VP20RT (1ª recomendación)



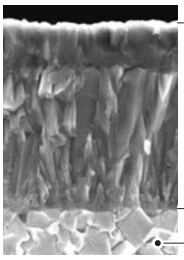
- Recubrimiento grado PVD adecuado para un amplio rango de aplicaciones. La combinación de un fuerte sustrato de carburo cementado especial con el recubrimiento MIRACLE ofrece un excelente balance del desgaste y resistencia a la fractura.

VP10RT (2ª recomendación)



- Recubrimiento PVD con un sustrato de carburo cementado mas duro que VP20RT. Para utilizar en materiales difíciles de cortar y para extender la vida útil.

MY5015



- MY5015 es un recubrimiento CVD con una excelente resistencia al desgaste e incluso a altas temperaturas. Proporciona vida prolongada durante el maquinado de fundición y fundición dúctil. También es adecuado para maquinado continuo a alta velocidad en acero.

RT9010

- Primera recomendación para maquinado de titanio y aleaciones de aluminio.

NX2525

- NX2525, grado cermet para maquinado de acabados en acero a baja velocidad de corte.

BC8110

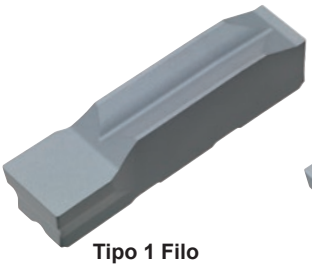
- Grado CBN recubierto para corte continúo, provee mayor vida útil en el maquinado de aceros endurecidos.

MB8025

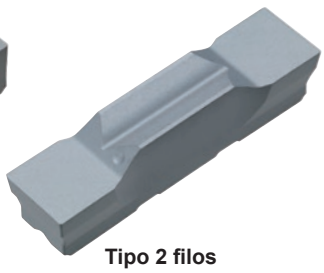
- MB8025 es un grado de CBN sinterizado para aceros endurecidos.

Blank de insertos

- Blank para afilado personalizado



Tipo 1 Filo



Tipo 2 filos

RT9010/RT9020 para blank de insertos

- Primera recomendación para blank es el grado RT9020 debido a que el sustrato de carburo es mas resistente, adecuado para un amplio rango de aplicaciones.
  RT9010 tiene un sustrato mas duro que RT9020 y es ideal para prolongar la vida de la herramienta en aplicaciones de corte estable.
  Ambos grados son recomendados por tener un recubrimiento adecuado para la aplicación requerida.

*1 El inserto tipo blank no es adecuado para maquinar sin un afilado previo.

IDENTIFICACION SERIE GY

■INSERTO

①	②	③	④	⑤	⑥	⑦	⑧	⑨	⑩
GY	2	M	0300	F	030	N	05	– M	F

①Descripción de la serie

②Número de Filos

1	Filo tipo 1
2	Filo tipo 2

③Periférico

G	Base
M	Sinterizado
B	Blank

④Ancho de la ranura

	Plgs	Métrico
0150	.059"	1.50 mm
0200	.079"	2.00 mm
⋮	⋮	⋮
0800	.315"	8.00 mm

⑤Tamaño del asiento*1

	Plgs	Métrico
C	.059"	1.50 mm
D	.079" .088"	2.00 mm 2.24 mm
E	.094" .098" .108"	2.39 mm 2.50 mm 2.74 mm
F	.118" .125" .128"	3.00 mm 3.18 mm 3.24 mm
G	.157" .167"	4.00 mm 4.24 mm
H	.187" .197" .206"	4.75 mm 5.00 mm 5.24 mm
J	.236" .248" .250"	6.00 mm 6.31 mm 6.35 mm
K	.315"	8.00 mm

⑥Radio de la esquina

	Plgs	Métrico
010	.004"	0.10 mm
015	.006"	0.15 mm
⋮	⋮	⋮
400	.157"	4.00 mm

⑦Dirección

N	Neutra
R	Derecha
L	Izquierda

⑧Angulo de inclinación (Insertos tipo R/L)

05	5º

⑨Aplicación 1

G	Ranurado / Tronzado
M	Multifuncional
B	Copiado (punta de bola)

⑩Aplicación 2

U	Para aceros chiclosos
F	Acabado
S	Bajo avance
M	Avance medio

■Insertos CBN

①	②	③	④	⑤	⑥	⑦	⑨	⑪	⑫
GY	1	G	0300	F	020	N	– G	F	GS

⑪Aplicación 3

F	Cara plana

⑫Tipo de honeado

GS	Aplicación general

*1 Seleccione un tamaño de asiento con el mismo símbolo como el de la cuchilla modular y el porta herramienta.

■CUCHILLA MODULAR

●Exterior / Interno / DESAHOGO

①	②	③	④	⑤	⑥
GY	M25	R	A	– F	12 *3

①Descripción de la serie

②Tamaño de la cuchilla modular

M20
M25

③Dirección

R	Derecha
L	Izquierda

④Tipo de la cuchilla modular

A	Tipo Estandard
B	Tipo reforzado
C	Desahogo angular exterior
D	Tipo de Ranura frontal

⑤Tamaño del asiento*1

	Plgs	Métrico
D	.079" .088"	2.00 mm 2.24 mm
E	.094" .098" .108"	2.39 mm 2.50 mm 2.74 mm
F	.118" .125" .128"	3.00 mm 3.18 mm 3.24 mm
G	.157" .167"	4.00 mm 4.24 mm
H	.187" .197" .206"	4.75 mm 5.00 mm 5.24 mm
J	.236" .248" .250"	6.00 mm 6.31 mm 6.35 mm

⑥Max. Profundidad de ranurado*2

	Plgs	Métrico
005	.197"	0.5 mm
06	.236"	6 mm
⋮	⋮	⋮
25	.984"	25.0 mm

●RANURA FRONTAL

①	②	③	④	⑤	⑥	⑦
GY	M25	R	D	– F	12	– 050

⑦Diámetro mínimo de ranura

	Plgs	Métrico
035	1.378"	35 mm
040	1.575"	40 mm
⋮	⋮	⋮
250	9.843"	250 mm

*1 Seleccionar un tamaño de asiento con el mismo símbolo del inserto.
*2 La máxima profundidad de tronzado es un valor utilizado para el tronzado exterior y cambia de acuerdo al inserto que se utiliza. Para tronzado interior, revise las profundidades máximas de tronzado en las páginas F170—F185.
*3 Para los GYM20R/LA-○10, GYM20R/LA-○12, GYM25R/LA-○12 y GYM25R/LA-○14 pueden ser utilizadas para tronzado interno como externo.

■ EXTERNO/RANURA FRONTAL / DESAHOGO

● PORTAHERRAMIENTA MONO BLOCK

	①	②	③	④	⑤	⑥		⑦	⑧
(Plgs)	GY	P	R	US16	D	00	–	K	25
(Métrico)				2525	M				

①Descripción de la serie

②Tipo de sujeción

S	Portaherramientas monoblock para torno suizo
P	Portaherramientas monoblock ajustable
Q	Portaherramientas Monoblock cero ajuste
H	Portaherramienta Tipo Modular

③Sentido del porta herramientas

R	Derecha
L	Izquierda

④Tamaño del porta inserto

Plgs		Métrico	
US06	.375"x.375"	1010	10 mmx10 mm
US08	.500"x.500"	1212	12 mmx12 mm
US10	.625"x.625"	1616	16 mmx16 mm
US12	.750"x.750"	2012	20 mmx12 mm
US16	1.000"x1.000"	2020	20 mmx20 mm
US20	1.250"x1.250"	2525	25 mmx25 mm
US24	1.500"x1.500"	3225	32 mmx25 mm
		3232	32 mmx32 mm

⑤Longitud del porta inserto

Plgs		Métrico	
B	4.5"	J	110 mm
C	5.0"	JX	120 mm
D	6.0"	K	125 mm
E	7.0"	M	150 mm
		P	170 mm

⑥Angulo (grados)

00	0°
50	50°
90	90°

⑦Tamaño del asiento*1

	Plgs	Métrico
C	.059"	1.50 mm
D	.079" .088"	2.00 mm 2.24 mm
E	.094" .098" .108"	2.39 mm 2.50 mm 2.74 mm
F	.118" .125" .128"	3.00 mm 3.18 mm 3.24 mm
G	.157" .167"	4.00 mm 4.24 mm
H	.187" .197" .206"	4.75 mm 5.00 mm 5.24 mm
J	.236" .248" .250"	6.00 mm 6.31 mm 6.35 mm
K	.315"	8.00 mm

⑧Máxima profundidad de ranurado

	Plgs	Métrico
06	.236"	6 mm
08	.315"	8 mm
⋮	⋮	⋮
25	.984"	25 mm

● PORTAHERRAMIENTA TIPO MODULAR

	①	②	③	④	⑤	⑥		⑨	⑩
(Plgs)	GY	H	R	US16	M	00	–	M25	R
(Métrico)				2525					

⑨Tamaño de la cuchilla modular

M20
M25

⑩Dirección de la cuchilla modular

R	Derecha
L	Izquierda

*1 Seleccionar un tamaño de asiento con el mismo símbolo del inserto.

■ INTERNO

● BARRA DE RANURADO INTERIOR MONOBLOCK

	①	②	③	④	⑤	⑥	⑦		⑧	⑨
(Plgs)	GY	A	R	US16	K	90	A	–	F	06
(Métrico)				20						

①Descripción de la serie

②Tipo de sujeción

A	Monoblock
D	Modular

③Sentido del porta herramientas

R	Derecha
L	Izquierda

④Tamaño del Zanco

Plgs		Métrico	
US12	.750"	20	20 mm
US16	1.000"	25	25 mm
US20	1.250"	32	32 mm
US24	1.500"	40	40 mm
US32	2.000"	50	50 mm

⑤Longitud del porta inserto

	Plgs	Métrico
K	5.0"	125 mm
L	5.5"	140 mm
M	6.0"	150 mm
P	6.75"	170 mm
Q	7.0"	180 mm
R	8.0"	200 mm
S	10.0"	250 mm
T	12.0"	300 mm

⑥Angulo (grados)

90	90°

⑦Longitud del cuello

	Plgs	Métrico
A	1.250"	30 mm
B	1.500"	40 mm
C	2.000"	50 mm
D	2.500"	60 mm
F	3.250"	80 mm

⑧Tamaño del asiento*1

	Plgs	Métrico
D	.079" .088"	2.00 mm 2.24 mm
E	.094" .098" .108"	2.39 mm 2.50 mm 2.74 mm
F	.118" .125" .128"	3.00 mm 3.18 mm 3.24 mm
G	.157" .167"	4.00 mm 4.24 mm
H	.187" .197" .206"	4.75 mm 5.00 mm 5.24 mm
J	.236" .248" .250"	6.00 mm 6.31 mm 6.35 mm

⑨Máxima profundidad de ranurado

	Plgs	Métrico
06	.236"	6 mm
07	.276"	7 mm

● BARRA DE RANURADO INTERIOR MODULAR

	①	②	③	④	⑤	⑥	⑦		⑩	⑪
(Plgs)	GY	D	R	US20	M	90	D	–	M25	L
(Métrico)				40						

⑩Tamaño de la cuchilla modular

M20
M25

⑪Dirección de la cuchilla modular

R	Derecha
L	Izquierda

*1 Seleccionar un tamaño de asiento con el mismo símbolo del inserto.

IDENTIFICACION GY-PSC

■ Exterior

● PORTAHERRAMIENTA GY-PSC

①	②	③	④	⑤	⑥		⑦	⑧
C4	–	GY	H	R	EX	00	–	M25	R

①Tamaño del acoplamiento

C3
C4
C5
C6

②Descripción de la serie

③Tipo de sujeción

H	Modular

④Sentido del porta herramientas

R	Derecha
L	Izquierda

⑤Longitud útil

CX	2.165"
D	2.362"
DX	2.559"
E	2.756"
EX	2.953"
F	3.150"

⑥Angulo (grados)

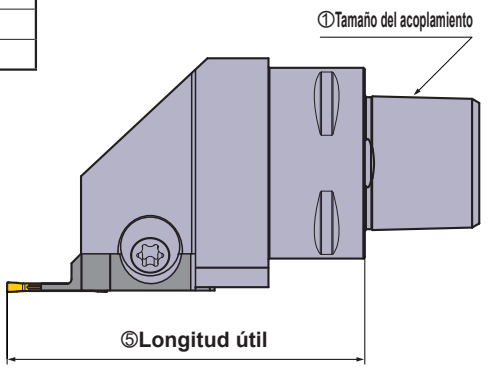
00	0°
90	90°

⑦Tamaño de la cuchilla modular

M20
M25

⑧Dirección de la cuchilla modular

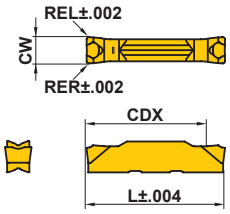
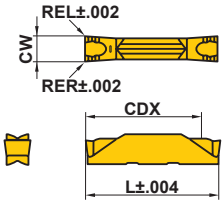
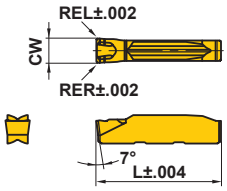
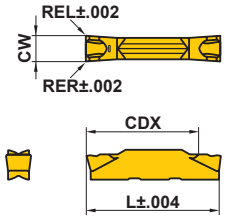
R	Derecha
L	Izquierda



INSERTOS PARA TIPO GY

Insertos

(plgs)

Aplicaciones	Geometría	Descripción	Existencia								Tamaño del asiento	CW		RER/L	CDX	*2 L
			Recubierto			Cermet	Carburo		CBN			Ancho de Ranura	Tolerancia			
			VP10RT	VP20RT	MY5015	NX2525	RT9010	RT9020	BC8110	MB8025						
Para ranurado / tronzado	**Rompevirutas GU** (Para Aceros Chiclosos) 	GY2M0200D020N-GU	●	●		●					D	.079	±.0012	.008	.776	.815
		GY2M0239E020N-GU	●	●		●					E	.094	±.0012	.008	.780	.815
		GY2M0250E020N-GU	●	●		●					E	.098	±.0012	.008	.768	.815
		GY2M0300F030N-GU	●	●		●					F	.118	±.0012	.012	.760	.815
		GY2M0318F030N-GU	●	●		●					F	.125	±.0012	.012	.760	.815
		GY2M0400G030N-GU	●	●		●					G	.157	±.0016	.012	.953	1.010
		GY2M0475H040N-GU	●	●		●					H	.187	±.0016	.016	.953	1.010
		GY2M0500H040N-GU	●	●		●					H	.197	±.0016	.016	.953	1.010
		GY2M0600J040N-GU	●	●		●					J	.236	±.0016	.016	.953	1.010
		GY2M0635J040N-GU	●	●		●					J	.250	±.0016	.016	.953	1.010
	Rompevirutas GS (Bajo avance) 	GY2M0150C010N-GS	●	●		●					C	.059	±.0012	.004	.528	.579
		GY2M0200D020N-GS	●	●		●					D	.079	±.0012	.008	.736	.815
		GY2M0239E020N-GS	●	●		●					E	.094	±.0012	.008	.728	.815
		GY2M0250E020N-GS	●	●		●					E	.098	±.0012	.008	.728	.815
		GY2M0300F020N-GS	●	●		●					F	.118	±.0012	.008	.728	.815
		GY2M0318F020N-GS	●	●		●					F	.125	±.0012	.008	.728	.815
		GY2M0400G020N-GS	●	●		●					G	.157	±.0016	.008	.941	1.010
		GY2M0475H030N-GS	●	●		●					H	.187	±.0016	.012	.941	1.010
		GY2M0500H030N-GS	●	●		●					H	.197	±.0016	.012	.945	1.010
		GY2M0600J030N-GS	●	●		●					J	.236	±.0016	.012	.949	1.010
		GY2M0635J030N-GS	●	●		●					J	.250	±.0016	.012	.949	1.010
		GY2M0800K030N-GS	●	●							K	.315	±.0016	.012	1.146	1.201
	Rompevirutas GM (Avance medio) 	GY1M0200D020N-GM	●	●	●						D	.079	±.0012	.008	–	.815
		GY1M0250E020N-GM	●	●	●						E	.098	±.0012	.008	–	.815
		GY1M0300F030N-GM	●	●	●						F	.118	±.0012	.012	–	.815
		GY1M0400G030N-GM	●	●	●						G	.157	±.0016	.012	–	1.010
		GY1M0500H040N-GM	●	●	●						H	.197	±.0016	.016	–	1.010
	Rompevirutas GM (Avance medio) 	GY2M0150C020N-GM	●	●		●					C	.059	±.0012	.008	.547	.579
		GY2M0200D020N-GM	●	●	●	●					D	.079	±.0012	.008	.764	.815
		GY2M0239E020N-GM	●	●	●	●					E	.094	±.0012	.008	.764	.815
		GY2M0250E020N-GM	●	●	●	●					E	.098	±.0012	.008	.764	.815
		GY2M0300F030N-GM	●	●	●	●					F	.118	±.0012	.012	.764	.815
		GY2M0318F030N-GM	●	●	●	●					F	.125	±.0012	.012	.764	.815
		GY2M0400G030N-GM	●	●	●	●					G	.157	±.0016	.012	.961	1.010
		GY2M0475H040N-GM	●	●	●	●					H	.187	±.0016	.016	.957	1.010
		GY2M0500H040N-GM	●	●	●	●					H	.197	±.0016	.016	.957	1.010
		GY2M0600J040N-GM	●	●	●	●					J	.236	±.0016	.016	.957	1.010
		GY2M0635J040N-GM	●	●	●	●					J	.250	±.0016	.016	.957	1.010
		GY2M0800K050N-GM	●	●	●						K	.315	±.0016	.020	1.154	1.201

*2 La dimensión L depende del rompeviruta. Consulte la “Tabla de conversión de tolerancias dimensionales”.

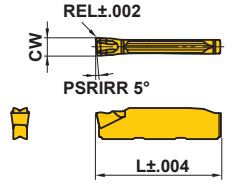
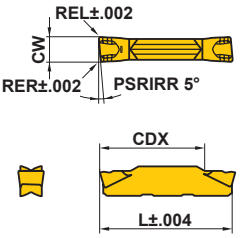
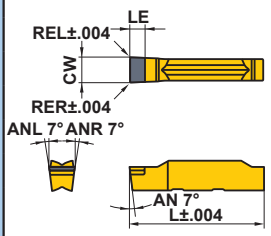
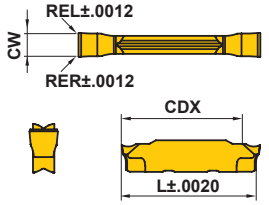
● : Existencia en EUA

<10 Insertos por caja>

INSERTOS PARA TIPO GY

Insertos

(plgs)

Aplicaciones	Geometría	Descripción	Existencia: Recubierto VP10RT	Recubierto VP20RT	Cermet MY5015	Cermet NX2525	Carburo RT9010	Carburo RT9020	CBN BC8110	CBN MB8025	Tamaño del asiento	CW: Ancho de Ranura	CW: Tolerancia	RER/L	CDX	*2 L	LE
Para Tronzado	**Rompevirutas R/L05-GM**  Derecho Mostrado.	**GY1M0200D020R05-GM**	●	●							D	.079	±.0012	.008	–	.819	–
		GY1M0200D020L05-GM	●	●							D	.079	±.0012	.008	–	.819	–
		GY1M0300F030R05-GM	●	●							F	.118	±.0012	.012	–	.821	–
		GY1M0300F030L05-GM	●	●							F	.118	±.0012	.012	–	.821	–
	Rompevirutas R/L05-GM  Derecho Mostrado.	**GY2M0200D020R05-GM**	●	●							D	.079	±.0012	.008	.768	.819	–
		GY2M0200D020L05-GM	●	●							D	.079	±.0012	.008	.768	.819	–
		GY2M0250E020R05-GM	●	●							E	.098	±.0012	.008	.768	.820	–
		GY2M0250E020L05-GM	●	●							E	.098	±.0012	.008	.768	.820	–
		GY2M0300F030R05-GM	●	●							F	.118	±.0012	.012	.768	.821	–
		GY2M0300F030L05-GM	●	●							F	.118	±.0012	.012	.768	.821	–
		GY2M0400G030R05-GM	●	●							G	.157	±.0016	.012	.965	1.018	–
		GY2M0400G030L05-GM	●	●							G	.157	±.0016	.012	.965	1.018	–
		GY2M0500H040R05-GM	●	●							H	.197	±.0016	.016	.965	1.022	–
		GY2M0500H040L05-GM	●	●							H	.197	±.0016	.016	.965	1.022	–
Para ranurado	**Cara plana** (Para Acero Endurecido) 	**GY1G0200D020N-GFGS**							●	●	D	.079	±.0012	.008	–	.815	.106
		GY1G0239E020N-GFGS							●	●	E	.094	±.0012	.008	–	.815	.106
		GY1G0250E020N-GFGS							●	●	E	.098	±.0012	.008	–	.815	.106
		GY1G0300F020N-GFGS							●	●	F	.118	±.0012	.008	–	.815	.106
		GY1G0318F020N-GFGS							●	●	F	.125	±.0012	.008	–	.815	.106
		GY1G0400G020N-GFGS							●	●	G	.157	±.0012	.008	–	1.010	.106
		GY1G0475H020N-GFGS							●	●	H	.187	±.0012	.008	–	1.010	.106
		GY1G0500H020N-GFGS							●	●	H	.197	±.0012	.008	–	1.010	.106
		GY1G0600J020N-GFGS							●		J	.236	±.0012	.008	–	1.010	.106
Para ranurado / tronzado	**Rompevirutas GL** NEW (Para aluminio aleado) 	**GY2G0200D005N-GL**					●				D	.079	±.0008	.002	.768	.829	–
		GY2G0250E005N-GL					●				E	.098	±.0008	.002	.752	.829	–
		GY2G0300F005N-GL					●				F	.118	±.0008	.002	.744	.829	–

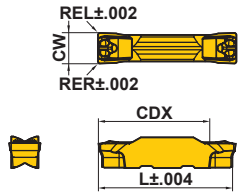
*2 La dimensión L depende del rompeviruta. Consulte la “Tabla de conversión de tolerancias dimensionales”.

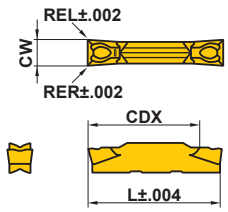
● : Existencia en EUA

<10 Insertos por caja> <Algunos insertos CBN están disponibles en empaques con 1 pieza.>

(plgs)

Aplicaciones	Geometría	Descripción	Existencia								Tamaño del asiento	CW		RER/L	CDX	*2
			Recubierto			Cermet	Carburo		CBN			Ancho de Ranura	Tolerancia			L
			VP10RT	VP20RT	MY5015	NX2525	RT9010	RT9020	BC8110	MB8025						
Para ranurado multifuncional	**Rompevirutas MF** (Acabado)	**GY2G0200D020N-MF**	●	●		●	●				D	.079	±.0008	.008	.768	.829
		*1**GY2G0224D015N-MF**	●	●		●	●				D	.088	±.0008	.006	.780	.829
		GY2G0239E020N-MF	●	●		●	●				E	.094	±.0008	.008	.756	.829
		GY2G0250E020N-MF	●	●		●	●				E	.098	±.0008	.008	.764	.829
		*1**GY2G0274E020N-MF**	●	●		●	●				E	.108	±.0008	.008	.776	.829
		GY2G0300F020N-MF	●	●		●	●				F	.118	±.0008	.008	.768	.829
		GY2G0300F040N-MF	●	●		●	●				F	.118	±.0008	.016	.760	.829
		GY2G0318F020N-MF	●	●		●	●				F	.125	±.0008	.008	.768	.829
		GY2G0318F040N-MF	●	●		●	●				F	.125	±.0008	.016	.760	.829
		*1**GY2G0324F020N-MF**	●	●		●	●				F	.128	±.0008	.008	.768	.829
		GY2G0400G020N-MF	●	●		●	●				G	.157	±.0008	.008	.980	1.022
		GY2G0400G040N-MF	●	●		●	●				G	.157	±.0008	.016	.972	1.022
		GY2G0400G080N-MF	●	●		●	●				G	.157	±.0008	.031	.957	1.022
		*1**GY2G0424G020N-MF**	●	●		●	●				G	.167	±.0008	.008	.980	1.022
		GY2G0475H020N-MF	●	●		●	●				H	.187	±.0008	.008	.961	1.022
		GY2G0475H040N-MF	●	●		●	●				H	.187	±.0008	.016	.953	1.022
		GY2G0475H080N-MF	●	●		●	●				H	.187	±.0008	.031	.937	1.022
		GY2G0500H020N-MF	●	●		●	●				H	.197	±.0008	.008	.961	1.022
		GY2G0500H040N-MF	●	●		●	●				H	.197	±.0008	.016	.953	1.022
		GY2G0500H080N-MF	●	●		●	●				H	.197	±.0008	.031	.937	1.022
		*1**GY2G0524H020N-MF**	●	●		●	●				H	.206	±.0008	.008	.961	1.022
		GY2G0600J020N-MF	●	●		●	●				J	.236	±.0008	.008	.961	1.022
		GY2G0600J040N-MF	●	●		●	●				J	.236	±.0008	.016	.953	1.022
		GY2G0600J080N-MF	●	●		●	●				J	.236	±.0008	.031	.937	1.022
		*1**GY2G0631J020N-MF**	●	●		●	●				J	.248	±.0008	.008	.961	1.022
		GY2G0635J020N-MF	●	●		●	●				J	.250	±.0008	.008	.961	1.022
		GY2G0635J040N-MF	●	●		●	●				J	.250	±.0008	.016	.953	1.022
		GY2G0635J080N-MF	●	●		●	●				J	.250	±.0008	.031	.937	1.022
	Rompevirutas MS (Bajo avance)	**GY2M0200D020N-MS**	●	●	●	●					D	.079	±.0012	.008	.752	.815
		GY2M0250E020N-MS	●	●	●	●					E	.098	±.0012	.008	.752	.815
		GY2M0300F020N-MS	●	●	●	●					F	.118	±.0012	.008	.756	.815
		GY2M0300F040N-MS	●	●	●	●					F	.118	±.0012	.016	.744	.815
		GY2M0400G020N-MS	●	●	●	●					G	.157	±.0016	.008	.953	1.010
		GY2M0400G040N-MS	●	●	●	●					G	.157	±.0016	.016	.941	1.010
		GY2M0500H040N-MS	●	●	●	●					H	.197	±.0016	.016	.941	1.010
		GY2M0500H080N-MS	●	●	●	●					H	.197	±.0016	.031	.925	1.010
		GY2M0600J040N-MS	●	●	●	●					J	.236	±.0016	.016	.941	1.010
		GY2M0600J080N-MS	●	●	●	●					J	.236	±.0016	.031	.925	1.010
		GY2M0800K080N-MS	●	●	●						K	.315	±.0016	.031	1.122	1.201





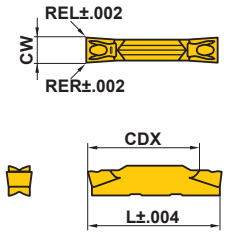
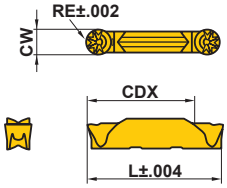
*1 Ancho de ranura corresponde al anillo de seguridad.

*2 La dimensión L depende del rompeviruta. Consulte la “Tabla de conversión de tolerancias dimensionales”.

INSERTOS PARA TIPO GY

Insertos

(plgs)

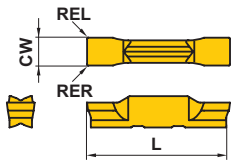
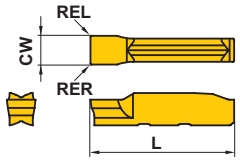
Aplicaciones	Geometría	Descripción	Existencia								Tamaño del asiento	CW		RE RER/L	CDX	*2 L
			Recubierto			Cermet		Carburo		CBN		Ancho de Ranura	Tolerancia			
			VP10RT	VP20RT	MY5015	NX2525		RT9010	RT9020	BC8110	MB8025						
Para ranurado multifuncional	**Rompevirutas MM** (Avance medio) 	**GY2M0200D020N-MM**	●	●	●	●						D	.079	±.0012	.008	.752	.815
		GY2M0250E020N-MM	●	●	●	●						E	.098	±.0012	.008	.752	.815
		GY2M0300F020N-MM	●	●	●	●						F	.118	±.0012	.008	.752	.815
		GY2M0300F040N-MM	●	●	●	●						F	.118	±.0012	.016	.744	.815
		GY2M0300F080N-MM	●	●	●	●						F	.118	±.0012	.031	.728	.815
		GY2M0400G020N-MM	●	●	●	●						G	.157	±.0016	.008	.949	1.010
		GY2M0400G040N-MM	●	●	●	●						G	.157	±.0016	.016	.941	1.010
		GY2M0400G080N-MM	●	●	●	●						G	.157	±.0016	.031	.925	1.010
		GY2M0500H040N-MM	●	●	●	●						H	.197	±.0016	.016	.941	1.010
		GY2M0500H080N-MM	●	●	●	●						H	.197	±.0016	.031	.925	1.010
		GY2M0600J040N-MM	●	●	●	●						J	.236	±.0016	.016	.941	1.010
		GY2M0600J080N-MM	●	●	●	●						J	.236	±.0016	.031	.925	1.010
		GY2M0800K080N-MM	●	●	●							K	.315	±.0016	.031	1.122	1.201
		GY2M0800K120N-MM	●	●	●							K	.315	±.0016	.047	1.106	1.201
Para copiado / Desahogo	**Rompevirutas BM** 	**GY2M0200D100N-BM**	●	●	●	●						D	.079	±.0012	.039	.768	.815
		GY2M0250E125N-BM	●	●	●	●						E	.098	±.0012	.049	.760	.815
		GY2M0300F150N-BM	●	●	●	●						F	.118	±.0012	.059	.748	.823
		GY2M0318F159N-BM	●	●	●	●						F	.125	±.0012	.063	.744	.823
		GY2M0400G200N-BM	●	●	●	●						G	.157	±.0016	.079	.921	1.016
		GY2M0475H238N-BM	●	●	●	●						H	.187	±.0016	.094	.902	1.016
		GY2M0500H250N-BM	●	●	●	●						H	.197	±.0016	.098	.898	1.016
		GY2M0600J300N-BM	●	●	●	●						J	.236	±.0016	.118	.886	1.020
		GY2M0635J318N-BM	●	●	●	●						J	.250	±.0016	.125	.878	1.020
		GY2M0800K400N-BM	●	●	●							K	.315	±.0016	.157	1.043	1.213

*2 La dimensión L depende del rompeviruta. Consulte la “Tabla de conversión de tolerancias dimensionales”.

● : Existencia en EUA ★ : Stock en Japón

<10 Insertos por caja> <Algunos insertos CBN están disponibles en empaques con 1 pieza.>

(plgs)

Aplicaciones	Geometría		Descripción	Existencia Cermet NX2525		Existencia Carburo RT9010	Existencia Carburo RT9020	Tamaño del asiento	CW Ancho de Ranura	CW Tolerancia	RER/L	L
*1 Blank	**Tipo 2 filos** 		**GY2B0220D020N**	★		★	★	**D**	.087	± .0039	.008	.829
		NEW	**GY2B0250D020N**	★		★	★	**D**	.100	± .0039	.008	.838
			GY2B0270E020N	★		★	★	**E**	.106	± .0039	.008	.829
		NEW	**GY2B0300E020N**	★		★	★	**E**	.120	± .0039	.008	.838
			GY2B0340F020N	★		★	★	**F**	.134	± .0039	.008	.829
		NEW	**GY2B0360F020N**	★		★	★	**F**	.144	± .0039	.008	.838
			GY2B0420G020N	★		★	★	**G**	.165	± .0039	.008	1.024
		NEW	**GY2B0460G020N**	★		★	★	**G**	.183	± .0039	.008	1.031
			GY2B0520H020N	★		★	★	**H**	.205	± .0039	.008	1.024
		NEW	**GY2B0560H020N**	★		★	★	**H**	.222	± .0039	.008	1.031
			GY2B0655J020N	★		★	★	**J**	.258	± .0039	.008	1.025
		NEW	**GY2B0680J020N**	★		★	★	**J**	.270	± .0039	.008	1.031
		NEW	**GY2B0880K020N**			★	★	**K**	.348	± .0039	.008	1.216
	Tipo 1 filo 		**GY1B0220D020N**	★		★	★	**D**	.087	± .0039	.008	.830
			GY1B0270E020N	★		★	★	**E**	.106	± .0039	.008	.831
			GY1B0340F020N	★		★	★	**F**	.134	± .0039	.008	.827
			GY1B0420G020N	★		★	★	**G**	.165	± .0039	.008	1.018
			GY1B0520H020N	★		★	★	**H**	.205	± .0039	.008	1.020
			GY1B0655J020N	★		★	★	**J**	.258	± .0039	.008	1.020

*1 **Inserto Blank no adecuado para maquinar sin afilar.**

DATOS DE REFERENCIA

Tabla de conversión de tolerancias dimensionales

Ancho de Ranura **CW**	Dimensiones *1 **L** (plgs)	Tolerancia dimensional (plgs.) contra dimensión estándar (L) de cada rompevirutas *2 GU	GS/GM	MS/MM	R/L-GM	Cara plana	MF	BM	GL
.059", 1.50 mm	.579		0						
.079", 2.00 mm	.815	0	0	0	.004	-.012	.014	.008	.014
.088", 2.24 mm	*3 (.815)						.014		
.094", 2.39 mm	.815	0	0			-.012	.014		
.098", 2.50 mm	.815	0	0	0	.005	-.012	.014	.008	.014
.108", 2.74 mm	*3 (.815)						.014		
.118", 3.00 mm	.815	0	0	0	.006	-.012	.014	.008	.014
.125", 3.18 mm	.815	0	0			-.012	.014	.008	
.128", 3.24 mm	*3 (.815)						.014		
.157", 4.00 mm	1.010	0	0	0	.008	-.014	.012	.006	
.167", 4.24 mm	*3 (1.010)						.012		
.187", 4.75 mm	1.010	0	0			-.014	.012	.006	
.197", 5.00 mm	1.010	0	0	0	.012	-.014	.012	.006	
.206", 5.24 mm	*3 (1.010)						.012		
.236", 6.00 mm	1.010	0	0	0			.012	.010	
.248", 6.31 mm	*3 (1.010)						.012		
.250", 6.35 mm	1.010	0	0				.012	.010	
.315", 8.00 mm	1.201		0	0				.012	

*1 Este valor describe la descripción de dimensión del portaherramienta.
*2 Cuando no hay rompevirutas aplicable.
*3 La dimensión es valor aproximado del ancho de corte.

TABLA GUIA

Tabla de selección de cuchillas modulares (Para ranurado interno y externo)

Tamaño del asiento	Cuchilla modular	Tipo	Ángulo	Plgs y Métrico	Portaherramientas	Sentido del porta herramientas	Página
D	GYM20RA-D06	Externo	00°	Plgs	GYHRUS10B00-M20R	R	F040
					GYHRUS12C00-M20R	R	
					C3-GYHRDX00-M20R	R	F186
				Métrico	GYHR1616J00-M20R	R	F064
					GYHR2020K00-M20R	R	
			90°	Plgs	GYHLUS12C90-M20R	L	F054
					C3-GYHLCX90-M20R	L	F196
				Métrico	GYHL2020K90-M20R	L	F078
	GYM20LA-D06	Externo	00°	Plgs	GYHLUS10B00-M20L	L	F040
					GYHLUS12C00-M20L	L	
					C3-GYHLDX00-M20L	L	F186
				Métrico	GYHL1616J00-M20L	L	F064
					GYHL2020K00-M20L	L	
			90°	Plgs	GYHRUS12C90-M20L	R	F054
					C3-GYHRCX90-M20L	R	F196
				Métrico	GYHR2020K90-M20L	R	F078
	GYM20RA-D10	Externo	00°	Plgs	GYHRUS10B00-M20R	R	F040
					GYHRUS12C00-M20R	R	
					C3-GYHRDX00-M20R	R	F186
				Métrico	GYHR1616J00-M20R	R	F064
					GYHR2020K00-M20R	R	
			90°	Plgs	GYHLUS12C90-M20R	L	F054
					C3-GYHLCX90-M20R	L	F196
				Métrico	GYHL2020K90-M20R	L	F078
		Interno	90°	Plgs	GYDLUS20L90C-M20R	L	F170
					GYDLUS20S90C-M20R	L	
					GYDLUS24M90D-M20R	L	
					GYDLUS24T90D-M20R	L	
				Métrico	GYDL32L90C-M20R	L	F178
					GYDL32S90C-M20R	L	
					GYDL40M90D-M20R	L	
					GYDL40T90D-M20R	L	
	GYM20LA-D10	Externo	00°	Plgs	GYHLUS10B00-M20L	L	F040
					GYHLUS12C00-M20L	L	
					C3-GYHLDX00-M20L	L	F186
				Métrico	GYHL1616J00-M20L	L	F064
					GYHL2020K00-M20L	L	
			90°	Plgs	GYHRUS12C90-M20L	R	F054
					C3-GYHRCX90-M20L	R	F196
				Métrico	GYHR2020K90-M20L	R	F078
		Interno	90°	Plgs	GYDRUS20L90C-M20L	R	F170
					GYDRUS20S90C-M20L	R	
					GYDRUS24M90D-M20L	R	
					GYDRUS24T90D-M20L	R	
				Métrico	GYDR32L90C-M20L	R	F178
					GYDR32S90C-M20L	R	
					GYDR40M90D-M20L	R	
					GYDR40T90D-M20L	R	
	GYM20RB-D18	Externo	00°	Plgs	GYHRUS10B00-M20R	R	F040
					GYHRUS12C00-M20R	R	
					C3-GYHRDX00-M20R	R	F186
				Métrico	GYHR1616J00-M20R	R	F064
					GYHR2020K00-M20R	R	
			90°	Plgs	GYHLUS12C90-M20R	L	F054
					C3-GYHLCX90-M20R	L	F196
				Métrico	GYHL2020K90-M20R	L	F078
	GYM20LB-D18	Externo	00°	Plgs	GYHLUS10B00-M20L	L	F040
					GYHLUS12C00-M20L	L	
					C3-GYHLDX00-M20L	L	F186
				Métrico	GYHL1616J00-M20L	L	F064
					GYHL2020K00-M20L	L	
			90°	Plgs	GYHRUS12C90-M20L	R	F054
					C3-GYHRCX90-M20L	R	F196
				Métrico	GYHR2020K90-M20L	R	F078

Tamaño del asiento	Cuchilla modular	Tipo	Ángulo	Plgs y Métrico	Portaherramientas	Sentido del porta herramientas	Página
D	GYM25RA-D06	Externo	00°	Plgs	GYHRUS12C00-M25R	R	F040
					GYHRUS16D00-M25R	R	
					GYHRUS20D00-M25R	R	
					GYHRUS24E00-M25R	R	
					C4-GYHREX00-M25R	R	F186
					C5-GYHREX00-M25R	R	
					C6-GYHRF00-M25R	R	
				Métrico	GYHR2020K00-M25R	R	F064
					GYHR2525M00-M25R	R	
					GYHR3225P00-M25R	R	
					GYHR3232P00-M25R	R	
			90°	Plgs	GYHLUS16D90-M25R	L	F054
					C4-GYHLD90-M25R	L	F196
					C5-GYHLD90-M25R	L	
					C6-GYHLE90-M25R	L	
				Métrico	GYHL2525M90-M25R	L	F078
	GYM25LA-D06	Externo	00°	Plgs	GYHLUS12C00-M25L	L	F040
					GYHLUS16D00-M25L	L	
					GYHLUS20D00-M25L	L	
					GYHLUS24E00-M25L	L	
					C4-GYHLEX00-M25L	L	F186
					C5-GYHLEX00-M25L	L	
					C6-GYHLF00-M25L	L	
				Métrico	GYHL2020K00-M25L	L	F064
					GYHL2525M00-M25L	L	
					GYHL3225P00-M25L	L	
					GYHL3232P00-M25L	L	
			90°	Plgs	GYHRUS16D90-M25L	R	F054
					C4-GYHRD90-M25L	R	F196
					C5-GYHRD90-M25L	R	
					C6-GYHRE90-M25L	R	
				Métrico	GYHR2525M90-M25L	R	F078
	GYM25RA-D12	Externo	00°	Plgs	GYHRUS12C00-M25R	R	F040
					GYHRUS16D00-M25R	R	
					GYHRUS20D00-M25R	R	
					GYHRUS24E00-M25R	R	
					C4-GYHREX00-M25R	R	F186
					C5-GYHREX00-M25R	R	
					C6-GYHRF00-M25R	R	
				Métrico	GYHR2020K00-M25R	R	F064
					GYHR2525M00-M25R	R	
					GYHR3225P00-M25R	R	
					GYHR3232P00-M25R	R	
			90°	Plgs	GYHLUS16D90-M25R	L	F054
					C4-GYHLD90-M25R	L	F196
					C5-GYHLD90-M25R	L	
					C6-GYHLE90-M25R	L	
				Métrico	GYHL2525M90-M25R	L	F078
		Interno	90°	Plgs	GYDLUS24M90D-M25R	L	F170
					GYDLUS24T90D-M25R	L	
					GYDLUS32P90F-M25R	L	
					GYDLUS32T90F-M25R	L	
				Métrico	GYDL40M90D-M25R	L	F178
					GYDL40T90D-M25R	L	
					GYDL50P90F-M25R	L	
					GYDL50T90F-M25R	L	

Tamaño del asiento	Cuchilla modular	Tipo	Ángulo	Plgs y Métrico	Portaherramientas	Sentido del porta herramientas	Página
D	GYM25LA-D12	Externo	00°	Plgs	GYHLUS12C00-M25L	L	F040
					GYHLUS16D00-M25L	L	
					GYHLUS20D00-M25L	L	
					GYHLUS24E00-M25L	L	
					C4-GYHLEX00-M25L	L	F186
					C5-GYHLEX00-M25L	L	
					C6-GYHLF00-M25L	L	
				Métrico	GYHL2020K00-M25L	L	F064
					GYHL2525M00-M25L	L	
					GYHL3225P00-M25L	L	
					GYHL3232P00-M25L	L	
			90°	Plgs	GYHRUS16D90-M25L	R	F054
					C4-GYHRD90-M25L	R	F196
					C5-GYHRD90-M25L	R	
					C6-GYHRE90-M25L	R	
				Métrico	GYHR2525M90-M25L	R	F078
		Interno	90°	Plgs	GYDRUS24M90D-M25L	R	F170
					GYDRUS24T90D-M25L	R	
					GYDRUS32P90F-M25L	R	
					GYDRUS32T90F-M25L	R	
				Métrico	GYDR40M90D-M25L	R	F178
					GYDR40T90D-M25L	R	
					GYDR50P90F-M25L	R	
					GYDR50T90F-M25L	R	
	GYM25RA-D20	Externo	00°	Plgs	GYHRUS12C00-M25R	R	F040
					GYHRUS16D00-M25R	R	
					GYHRUS20D00-M25R	R	
					GYHRUS24E00-M25R	R	
					C4-GYHREX00-M25R	R	F186
					C5-GYHREX00-M25R	R	
					C6-GYHRF00-M25R	R	
				Métrico	GYHR2020K00-M25R	R	F064
					GYHR2525M00-M25R	R	
					GYHR3225P00-M25R	R	
					GYHR3232P00-M25R	R	
			90°	Plgs	GYHLUS16D90-M25R	L	F054
					C4-GYHLD90-M25R	L	F196
					C5-GYHLD90-M25R	L	
					C6-GYHLE90-M25R	L	
				Métrico	GYHL2525M90-M25R	L	F078
	GYM25LA-D20	Externo	00°	Plgs	GYHLUS12C00-M25L	L	F040
					GYHLUS16D00-M25L	L	
					GYHLUS20D00-M25L	L	
					GYHLUS24E00-M25L	L	
					C4-GYHLEX00-M25L	L	F186
					C5-GYHLEX00-M25L	L	
					C6-GYHLF00-M25L	L	
				Métrico	GYHL2020K00-M25L	L	F064
					GYHL2525M00-M25L	L	
					GYHL3225P00-M25L	L	
					GYHL3232P00-M25L	L	
			90°	Plgs	GYHRUS16D90-M25L	R	F054
					C4-GYHRD90-M25L	R	F196
					C5-GYHRD90-M25L	R	
					C6-GYHRE90-M25L	R	
				Métrico	GYHR2525M90-M25L	R	F078

Tamaño del asiento	Cuchilla modular	Tipo	Ángulo	Plgs y Métrico	Portaherramientas	Sentido del porta herramientas	Página
E	GYM20RA-E06	Externo	00°	Plgs	GYHRUS10B00-M20R	R	F042
					GYHRUS12C00-M20R	R	
					C3-GYHRDX00-M20R	R	F188
				Métrico	GYHR1616J00-M20R	R	F066
					GYHR2020K00-M20R	R	
			90°	Plgs	GYHLUS12C90-M20R	L	F054
					C3-GYHLCX90-M20R	L	F198
				Métrico	GYHL2020K90-M20R	L	F078
	GYM20LA-E06	Externo	00°	Plgs	GYHLUS10B00-M20L	L	F042
					GYHLUS12C00-M20L	L	
					C3-GYHLDX00-M20L	L	F188
				Métrico	GYHL1616J00-M20L	L	F066
					GYHL2020K00-M20L	L	
			90°	Plgs	GYHRUS12C90-M20L	R	F054
					C3-GYHRCX90-M20L	R	F198
				Métrico	GYHR2020K90-M20L	R	F078
	GYM20RA-E10	Externo	00°	Plgs	GYHRUS10B00-M20R	R	F042
					GYHRUS12C00-M20R	R	
					C3-GYHRDX00-M20R	R	F188
				Métrico	GYHR1616J00-M20R	R	F066
					GYHR2020K00-M20R	R	
			90°	Plgs	GYHLUS12C90-M20R	L	F054
					C3-GYHLCX90-M20R	L	F198
				Métrico	GYHL2020K90-M20R	L	F078
		Interno	90°	Plgs	GYDLUS20L90C-M20R	L	F172
					GYDLUS20S90C-M20R	L	
					GYDLUS24M90D-M20R	L	
					GYDLUS24T90D-M20R	L	
				Métrico	GYDL32L90C-M20R	L	F180
					GYDL32S90C-M20R	L	
					GYDL40M90D-M20R	L	
					GYDL40T90D-M20R	L	
	GYM20LA-E10	Externo	00°	Plgs	GYHLUS10B00-M20L	L	F042
					GYHLUS12C00-M20L	L	
					C3-GYHLDX00-M20L	L	F188
				Métrico	GYHL1616J00-M20L	L	F066
					GYHL2020K00-M20L	L	
			90°	Plgs	GYHRUS12C90-M20L	R	F054
					C3-GYHRCX90-M20L	R	F198
				Métrico	GYHR2020K90-M20L	R	F078
		Interno	90°	Plgs	GYDRUS20L90C-M20L	R	F172
					GYDRUS20S90C-M20L	R	
					GYDRUS24M90D-M20L	R	
					GYDRUS24T90D-M20L	R	
				Métrico	GYDR32L90C-M20L	R	F180
					GYDR32S90C-M20L	R	
					GYDR40M90D-M20L	R	
					GYDR40T90D-M20L	R	
	GYM20RB-E18	Externo	00°	Plgs	GYHRUS10B00-M20R	R	F042
					GYHRUS12C00-M20R	R	
					C3-GYHRDX00-M20R	R	F188
				Métrico	GYHR1616J00-M20R	R	F066
					GYHR2020K00-M20R	R	
			90°	Plgs	GYHLUS12C90-M20R	L	F054
					C3-GYHLCX90-M20R	L	F198
				Métrico	GYHL2020K90-M20R	L	F078
	GYM20LB-E18	Externo	00°	Plgs	GYHLUS10B00-M20L	L	F042
					GYHLUS12C00-M20L	L	
					C3-GYHLDX00-M20L	L	F188
				Métrico	GYHL1616J00-M20L	L	F066
					GYHL2020K00-M20L	L	
			90°	Plgs	GYHRUS12C90-M20L	R	F054
					C3-GYHRCX90-M20L	R	F198
				Métrico	GYHR2020K90-M20L	R	F078

TABLA GUIA

Tabla de selección de cuchillas modulares (Para ranurado interno y externo)

Tamaño del asiento	Cuchilla modular	Tipo	Ángulo	Plgs y Métrico	Portaherramientas	Sentido del porta herramientas	Página
E	GYM25RA-E06	Externo	00°	Plgs	GYHRUS12C00-M25R	R	F042
					GYHRUS16D00-M25R	R	
					GYHRUS20D00-M25R	R	
					GYHRUS24E00-M25R	R	
					C4-GYHREX00-M25R	R	F188
					C5-GYHREX00-M25R	R	
					C6-GYHRF00-M25R	R	
				Métrico	GYHR2020K00-M25R	R	F066
					GYHR2525M00-M25R	R	
					GYHR3225P00-M25R	R	
					GYHR3232P00-M25R	R	
			90°	Plgs	GYHLUS16D90-M25R	L	F054
					C4-GYHLD90-M25R	L	F198
					C5-GYHLD90-M25R	L	
					C6-GYHLE90-M25R	L	
				Métrico	GYHL2525M90-M25R	L	F078
	GYM25LA-E06	Externo	00°	Plgs	GYHLUS12C00-M25L	L	F042
					GYHLUS16D00-M25L	L	
					GYHLUS20D00-M25L	L	
					GYHLUS24E00-M25L	L	
					C4-GYHLEX00-M25L	L	F188
					C5-GYHLEX00-M25L	L	
					C6-GYHLF00-M25L	L	
				Métrico	GYHL2020K00-M25L	L	F066
					GYHL2525M00-M25L	L	
					GYHL3225P00-M25L	L	
					GYHL3232P00-M25L	L	
			90°	Plgs	GYHRUS16D90-M25R	R	F054
					C4-GYHRD90-M25R	R	F198
					C5-GYHRD90-M25R	R	
					C6-GYHRE90-M25R	R	
				Métrico	GYHR2525M90-M25R	R	F078
	GYM25RA-E12	Externo	00°	Plgs	GYHRUS12C00-M25R	R	F042
					GYHRUS16D00-M25R	R	
					GYHRUS20D00-M25R	R	
					GYHRUS24E00-M25R	R	
					C4-GYHREX00-M25R	R	F188
					C5-GYHREX00-M25R	R	
					C6-GYHRF00-M25R	R	
				Métrico	GYHR2020K00-M25R	R	F066
					GYHR2525M00-M25R	R	
					GYHR3225P00-M25R	R	
					GYHR3232P00-M25R	R	
			90°	Plgs	GYHLUS16D90-M25R	L	F054
					C4-GYHLD90-M25R	L	F198
					C5-GYHLD90-M25R	L	
					C6-GYHLE90-M25R	L	
				Métrico	GYHL2525M90-M25R	L	F078
		Interno	90°	Plgs	GYDLUS24M90D-M25R	L	F172
					GYDLUS24T90D-M25R	L	
					GYDLUS32P90F-M25R	L	
					GYDLUS32T90F-M25R	L	
				Métrico	GYDL40M90D-M25R	L	F180
					GYDL40T90D-M25R	L	
					GYDL50P90F-M25R	L	
					GYDL50T90F-M25R	L	

Tamaño del asiento	Cuchilla modular	Tipo	Ángulo	Plgs y Métrico	Portaherramientas	Sentido del porta herramientas	Página
E	GYM25LA-E12	Externo	00°	Plgs	GYHLUS12C00-M25L	L	F042
					GYHLUS16D00-M25L	L	
					GYHLUS20D00-M25L	L	
					GYHLUS24E00-M25L	L	
					C4-GYHLEX00-M25L	L	F188
					C5-GYHLEX00-M25L	L	
					C6-GYHLF00-M25L	L	
				Métrico	GYHL2020K00-M25L	L	F066
					GYHL2525M00-M25L	L	
					GYHL3225P00-M25L	L	
					GYHL3232P00-M25L	L	
			90°	Plgs	GYHRUS16D90-M25L	R	F054
					C4-GYHRD90-M25L	R	F198
					C5-GYHRD90-M25L	R	
					C6-GYHRE90-M25L	R	
				Métrico	GYHR2525M90-M25L	R	F078
		Interno	90°	Plgs	GYDRUS24M90D-M25L	R	F172
					GYDRUS24T90D-M25L	R	
					GYDRUS32P90F-M25L	R	
					GYDRUS32T90F-M25L	R	
				Métrico	GYDR40M90D-M25L	R	F180
					GYDR40T90D-M25L	R	
					GYDR50P90F-M25L	R	
					GYDR50T90F-M25L	R	
	GYM25RA-E20	Externo	00°	Plgs	GYHRUS12C00-M25R	R	F042
					GYHRUS16D00-M25R	R	
					GYHRUS20D00-M25R	R	
					GYHRUS24E00-M25R	R	
					C4-GYHREX00-M25R	R	F188
					C5-GYHREX00-M25R	R	
					C6-GYHRF00-M25R	R	
				Métrico	GYHR2020K00-M25R	R	F066
					GYHR2525M00-M25R	R	
					GYHR3225P00-M25R	R	
					GYHR3232P00-M25R	R	
			90°	Plgs	GYHLUS16D90-M25R	L	F054
					C4-GYHLD90-M25R	L	F198
					C5-GYHLD90-M25R	L	
					C6-GYHLE90-M25R	L	
				Métrico	GYHL2525M90-M25R	L	F078
	GYM25LA-E20	Externo	00°	Plgs	GYHLUS12C00-M25L	L	F042
					GYHLUS16D00-M25L	L	
					GYHLUS20D00-M25L	L	
					GYHLUS24E00-M25L	L	
					C4-GYHLEX00-M25L	L	F188
					C5-GYHLEX00-M25L	L	
					C6-GYHLF00-M25L	L	
				Métrico	GYHL2020K00-M25L	L	F066
					GYHL2525M00-M25L	L	
					GYHL3225P00-M25L	L	
					GYHL3232P00-M25L	L	
			90°	Plgs	GYHRUS16D90-M25L	R	F054
					C4-GYHRD90-M25L	R	F198
					C5-GYHRD90-M25L	R	
					C6-GYHRE90-M25L	R	
				Métrico	GYHR2525M90-M25L	R	F078

Tamaño del asiento	Cuchilla modular	Tipo	Ángulo	Plgs y Métrico	Portaherramientas	Sentido del porta herramientas	Página
F	GYM20RA-F06	Externo	00°	Plgs	GYHRUS10B00-M20R	R	F044
					GYHRUS12C00-M20R	R	
					C3-GYHRDX00-M20R	R	F190
				Métrico	GYHR1616J00-M20R	R	F068
					GYHR2020K00-M20R	R	
			90°	Plgs	GYHLUS12C90-M20R	L	F056
					C3-GYHLCX90-M20R	L	F200
				Métrico	GYHL2020K90-M20R	L	F080
	GYM20LA-F06	Externo	00°	Plgs	GYHLUS10B00-M20L	L	F044
					GYHLUS12C00-M20L	L	
					C3-GYHLDX00-M20L	L	F190
				Métrico	GYHL1616J00-M20L	L	F068
					GYHL2020K00-M20L	L	
			90°	Plgs	GYHRUS12C90-M20L	R	F056
					C3-GYHRCX90-M20L	R	F200
				Métrico	GYHR2020K90-M20L	R	F080
	GYM20RA-F10	Externo	00°	Plgs	GYHRUS10B00-M20R	R	F044
					GYHRUS12C00-M20R	R	
					C3-GYHRDX00-M20R	R	F190
				Métrico	GYHR1616J00-M20R	R	F068
					GYHR2020K00-M20R	R	
			90°	Plgs	GYHLUS12C90-M20R	L	F056
					C3-GYHLCX90-M20R	L	F200
				Métrico	GYHL2020K90-M20R	L	F080
		Interno	90°	Plgs	GYDLUS20L90C-M20R	L	F174
					GYDLUS20S90C-M20R	L	
					GYDLUS24M90D-M20R	L	
					GYDLUS24T90D-M20R	L	
				Métrico	GYDL32L90C-M20R	L	F182
					GYDL32S90C-M20R	L	
					GYDL40M90D-M20R	L	
					GYDL40T90D-M20R	L	
	GYM20LA-F10	Externo	00°	Plgs	GYHLUS10B00-M20L	L	F044
					GYHLUS12C00-M20L	L	
					C3-GYHLDX00-M20L	L	F190
				Métrico	GYHL1616J00-M20L	L	F068
					GYHL2020K00-M20L	L	
			90°	Plgs	GYHRUS12C90-M20L	R	F056
					C3-GYHRCX90-M20L	R	F200
				Métrico	GYHR2020K90-M20L	R	F080
		Interno	90°	Plgs	GYDRUS20L90C-M20L	R	F174
					GYDRUS20S90C-M20L	R	
					GYDRUS24M90D-M20L	R	
					GYDRUS24T90D-M20L	R	
				Métrico	GYDR32L90C-M20L	R	F182
					GYDR32S90C-M20L	R	
					GYDR40M90D-M20L	R	
					GYDR40T90D-M20L	R	
	GYM20RB-F18	Externo	00°	Plgs	GYHRUS10B00-M20R	R	F044
					GYHRUS12C00-M20R	R	
					C3-GYHRDX00-M20R	R	F190
				Métrico	GYHR1616J00-M20R	R	F068
					GYHR2020K00-M20R	R	
			90°	Plgs	GYHLUS12C90-M20R	L	F056
					C3-GYHLCX90-M20R	L	F200
				Métrico	GYHL2020K90-M20R	L	F080
	GYM20LB-F18	Externo	00°	Plgs	GYHLUS10B00-M20L	L	F044
					GYHLUS12C00-M20L	L	
					C3-GYHLDX00-M20L	L	F190
				Métrico	GYHL1616J00-M20L	L	F068
					GYHL2020K00-M20L	L	
			90°	Plgs	GYHRUS12C90-M20L	R	F056
					C3-GYHRCX90-M20L	R	F200
				Métrico	GYHR2020K90-M20L	R	F080

Tamaño del asiento	Cuchilla modular	Tipo	Ángulo	Plgs y Métrico	Portaherramientas	Sentido del porta herramientas	Página
F	GYM25RA-F06	Externo	00°	Plgs	GYHRUS12C00-M25R	R	F044
					GYHRUS16D00-M25R	R	
					GYHRUS20D00-M25R	R	
					GYHRUS24E00-M25R	R	
					C4-GYHREX00-M25R	R	F190
					C5-GYHREX00-M25R	R	
					C6-GYHRF00-M25R	R	
				Métrico	GYHR2020K00-M25R	R	F068
					GYHR2525M00-M25R	R	
					GYHR3225P00-M25R	R	
					GYHR3232P00-M25R	R	
			90°	Plgs	GYHLUS16D90-M25R	L	F056
					C4-GYHLD90-M25R	L	F200
					C5-GYHLD90-M25R	L	
					C6-GYHLE90-M25R	L	
				Métrico	GYHL2525M90-M25R	L	F080
	GYM25LA-F06	Externo	00°	Plgs	GYHLUS12C00-M25L	L	F044
					GYHLUS16D00-M25L	L	
					GYHLUS20D00-M25L	L	
					GYHLUS24E00-M25L	L	
					C4-GYHLEX00-M25L	L	F190
					C5-GYHLEX00-M25L	L	
					C6-GYHLF00-M25L	L	
				Métrico	GYHL2020K00-M25L	L	F068
					GYHL2525M00-M25L	L	
					GYHL3225P00-M25L	L	
					GYHL3232P00-M25L	L	
			90°	Plgs	GYHRUS16D90-M25L	R	F056
					C4-GYHRD90-M25L	R	F200
					C5-GYHRD90-M25L	R	
					C6-GYHRE90-M25L	R	
				Métrico	GYHR2525M90-M25L	R	F080
	GYM25RA-F12	Externo	00°	Plgs	GYHRUS12C00-M25R	R	F044
					GYHRUS16D00-M25R	R	
					GYHRUS20D00-M25R	R	
					GYHRUS24E00-M25R	R	
					C4-GYHREX00-M25R	R	F190
					C5-GYHREX00-M25R	R	
					C6-GYHRF00-M25R	R	
				Métrico	GYHR2020K00-M25R	R	F068
					GYHR2525M00-M25R	R	
					GYHR3225P00-M25R	R	
					GYHR3232P00-M25R	R	
			90°	Plgs	GYHLUS16D90-M25R	L	F056
					C4-GYHLD90-M25R	L	F200
					C5-GYHLD90-M25R	L	
					C6-GYHLE90-M25R	L	
				Métrico	GYHL2525M90-M25R	L	F080
		Interno	90°	Plgs	GYDLUS24M90D-M25R	L	F174
					GYDLUS24T90D-M25R	L	
					GYDLUS32P90F-M25R	L	
					GYDLUS32T90F-M25R	L	
				Métrico	GYDL40M90D-M25R	L	F182
					GYDL40T90D-M25R	L	
					GYDL50P90F-M25R	L	
					GYDL50T90F-M25R	L	

TABLA GUIA

Tabla de selección de cuchillas modulares (Para ranurado interno y externo)

Tamaño del asiento	Cuchilla modular	Tipo	Ángulo	Plgs y Métrico	Portaherramientas	Sentido del porta herramientas	Página
F	GYM25LA-F12	Externo	00°	Plgs	GYHLUS12C00-M25L	L	F044
					GYHLUS16D00-M25L	L	
					GYHLUS20D00-M25L	L	
					GYHLUS24E00-M25L	L	
					C4-GYHLEX00-M25L	L	F190
					C5-GYHLEX00-M25L	L	
					C6-GYHLF00-M25L	L	
				Métrico	GYHL2020K00-M25L	L	F068
					GYHL2525M00-M25L	L	
					GYHL3225P00-M25L	L	
					GYHL3232P00-M25L	L	
			90°	Plgs	GYHRUS16D90-M25L	R	F056
					C4-GYHRD90-M25L	R	F200
					C5-GYHRD90-M25L	R	
					C6-GYHRE90-M25L	R	
				Métrico	GYHR2525M90-M25L	R	F080
		Interno	90°	Plgs	GYDRUS24M90D-M25L	R	F174
					GYDRUS24T90D-M25L	R	
					GYDRUS32P90F-M25L	R	
					GYDRUS32T90F-M25L	R	
				Métrico	GYDR40M90D-M25L	R	F182
					GYDR40T90D-M25L	R	
					GYDR50P90F-M25L	R	
					GYDR50T90F-M25L	R	
	GYM25RA-F20	Externo	00°	Plgs	GYHRUS12C00-M25R	R	F044
					GYHRUS16D00-M25R	R	
					GYHRUS20D00-M25R	R	
					GYHRUS24E00-M25R	R	
					C4-GYHREX00-M25R	R	F190
					C5-GYHREX00-M25R	R	
					C6-GYHRF00-M25R	R	
				Métrico	GYHR2020K00-M25R	R	F068
					GYHR2525M00-M25R	R	
					GYHR3225P00-M25R	R	
					GYHR3232P00-M25R	R	
			90°	Plgs	GYHLUS16D90-M25R	L	F056
					C4-GYHLD90-M25R	L	F200
					C5-GYHLD90-M25R	L	
					C6-GYHLE90-M25R	L	
				Métrico	GYHL2525M90-M25R	L	F080
	GYM25LA-F20	Externo	00°	Plgs	GYHLUS12C00-M25L	L	F044
					GYHLUS16D00-M25L	L	
					GYHLUS20D00-M25L	L	
					GYHLUS24E00-M25L	L	
					C4-GYHLEX00-M25L	L	F190
					C5-GYHLEX00-M25L	L	
					C6-GYHLF00-M25L	L	
				Métrico	GYHL2020K00-M25L	L	F068
					GYHL2525M00-M25L	L	
					GYHL3225P00-M25L	L	
					GYHL3232P00-M25L	L	
			90°	Plgs	GYHRUS16D90-M25L	R	F056
					C4-GYHRD90-M25L	R	F200
					C5-GYHRD90-M25L	R	
					C6-GYHRE90-M25L	R	
				Métrico	GYHR2525M90-M25L	R	F080

Tamaño del asiento	Cuchilla modular	Tipo	Ángulo	Plgs y Métrico	Portaherramientas	Sentido del porta herramientas	Página
G	GYM20RA-G12	Externo	00°	Plgs	GYHRUS10B00-M20R	R	F046
					GYHRUS12C00-M20R	R	
					C3-GYHRDX00-M20R	R	F192
				Métrico	GYHR1616J00-M20R	R	F070
					GYHR2020K00-M20R	R	
			90°	Plgs	GYHLUS12C90-M20R	L	F056
					C3-GYHLCX90-M20R	L	F202
				Métrico	GYHL2020K90-M20R	L	F080
		Interno	90°	Plgs	GYDLUS20L90C-M20R	L	F174
					GYDLUS20S90C-M20R	L	
					GYDLUS24M90D-M20R	L	
					GYDLUS24T90D-M20R	L	
				Métrico	GYDL32L90C-M20R	L	F182
					GYDL32S90C-M20R	L	
					GYDL40M90D-M20R	L	
					GYDL40T90D-M20R	L	
	GYM20LA-G12	Externo	00°	Plgs	GYHLUS10B00-M20L	L	F046
					GYHLUS12C00-M20L	L	
					C3-GYHLDX00-M20L	L	F192
				Métrico	GYHL1616J00-M20L	L	F070
					GYHL2020K00-M20L	L	
			90°	Plgs	GYHRUS12C90-M20L	R	F056
					C3-GYHRCX90-M20L	R	F202
				Métrico	GYHR2020K90-M20L	R	F080
		Interno	90°	Plgs	GYDRUS20L90C-M20L	R	F174
					GYDRUS20S90C-M20L	R	
					GYDRUS24M90D-M20L	R	
					GYDRUS24T90D-M20L	R	
				Métrico	GYDR32L90C-M20L	R	F182
					GYDR32S90C-M20L	R	
					GYDR40M90D-M20L	R	
					GYDR40T90D-M20L	R	
	GYM25RA-G08	Externo	00°	Plgs	GYHRUS12C00-M25R	R	F046
					GYHRUS16D00-M25R	R	
					GYHRUS20D00-M25R	R	
					GYHRUS24E00-M25R	R	
					C4-GYHREX00-M25R	R	F192
					C5-GYHREX00-M25R	R	
					C6-GYHRF00-M25R	R	
				Métrico	GYHR2020K00-M25R	R	F070
					GYHR2525M00-M25R	R	
					GYHR3225P00-M25R	R	
					GYHR3232P00-M25R	R	
			90°	Plgs	GYHLUS16D90-M25R	L	F056
					C4-GYHLD90-M25R	L	F202
					C5-GYHLD90-M25R	L	
					C6-GYHLE90-M25R	L	
				Métrico	GYHL2525M90-M25R	L	F080
	GYM25LA-G08	Externo	00°	Plgs	GYHLUS12C00-M25L	L	F046
					GYHLUS16D00-M25L	L	
					GYHLUS20D00-M25L	L	
					GYHLUS24E00-M25L	L	
					C4-GYHLEX00-M25L	L	F192
					C5-GYHLEX00-M25L	L	
					C6-GYHLF00-M25L	L	
				Métrico	GYHL2020K00-M25L	L	F070
					GYHL2525M00-M25L	L	
					GYHL3225P00-M25L	L	
					GYHL3232P00-M25L	L	
			90°	Plgs	GYHRUS16D90-M25L	R	F056
					C4-GYHRD90-M25L	R	F202
					C5-GYHRD90-M25L	R	
					C6-GYHRE90-M25L	R	
				Métrico	GYHR2525M90-M25L	R	F080

Tamaño del asiento	Cuchilla modular	Tipo	Ángulo	Plgs y Métrico	Portaherramientas	Sentido del porta herramientas	Página
G	GYM25RA-G14	Externo	00°	Plgs	GYHRUS12C00-M25R	R	F046
					GYHRUS16D00-M25R	R	
					GYHRUS20D00-M25R	R	
					GYHRUS24E00-M25R	R	
					C4-GYHREX00-M25R	R	F192
					C5-GYHREX00-M25R	R	
					C6-GYHRF00-M25R	R	
				Métrico	GYHR2020K00-M25R	R	F070
					GYHR2525M00-M25R	R	
					GYHR3225P00-M25R	R	
					GYHR3232P00-M25R	R	
			90°	Plgs	GYHLUS16D90-M25R	L	F056
					C4-GYHLD90-M25R	L	F202
					C5-GYHLD90-M25R	L	
					C6-GYHLE90-M25R	L	
				Métrico	GYHL2525M90-M25R	L	F080
		Interno	90°	Plgs	GYDLUS24M90D-M25R	L	F174
					GYDLUS24T90D-M25R	L	
					GYDLUS32P90F-M25R	L	
					GYDLUS32T90F-M25R	L	
				Métrico	GYDL40M90D-M25R	L	F182
					GYDL40T90D-M25R	L	
					GYDL50P90F-M25R	L	
					GYDL50T90F-M25R	L	
	GYM25LA-G14	Externo	00°	Plgs	GYHLUS12C00-M25L	L	F046
					GYHLUS16D00-M25L	L	
					GYHLUS20D00-M25L	L	
					GYHLUS24E00-M25L	L	
					C4-GYHLEX00-M25L	L	F192
					C5-GYHLEX00-M25L	L	
					C6-GYHLF00-M25L	L	
				Métrico	GYHL2020K00-M25L	L	F070
					GYHL2525M00-M25L	L	
					GYHL3225P00-M25L	L	
					GYHL3232P00-M25L	L	
			90°	Plgs	GYHRUS16D90-M25L	R	F056
					C4-GYHRD90-M25L	R	F202
					C5-GYHRD90-M25L	R	
					C6-GYHRE90-M25L	R	
				Métrico	GYHR2525M90-M25L	R	F080
		Interno	90°	Plgs	GYDRUS24M90D-M25L	R	F174
					GYDRUS24T90D-M25L	R	
					GYDRUS32P90F-M25L	R	
					GYDRUS32T90F-M25L	R	
				Métrico	GYDR40M90D-M25L	R	F182
					GYDR40T90D-M25L	R	
					GYDR50P90F-M25L	R	
					GYDR50T90F-M25L	R	

Tamaño del asiento	Cuchilla modular	Tipo	Ángulo	Plgs y Métrico	Portaherramientas	Sentido del porta herramientas	Página
G	GYM25RA-G25	Externo	00°	Plgs	GYHRUS12C00-M25R	R	F046
					GYHRUS16D00-M25R	R	
					GYHRUS20D00-M25R	R	
					GYHRUS24E00-M25R	R	
					C4-GYHREX00-M25R	R	F192
					C5-GYHREX00-M25R	R	
					C6-GYHRF00-M25R	R	
				Métrico	GYHR2020K00-M25R	R	F070
					GYHR2525M00-M25R	R	
					GYHR3225P00-M25R	R	
					GYHR3232P00-M25R	R	
			90°	Plgs	GYHLUS16D90-M25R	L	F056
					C4-GYHLD90-M25R	L	F202
					C5-GYHLD90-M25R	L	
					C6-GYHLE90-M25R	L	
				Métrico	GYHL2525M90-M25R	L	F080
	GYM25LA-G25	Externo	00°	Plgs	GYHLUS12C00-M25L	L	F046
					GYHLUS16D00-M25L	L	
					GYHLUS20D00-M25L	L	
					GYHLUS24E00-M25L	L	
					C4-GYHLEX00-M25L	L	F192
					C5-GYHLEX00-M25L	L	
					C6-GYHLF00-M25L	L	
				Métrico	GYHL2020K00-M25L	L	F070
					GYHL2525M00-M25L	L	
					GYHL3225P00-M25L	L	
					GYHL3232P00-M25L	L	
			90°	Plgs	GYHRUS16D90-M25L	R	F056
					C4-GYHRD90-M25L	R	F202
					C5-GYHRD90-M25L	R	
					C6-GYHRE90-M25L	R	
				Métrico	GYHR2525M90-M25L	R	F080

TABLA GUIA

Tabla de selección de cuchillas modulares (Para ranurado interno y externo)

Tamaño del asiento	Cuchilla modular	Tipo	Ángulo	Plgs y Métrico	Portaherramientas	Sentido del porta herramientas	Página
H	GYM20RA-H12	Externo	00°	Plgs	GYHRUS10B00-M20R	R	F048
					GYHRUS12C00-M20R	R	
					C3-GYHRDX00-M20R	R	F194
				Métrico	GYHR1616J00-M20R	R	F072
					GYHR2020K00-M20R	R	
			90°	Plgs	GYHLUS12C90-M20R	L	F058
					C3-GYHLCX90-M20R	L	F204
				Métrico	GYHL2020K90-M20R	L	F082
		Interno	90°	Plgs	GYDLUS20L90C-M20R	L	F176
					GYDLUS20S90C-M20R	L	
					GYDLUS24M90D-M20R	L	
					GYDLUS24T90D-M20R	L	
				Métrico	GYDL32L90C-M20R	L	F184
					GYDL32S90C-M20R	L	
					GYDL40M90D-M20R	L	
					GYDL40T90D-M20R	L	
	GYM20LA-H12	Externo	00°	Plgs	GYHLUS10B00-M20L	L	F048
					GYHLUS12C00-M20L	L	
					C3-GYHLDX00-M20L	L	F194
				Métrico	GYHL1616J00-M20L	L	F072
					GYHL2020K00-M20L	L	
			90°	Plgs	GYHRUS12C90-M20L	R	F058
					C3-GYHRCX90-M20L	R	F204
				Métrico	GYHR2020K90-M20L	R	F082
		Interno	90°	Plgs	GYDRUS20L90C-M20L	R	F176
					GYDRUS20S90C-M20L	R	
					GYDRUS24M90D-M20L	R	
					GYDRUS24T90D-M20L	R	
				Métrico	GYDR32L90C-M20L	R	F184
					GYDR32S90C-M20L	R	
					GYDR40M90D-M20L	R	
					GYDR40T90D-M20L	R	
	GYM25RA-H08	Externo	00°	Plgs	GYHRUS12C00-M25R	R	F048
					GYHRUS16D00-M25R	R	
					GYHRUS20D00-M25R	R	
					GYHRUS24E00-M25R	R	
					C4-GYHREX00-M25R	R	F194
					C5-GYHREX00-M25R	R	
					C6-GYHRF00-M25R	R	
				Métrico	GYHR2020K00-M25R	R	F072
					GYHR2525M00-M25R	R	
					GYHR3225P00-M25R	R	
					GYHR3232P00-M25R	R	
			90°	Plgs	GYHLUS16D90-M25R	L	F058
					C4-GYHLD90-M25R	L	F204
					C5-GYHLD90-M25R	L	
					C6-GYHLE90-M25R	L	
				Métrico	GYHL2525M90-M25R	L	F082
	GYM25LA-H08	Externo	00°	Plgs	GYHLUS12C00-M25L	L	F048
					GYHLUS16D00-M25L	L	
					GYHLUS20D00-M25L	L	
					GYHLUS24E00-M25L	L	
					C4-GYHLEX00-M25L	L	F194
					C5-GYHLEX00-M25L	L	
					C6-GYHLF00-M25L	L	
				Métrico	GYHL2020K00-M25L	L	F072
					GYHL2525M00-M25L	L	
					GYHL3225P00-M25L	L	
					GYHL3232P00-M25L	L	
			90°	Plgs	GYHRUS16D90-M25L	R	F058
					C4-GYHRD90-M25L	R	F204
					C5-GYHRD90-M25L	R	
					C6-GYHRE90-M25L	R	
				Métrico	GYHR2525M90-M25L	R	F082

Tamaño del asiento	Cuchilla modular	Tipo	Ángulo	Plgs y Métrico	Portaherramientas	Sentido del porta herramientas	Página
H	GYM25RA-H14	Externo	00°	Plgs	GYHRUS12C00-M25R	R	F048
					GYHRUS16D00-M25R	R	
					GYHRUS20D00-M25R	R	
					GYHRUS24E00-M25R	R	
					C4-GYHREX00-M25R	R	F194
					C5-GYHREX00-M25R	R	
					C6-GYHRF00-M25R	R	
				Métrico	GYHR2020K00-M25R	R	F072
					GYHR2525M00-M25R	R	
					GYHR3225P00-M25R	R	
					GYHR3232P00-M25R	R	
			90°	Plgs	GYHLUS16D90-M25R	L	F058
					C4-GYHLD90-M25R	L	F204
					C5-GYHLD90-M25R	L	
					C6-GYHLE90-M25R	L	
				Métrico	GYHL2525M90-M25R	L	F082
		Interno	90°	Plgs	GYDLUS24M90D-M25R	L	F176
					GYDLUS24T90D-M25R	L	
					GYDLUS32P90F-M25R	L	
					GYDLUS32T90F-M25R	L	
				Métrico	GYDL40M90D-M25R	L	F184
					GYDL40T90D-M25R	L	
					GYDL50P90F-M25R	L	
					GYDL50T90F-M25R	L	
	GYM25LA-H14	Externo	00°	Plgs	GYHLUS12C00-M25L	L	F048
					GYHLUS16D00-M25L	L	
					GYHLUS20D00-M25L	L	
					GYHLUS24E00-M25L	L	
					C4-GYHLEX00-M25L	L	F194
					C5-GYHLEX00-M25L	L	
					C6-GYHLF00-M25L	L	
				Métrico	GYHL2020K00-M25L	L	F072
					GYHL2525M00-M25L	L	
					GYHL3225P00-M25L	L	
					GYHL3232P00-M25L	L	
			90°	Plgs	GYHRUS16D90-M25L	R	F058
					C4-GYHRD90-M25L	R	F204
					C5-GYHRD90-M25L	R	
					C6-GYHRE90-M25L	R	
				Métrico	GYHR2525M90-M25L	R	F082
		Interno	90°	Plgs	GYDRUS24M90D-M25L	R	F176
					GYDRUS24T90D-M25L	R	
					GYDRUS32P90F-M25L	R	
					GYDRUS32T90F-M25L	R	
				Métrico	GYDR40M90D-M25L	R	F184
					GYDR40T90D-M25L	R	
					GYDR50P90F-M25L	R	
					GYDR50T90F-M25L	R	

Tamaño del asiento	Cuchilla modular	Tipo	Ángulo	Plgs y Métrico	Portaherramientas	Sentido del porta herramientas	Página
H	GYM25RA-H25	Externo	00°	Plgs	GYHRUS12C00-M25R	R	F048
					GYHRUS16D00-M25R	R	
					GYHRUS20D00-M25R	R	
					GYHRUS24E00-M25R	R	
					C4-GYHREX00-M25R	R	F194
					C5-GYHREX00-M25R	R	
					C6-GYHRF00-M25R	R	
				Métrico	GYHR2020K00-M25R	R	F072
					GYHR2525M00-M25R	R	
					GYHR3225P00-M25R	R	
					GYHR3232P00-M25R	R	
			90°	Plgs	GYHLUS16D90-M25R	L	F058
					C4-GYHLD90-M25R	L	F204
					C5-GYHLD90-M25R	L	
					C6-GYHLE90-M25R	L	
				Métrico	GYHL2525M90-M25R	L	F082
	GYM25LA-H25	Externo	00°	Plgs	GYHLUS12C00-M25L	L	F048
					GYHLUS16D00-M25L	L	
					GYHLUS20D00-M25L	L	
					GYHLUS24E00-M25L	L	
					C4-GYHLEX00-M25L	L	F194
					C5-GYHLEX00-M25L	L	
					C6-GYHLF00-M25L	L	
				Métrico	GYHL2020K00-M25L	L	F072
					GYHL2525M00-M25L	L	
					GYHL3225P00-M25L	L	
					GYHL3232P00-M25L	L	
			90°	Plgs	GYHRUS16D90-M25L	R	F058
					C4-GYHRD90-M25L	R	F204
					C5-GYHRD90-M25L	R	
					C6-GYHRE90-M25L	R	
				Métrico	GYHR2525M90-M25L	R	F082

Tamaño del asiento	Cuchilla modular	Tipo	Ángulo	Plgs y Métrico	Portaherramientas	Sentido del porta herramientas	Página
J	GYM25RA-J08	Externo	00°	Plgs	GYHRUS12C00-M25R	R	F050
					GYHRUS16D00-M25R	R	
					GYHRUS20D00-M25R	R	
					GYHRUS24E00-M25R	R	
					C4-GYHREX00-M25R	R	F194
					C5-GYHREX00-M25R	R	
					C6-GYHRF00-M25R	R	
				Métrico	GYHR2020K00-M25R	R	F074
					GYHR2525M00-M25R	R	
					GYHR3225P00-M25R	R	
					GYHR3232P00-M25R	R	
			90°	Plgs	GYHLUS16D90-M25R	L	F058
					C4-GYHLD90-M25R	L	F204
					C5-GYHLD90-M25R	L	
					C6-GYHLE90-M25R	L	
				Métrico	GYHL2525M90-M25R	L	F082
	GYM25LA-J08	Externo	00°	Plgs	GYHLUS12C00-M25L	L	F050
					GYHLUS16D00-M25L	L	
					GYHLUS20D00-M25L	L	
					GYHLUS24E00-M25L	L	
					C4-GYHLEX00-M25L	L	F194
					C5-GYHLEX00-M25L	L	
					C6-GYHLF00-M25L	L	
				Métrico	GYHL2020K00-M25L	L	F074
					GYHL2525M00-M25L	L	
					GYHL3225P00-M25L	L	
					GYHL3232P00-M25L	L	
			90°	Plgs	GYHRUS16D90-M25L	R	F058
					C4-GYHRD90-M25L	R	F204
					C5-GYHRD90-M25L	R	
					C6-GYHRE90-M25L	R	
				Métrico	GYHR2525M90-M25L	R	F082
	GYM25RA-J14	Externo	00°	Plgs	GYHRUS12C00-M25R	R	F050
					GYHRUS16D00-M25R	R	
					GYHRUS20D00-M25R	R	
					GYHRUS24E00-M25R	R	
					C4-GYHREX00-M25R	R	F194
					C5-GYHREX00-M25R	R	
					C6-GYHRF00-M25R	R	
				Métrico	GYHR2020K00-M25R	R	F074
					GYHR2525M00-M25R	R	
					GYHR3225P00-M25R	R	
					GYHR3232P00-M25R	R	
			90°	Plgs	GYHLUS16D90-M25R	L	F058
					C4-GYHLD90-M25R	L	F204
					C5-GYHLD90-M25R	L	
					C6-GYHLE90-M25R	L	
				Métrico	GYHL2525M90-M25R	L	F082
		Interno	90°	Plgs	GYDLUS24M90D-M25R	L	F176
					GYDLUS24T90D-M25R	L	
					GYDLUS32P90F-M25R	L	
					GYDLUS32T90F-M25R	L	
				Métrico	GYDL40M90D-M25R	L	F184
					GYDL40T90D-M25R	L	
					GYDL50P90F-M25R	L	
					GYDL50T90F-M25R	L	

TABLA GUIA

Tabla de selección de cuchillas modulares (Para ranurado interno y externo)

Tamaño del asiento	Cuchilla modular	Tipo	Ángulo	Plgs y Métrico	Portaherramientas	Sentido del porta herramientas	Página
J	GYM25LA-J14	Externo	00°	Plgs	GYHLUS12C00-M25L	L	F050
					GYHLUS16D00-M25L	L	
					GYHLUS20D00-M25L	L	
					GYHLUS24E00-M25L	L	
					C4-GYHLEX00-M25L	L	F194
					C5-GYHLEX00-M25L	L	
					C6-GYHLF00-M25L	L	
				Métrico	GYHL2020K00-M25L	L	F074
					GYHL2525M00-M25L	L	
					GYHL3225P00-M25L	L	
					GYHL3232P00-M25L	L	
			90°	Plgs	GYHRUS16D90-M25L	R	F058
					C4-GYHRD90-M25L	R	F204
					C5-GYHRD90-M25L	R	
					C6-GYHRE90-M25L	R	
				Métrico	GYHR2525M90-M25L	R	F082
		Interno	90°	Plgs	GYDRUS24M90D-M25L	R	F176
					GYDRUS24T90D-M25L	R	
					GYDRUS32P90F-M25L	R	
					GYDRUS32T90F-M25L	R	
				Métrico	GYDR40M90D-M25L	R	F184
					GYDR40T90D-M25L	R	
					GYDR50P90F-M25L	R	
					GYDR50T90F-M25L	R	
	GYM25RA-J25	Externo	00°	Plgs	GYHRUS12C00-M25R	R	F050
					GYHRUS16D00-M25R	R	
					GYHRUS20D00-M25R	R	
					GYHRUS24E00-M25R	R	
					C4-GYHREX00-M25R	R	F194
					C5-GYHREX00-M25R	R	
					C6-GYHRF00-M25R	R	
				Métrico	GYHR2020K00-M25R	R	F074
					GYHR2525M00-M25R	R	
					GYHR3225P00-M25R	R	
					GYHR3232P00-M25R	R	
			90°	Plgs	GYHLUS16D90-M25R	L	F058
					C4-GYHLD90-M25R	L	F204
					C5-GYHLD90-M25R	L	
					C6-GYHLE90-M25R	L	
				Métrico	GYHL2525M90-M25R	L	F082

Tamaño del asiento	Cuchilla modular	Tipo	Ángulo	Plgs y Métrico	Portaherramientas	Sentido del porta herramientas	Página
J	GYM25LA-J25	Externo	00°	Plgs	GYHLUS12C00-M25L	L	F050
					GYHLUS16D00-M25L	L	
					GYHLUS20D00-M25L	L	
					GYHLUS24E00-M25L	L	
					C4-GYHLEX00-M25L	L	F194
					C5-GYHLEX00-M25L	L	
					C6-GYHLF00-M25L	L	
				Métrico	GYHL2020K00-M25L	L	F074
					GYHL2525M00-M25L	L	
					GYHL3225P00-M25L	L	
					GYHL3232P00-M25L	L	
			90°	Plgs	GYHRUS16D90-M25L	R	F058
					C4-GYHRD90-M25L	R	F204
					C5-GYHRD90-M25L	R	
					C6-GYHRE90-M25L	R	
				Métrico	GYHR2525M90-M25L	R	F082

TABLA GUIA

Tabla de selección de cuchillas modulares (Para ranurado Externo y frontal)

Portaherramientas	Angulo	Tamaño del asiento	Cuchilla modular	Tipo	Página
(porta inserto en pulgadas) **GYHRUS10B00-M20R** (porta inserto en mm) **GYHR1616J00-M20R**	00°	D	GYM20RA-D06	Externo	F040 F064
			GYM20RA-D10		
			GYM20RB-D18		
		E	GYM20RA-E06		F042 F066
			GYM20RA-E10		
			GYM20RB-E18		
		F	GYM20RA-F06		F044 F068
			GYM20RA-F10		
			GYM20RB-F18		
		G	GYM20RA-G12		F046, F070
		H	GYM20RA-H12		F048, F072
(porta inserto en pulgadas) **GYHLUS10B00-M20L** (porta inserto en mm) **GYHL1616J00-M20L**	00°	D	GYM20LA-D06	Externo	F040 F064
			GYM20LA-D10		
			GYM20LB-D18		
		E	GYM20LA-E06		F042 F066
			GYM20LA-E10		
			GYM20LB-E18		
		F	GYM20LA-F06		F044 F068
			GYM20LA-F10		
			GYM20LB-F18		
		G	GYM20LA-G12		F046, F070
		H	GYM20LA-H12		F048, F072
(porta inserto en pulgadas) **GYHRUS12C00-M20R** (porta inserto en mm) **GYHR2020K00-M20R**	00°	D	GYM20RA-D06	Externo	F040 F064
			GYM20RA-D10		
			GYM20RB-D18		
		E	GYM20RA-E06		F042 F066
			GYM20RA-E10		
			GYM20RB-E18		
		F	GYM20RA-F06		F044 F068
			GYM20RA-F10		
			GYM20RB-F18		
		G	GYM20RA-G12		F046, F070
		H	GYM20RA-H12		F048, F072
(porta inserto en pulgadas) **GYHLUS12C00-M20L** (porta inserto en mm) **GYHL2020K00-M20L**	00°	D	GYM20LA-D06	Externo	F040 F064
			GYM20LA-D10		
			GYM20LB-D18		
		E	GYM20LA-E06		F042 F066
			GYM20LA-E10		
			GYM20LB-E18		
		F	GYM20LA-F06		F044 F068
			GYM20LA-F10		
			GYM20LB-F18		
		G	GYM20LA-G12		F046, F070
		H	GYM20LA-H12		F048, F072
(porta inserto en pulgadas) **GYHRUS12C00-M25R** (porta inserto en mm) **GYHR2020K00-M25R**	00°	D	GYM25RA-D06	Externo	F040 F064
			GYM25RA-D12		
			GYM25RA-D20		
		E	GYM25RA-E06		F042 F066
			GYM25RA-E12		
			GYM25RA-E20		
		F	GYM25RA-F06		F044 F068
			GYM25RA-F12		
			GYM25RA-F20		
		G	GYM25RA-G08		F046 F070
			GYM25RA-G14		
			GYM25RA-G25		
		H	GYM25RA-H08		F048 F072
			GYM25RA-H14		
			GYM25RA-H25		
		J	GYM25RA-J08		F050 F074
			GYM25RA-J14		
			GYM25RA-J25		

Portaherramientas	Angulo	Tamaño del asiento	Cuchilla modular	Tipo	Página
(porta inserto en pulgadas) **GYHRUS12C00-M25R** (porta inserto en mm) **GYHR2020K00-M25R**	00°	D	GYM25RD-D12-040	Frontal	F086 F128
			GYM25RD-D12-050		
			GYM25RD-D12-060		
			GYM25RD-D12-075		
			GYM25RD-D12-100		F088 F130
			GYM25RD-D12-135		
			GYM25RD-D12-180		
		E	GYM25RD-E12-040		F090 F132
			GYM25RD-E12-050		
			GYM25RD-E12-060		
			GYM25RD-E12-075		
			GYM25RD-E12-100		F092 F134
			GYM25RD-E12-135		
			GYM25RD-E12-180		
		F	GYM25RD-F12-035		F094 F136
			GYM25RD-F12-040		
			GYM25RD-F12-050		
			GYM25RD-F12-060		F096 F138
			GYM25RD-F12-075		
			GYM25RD-F12-100		F098 F140
			GYM25RD-F12-135		
			GYM25RD-F12-180		F100 F142
			GYM25RD-F12-225		
			GYM25RD-F20-060		F096 F138
			GYM25RD-F20-075		
			GYM25RD-F20-100		F098 F140
			GYM25RD-F20-135		
			GYM25RD-F20-180		F100 F142
			GYM25RD-F20-225		
		G	GYM25RD-G14-040		F102 F144
			GYM25RD-G14-050		
			GYM25RD-G14-060		
			GYM25RD-G14-085		F104 F146
			GYM25RD-G14-125		
			GYM25RD-G14-180		F106 F148
			GYM25RD-G14-250		
			GYM25RD-G25-060		F102, F144
			GYM25RD-G25-085		F104 F146
			GYM25RD-G25-125		
			GYM25RD-G25-180		F106 F148
			GYM25RD-G25-250		
		H	GYM25RD-H14-050		F108 F150
			GYM25RD-H14-060		
			GYM25RD-H14-085		F110 F152
			GYM25RD-H14-125		
			GYM25RD-H14-180		F112 F154
			GYM25RD-H14-250		
			GYM25RD-H25-060		F108, F150
			GYM25RD-H25-085		F110 F152
			GYM25RD-H25-125		
			GYM25RD-H25-180		F112 F154
			GYM25RD-H25-250		
		J	GYM25RD-J14-050		F114 F156
			GYM25RD-J14-070		
			GYM25RD-J14-110		
			GYM25RD-J14-170		F116 F158
			GYM25RD-J14-250		
			GYM25RD-J25-070		F114 F156
			GYM25RD-J25-110		
			GYM25RD-J25-170		F116 F158
			GYM25RD-J25-250		

TABLA GUIA

Tabla de selección de cuchillas modulares (Para ranurado Externo y frontal)

Portaherramientas	Angulo	Tamaño del asiento	Cuchilla modular	Tipo	Página
(porta inserto en pulgadas) GYHLUS12C00-M25L (porta inserto en mm) GYHL2020K00-M25L	00°	D	GYM25LA-D06	Externo	F040
			GYM25LA-D12		F064
			GYM25LA-D20		
		E	GYM25LA-E06		F042
			GYM25LA-E12		F066
			GYM25LA-E20		
		F	GYM25LA-F06		F044
			GYM25LA-F12		F068
			GYM25LA-F20		
		G	GYM25LA-G08		F046
			GYM25LA-G14		F070
			GYM25LA-G25		
		H	GYM25LA-H08		F048
			GYM25LA-H14		F072
			GYM25LA-H25		
		J	GYM25LA-J08		F050
			GYM25LA-J14		F074
			GYM25LA-J25		
	00°	D	GYM25LD-D12-040	Frontal	F086
			GYM25LD-D12-050		F128
			GYM25LD-D12-060		
			GYM25LD-D12-075		
			GYM25LD-D12-100		F088
			GYM25LD-D12-135		F130
			GYM25LD-D12-180		
		E	GYM25LD-E12-040		F090
			GYM25LD-E12-050		F132
			GYM25LD-E12-060		
			GYM25LD-E12-075		
			GYM25LD-E12-100		F092
			GYM25LD-E12-135		F134
			GYM25LD-E12-180		
		F	GYM25LD-F12-035		F094
			GYM25LD-F12-040		F136
			GYM25LD-F12-050		
			GYM25LD-F12-060		F096
			GYM25LD-F12-075		F138
			GYM25LD-F12-100		F098
			GYM25LD-F12-135		F140
			GYM25LD-F12-180		F100
			GYM25LD-F12-225		F142
			GYM25LD-F20-060		F096
			GYM25LD-F20-075		F138
			GYM25LD-F20-100		F098
			GYM25LD-F20-135		F140
			GYM25LD-F20-180		F100
			GYM25LD-F20-225		F142
		G	GYM25LD-G14-040		F102
			GYM25LD-G14-050		F144
			GYM25LD-G14-060		
			GYM25LD-G14-085		F104
			GYM25LD-G14-125		F146
			GYM25LD-G14-180		F106
			GYM25LD-G14-250		F148
			GYM25LD-G25-060		F102, F144
			GYM25LD-G25-085		F104
			GYM25LD-G25-125		F146
			GYM25LD-G25-180		F106
			GYM25LD-G25-250		F148

Portaherramientas	Angulo	Tamaño del asiento	Cuchilla modular	Tipo	Página
(porta inserto en pulgadas) GYHLUS12C00-M25L (porta inserto en mm) GYHL2020K00-M25L	00°	H	GYM25LD-H14-050	Frontal	F108
			GYM25LD-H14-060		F150
			GYM25LD-H14-085		F110
			GYM25LD-H14-125		F152
			GYM25LD-H14-180		F112
			GYM25LD-H14-250		F154
			GYM25LD-H25-060		F108, F150
			GYM25LD-H25-085		F110
			GYM25LD-H25-125		F152
			GYM25LD-H25-180		F112
			GYM25LD-H25-250		F154
		J	GYM25LD-J14-050		F114
			GYM25LD-J14-070		F156
			GYM25LD-J14-110		
			GYM25LD-J14-170		F116
			GYM25LD-J14-250		F158
			GYM25LD-J25-070		F114
			GYM25LD-J25-110		F156
			GYM25LD-J25-170		F116
			GYM25LD-J25-250		F158
(porta inserto en pulgadas) GYHRUS12C50-M20L (porta inserto en mm) GYHR2020K50-M20L	50°	D	GYM20LC-D005	Desahogo	F060, F084
		E	GYM20LC-E005		F060, F084
		F	GYM20LC-F005		F060, F084
		G	GYM20LC-G005		F060, F084
		H	GYM20LC-H005		F060, F084
(porta inserto en pulgadas) GYHLUS12C50-M20R (porta inserto en mm) GYHL2020K50-M20R	50°	D	GYM20RC-D005	Desahogo	F060, F084
		E	GYM20RC-E005		F060, F084
		F	GYM20RC-F005		F060, F084
		G	GYM20RC-G005		F060, F084
		H	GYM20RC-H005		F060, F084
(porta inserto en pulgadas) GYHRUS12C90-M20L (porta inserto en mm) GYHR2020K90-M20L	90°	D	GYM20LA-D06	Externo	F054
			GYM20LA-D10		F078
			GYM20LB-D18		
		E	GYM20LA-E06		F054
			GYM20LA-E10		F078
			GYM20LB-E18		
		F	GYM20LA-F06		F056
			GYM20LA-F10		F080
			GYM20LB-F18		
		G	GYM20LA-G12		F056, F080
		H	GYM20LA-H12		F058, F082
(porta inserto en pulgadas) GYHLUS12C90-M20R (porta inserto en mm) GYHL2020K90-M20R	90°	D	GYM20RA-D06	Externo	F054
			GYM20RA-D10		F078
			GYM20RB-D18		
		E	GYM20RA-E06		F054
			GYM20RA-E10		F078
			GYM20RB-E18		
		F	GYM20RA-F06		F056
			GYM20RA-F10		F080
			GYM20RB-F18		
		G	GYM20RA-G12		F056, F080
		H	GYM20RA-H12		F058, F082
(porta inserto en pulgadas) GYHRUS16D00-M25R (porta inserto en mm) GYHR2525M00-M25R	00°	D	GYM25RA-D06	Externo	F040
			GYM25RA-D12		F064
			GYM25RA-D20		
		E	GYM25RA-E06	Externo	F042
			GYM25RA-E12		F066
			GYM25RA-E20		
		F	GYM25RA-F06	Externo	F044
			GYM25RA-F12		F068
			GYM25RA-F20		

Portaherramientas	Angulo	Tamaño del asiento	Cuchilla modular	Tipo	Página
(porta inserto en pulgadas) **GYHRUS16D00-M25R** (porta inserto en mm) **GYHR2525M00-M25R**	00°	G	GYM25RA-G08	Externo	F046 F070
			GYM25RA-G14		
			GYM25RA-G25		
		H	GYM25RA-H08	Externo	F048 F072
			GYM25RA-H14		
			GYM25RA-H25		
		J	GYM25RA-J08	Externo	F050 F074
			GYM25RA-J14		
			GYM25RA-J25		
	00°	D	GYM25RD-D12-040	Frontal	F086 F128
			GYM25RD-D12-050		
			GYM25RD-D12-060		
			GYM25RD-D12-075		
			GYM25RD-D12-100		F088 F130
			GYM25RD-D12-135		
			GYM25RD-D12-180		
		E	GYM25RD-E12-040	Frontal	F090 F132
			GYM25RD-E12-050		
			GYM25RD-E12-060		
			GYM25RD-E12-075		
			GYM25RD-E12-100		F092 F134
			GYM25RD-E12-135		
			GYM25RD-E12-180		
		F	GYM25RD-F12-035	Frontal	F094 F136
			GYM25RD-F12-040		
			GYM25RD-F12-050		F096 F138
			GYM25RD-F12-060		
			GYM25RD-F12-075		F098 F140
			GYM25RD-F12-100		
			GYM25RD-F12-135		F100 F142
			GYM25RD-F12-180		
			GYM25RD-F12-225		F096 F138
			GYM25RD-F20-060		
			GYM25RD-F20-075		F098 F140
			GYM25RD-F20-100		
			GYM25RD-F20-135		F100 F142
			GYM25RD-F20-180		
			GYM25RD-F20-225		
		G	GYM25RD-G14-040	Frontal	F102 F144
			GYM25RD-G14-050		
			GYM25RD-G14-060		F104 F146
			GYM25RD-G14-085		
			GYM25RD-G14-125		F106 F148
			GYM25RD-G14-180		
			GYM25RD-G14-250		F102, F144
			GYM25RD-G25-060		F104 F146
			GYM25RD-G25-085		
			GYM25RD-G25-125		F106 F148
			GYM25RD-G25-180		
			GYM25RD-G25-250		
		H	GYM25RD-H14-050	Frontal	F108 F150
			GYM25RD-H14-060		
			GYM25RD-H14-085		F110 F152
			GYM25RD-H14-125		
			GYM25RD-H14-180		F112 F154
			GYM25RD-H14-250		
			GYM25RD-H25-060		F108, F150
			GYM25RD-H25-085		F110 F152
			GYM25RD-H25-125		
			GYM25RD-H25-180		F112 F154
			GYM25RD-H25-250		

Portaherramientas	Angulo	Tamaño del asiento	Cuchilla modular	Tipo	Página
(porta inserto en pulgadas) **GYHRUS16D00-M25R** (porta inserto en mm) **GYHR2525M00-M25R**	00°	J	GYM25RD-J14-050	Frontal	F114 F156
			GYM25RD-J14-070		
			GYM25RD-J14-110		F116 F158
			GYM25RD-J14-170		
			GYM25RD-J14-250		F114 F156
			GYM25RD-J25-070		
			GYM25RD-J25-110		F116 F158
			GYM25RD-J25-170		
			GYM25RD-J25-250		
(porta inserto en pulgadas) **GYHLUS16D00-M25L** (porta inserto en mm) **GYHL2525M00-M25L**	00°	D	GYM25LA-D06	Externo	F040 F064
			GYM25LA-D12		
			GYM25LA-D20		
		E	GYM25LA-E06	Externo	F042 F066
			GYM25LA-E12		
			GYM25LA-E20		
		F	GYM25LA-F06	Externo	F044 F068
			GYM25LA-F12		
			GYM25LA-F20		
		G	GYM25LA-G08	Externo	F046 F070
			GYM25LA-G14		
			GYM25LA-G25		
		H	GYM25LA-H08	Externo	F048 F072
			GYM25LA-H14		
			GYM25LA-H25		
		J	GYM25LA-J08	Externo	F050 F074
			GYM25LA-J14		
			GYM25LA-J25		
		D	GYM25LD-D12-040	Frontal	F086 F128
			GYM25LD-D12-050		
			GYM25LD-D12-060		
			GYM25LD-D12-075		
			GYM25LD-D12-100		F088 F130
			GYM25LD-D12-135		
			GYM25LD-D12-180		
		E	GYM25LD-E12-040	Frontal	F090 F132
			GYM25LD-E12-050		
			GYM25LD-E12-060		
			GYM25LD-E12-075		
			GYM25LD-E12-100		F092 F134
			GYM25LD-E12-135		
			GYM25LD-E12-180		
		F	GYM25LD-F12-035	Frontal	F094 F136
			GYM25LD-F12-040		
			GYM25LD-F12-050		F096 F138
			GYM25LD-F12-060		
			GYM25LD-F12-075		F098 F140
			GYM25LD-F12-100		
			GYM25LD-F12-135		F100 F142
			GYM25LD-F12-180		
			GYM25LD-F12-225		F096 F138
			GYM25LD-F20-060		
			GYM25LD-F20-075		F098 F140
			GYM25LD-F20-100		
			GYM25LD-F20-135		F100 F142
			GYM25LD-F20-180		
			GYM25LD-F20-225		

TABLA GUIA

Tabla de selección de cuchillas modulares (Para ranurado Externo y frontal)

Portaherramientas	Angulo	Tamaño del asiento	Cuchilla modular	Tipo	Página
(porta inserto en pulgadas) **GYHLUS16D00-M25L** (porta inserto en mm) **GYHL2525M00-M25L**	00°	G	GYM25LD-G14-040	Frontal	F102 F144
			GYM25LD-G14-050		
			GYM25LD-G14-060		
			GYM25LD-G14-085		F104 F146
			GYM25LD-G14-125		
			GYM25LD-G14-180		F106 F148
			GYM25LD-G14-250		
			GYM25LD-G25-060		F102, F144
			GYM25LD-G25-085		F104 F146
			GYM25LD-G25-125		
			GYM25LD-G25-180		F106 F148
			GYM25LD-G25-250		
		H	GYM25LD-H14-050	Frontal	F108 F150
			GYM25LD-H14-060		
			GYM25LD-H14-085		F110 F152
			GYM25LD-H14-125		
			GYM25LD-H14-180		F112 F154
			GYM25LD-H14-250		
			GYM25LD-H25-060		F108, F150
			GYM25LD-H25-085		F110 F152
			GYM25LD-H25-125		
			GYM25LD-H25-180		F112 F154
			GYM25LD-H25-250		
		J	GYM25LD-J14-050	Frontal	F114 F156
			GYM25LD-J14-070		
			GYM25LD-J14-110		
			GYM25LD-J14-170		F116 F158
			GYM25LD-J14-250		
			GYM25LD-J25-070		F114 F156
			GYM25LD-J25-110		
			GYM25LD-J25-170		F116 F158
			GYM25LD-J25-250		
(porta inserto en pulgadas) **GYHRUS16D50-M25L** (porta inserto en mm) **GYHR2525M50-M25L**	50°	D	GYM25LC-D005	Desahogo	F060, F084
		E	GYM25LC-E005		F060, F084
		F	GYM25LC-F005		F060, F084
		G	GYM25LC-G005		F060, F084
		H	GYM25LC-H005		F060, F084
		J	GYM25LC-J005		F060, F084
(porta inserto en pulgadas) **GYHLUS16D50-M25R** (porta inserto en mm) **GYHL2525M50-M25R**	50°	D	GYM25RC-D005	Desahogo	F060, F084
		E	GYM25RC-E005		F060, F084
		F	GYM25RC-F005		F060, F084
		G	GYM25RC-G005		F060, F084
		H	GYM25RC-H005		F060, F084
		J	GYM25RC-J005		F060, F084
(porta inserto en pulgadas) **GYHRUS16D90-M25L** (porta inserto en mm) **GYHR2525M90-M25L**	90°	D	GYM25LA-D06	Externo	F054 F078
			GYM25LA-D12		
			GYM25LA-D20		
		E	GYM25LA-E06	Externo	F054 F078
			GYM25LA-E12		
			GYM25LA-E20		
		F	GYM25LA-F06	Externo	F056 F080
			GYM25LA-F12		
			GYM25LA-F20		
		G	GYM25LA-G08	Externo	F056 F080
			GYM25LA-G14		
			GYM25LA-G25		
		H	GYM25LA-H08	Externo	F058 F082
			GYM25LA-H14		
			GYM25LA-H25		
		J	GYM25LA-J08	Externo	F058 F082
			GYM25LA-J14		
			GYM25LA-J25		

Portaherramientas	Angulo	Tamaño del asiento	Cuchilla modular	Tipo	Página
(porta inserto en pulgadas) **GYHRUS16D90-M25L** (porta inserto en mm) **GYHR2525M90-M25L**	90°	D	GYM25LD-D12-040	Frontal	F118 F160
			GYM25LD-D12-050		
			GYM25LD-D12-060		
			GYM25LD-D12-075		
			GYM25LD-D12-100		
			GYM25LD-D12-135		
			GYM25LD-D12-180		
		E	GYM25LD-E12-040	Frontal	F118 F160
			GYM25LD-E12-050		
			GYM25LD-E12-060		
			GYM25LD-E12-075		
			GYM25LD-E12-100		
			GYM25LD-E12-135		
			GYM25LD-E12-180		
		F	GYM25LD-F12-035	Frontal	F120 F162
			GYM25LD-F12-040		
			GYM25LD-F12-050		
			GYM25LD-F12-060		
			GYM25LD-F12-075		
			GYM25LD-F12-100		
			GYM25LD-F12-135		
			GYM25LD-F12-180		
			GYM25LD-F12-225		
			GYM25LD-F20-060		
			GYM25LD-F20-075		
			GYM25LD-F20-100		
			GYM25LD-F20-135		
			GYM25LD-F20-180		
			GYM25LD-F20-225		
		G	GYM25LD-G14-040	Frontal	F122 F164
			GYM25LD-G14-050		
			GYM25LD-G14-060		
			GYM25LD-G14-085		
			GYM25LD-G14-125		
			GYM25LD-G14-180		
			GYM25LD-G14-250		
			GYM25LD-G25-060		
			GYM25LD-G25-085		
			GYM25LD-G25-125		
			GYM25LD-G25-180		
			GYM25LD-G25-250		
		H	GYM25LD-H14-050	Frontal	F124 F166
			GYM25LD-H14-060		
			GYM25LD-H14-085		
			GYM25LD-H14-125		
			GYM25LD-H14-180		
			GYM25LD-H14-250		
			GYM25LD-H25-060		
			GYM25LD-H25-085		
			GYM25LD-H25-125		
			GYM25LD-H25-180		
			GYM25LD-H25-250		
		J	GYM25LD-J14-050	Frontal	F126 F168
			GYM25LD-J14-070		
			GYM25LD-J14-110		
			GYM25LD-J14-170		
			GYM25LD-J14-250		
			GYM25LD-J25-070		
			GYM25LD-J25-110		
			GYM25LD-J25-170		
			GYM25LD-J25-250		

Portaherramientas	Angulo	Tamaño del asiento	Cuchilla modular	Tipo	Página
(porta inserto en pulgadas) **GYHLUS16D90-M25R** (porta inserto en mm) **GYHL2525M90-M25R**	90°	D	GYM25RA-D06	Externo	F054 F078
			GYM25RA-D12		
			GYM25RA-D20		
		E	GYM25RA-E06	Externo	F054 F078
			GYM25RA-E12		
			GYM25RA-E20		
		F	GYM25RA-F06	Externo	F056 F080
			GYM25RA-F12		
			GYM25RA-F20		
		G	GYM25RA-G08	Externo	F056 F080
			GYM25RA-G14		
			GYM25RA-G25		
		H	GYM25RA-H08	Externo	F058 F082
			GYM25RA-H14		
			GYM25RA-H25		
		J	GYM25RA-J08	Externo	F058 F082
			GYM25RA-J14		
			GYM25RA-J25		
	90°	D	GYM25RD-D12-040	Frontal	F118 F160
			GYM25RD-D12-050		
			GYM25RD-D12-060		
			GYM25RD-D12-075		
			GYM25RD-D12-100		
			GYM25RD-D12-135		
			GYM25RD-D12-180		
		E	GYM25RD-E12-040	Frontal	F118 F160
			GYM25RD-E12-050		
			GYM25RD-E12-060		
			GYM25RD-E12-075		
			GYM25RD-E12-100		
			GYM25RD-E12-135		
			GYM25RD-E12-180		
		F	GYM25RD-F12-035	Frontal	F120 F162
			GYM25RD-F12-040		
			GYM25RD-F12-050		
			GYM25RD-F12-060		
			GYM25RD-F12-075		
			GYM25RD-F12-100		
			GYM25RD-F12-135		
			GYM25RD-F12-180		
			GYM25RD-F12-225		
			GYM25RD-F20-060		
			GYM25RD-F20-075		
			GYM25RD-F20-100		
			GYM25RD-F20-135		
			GYM25RD-F20-180		
			GYM25RD-F20-225		
		G	GYM25RD-G14-040	Frontal	F122 F164
			GYM25RD-G14-050		
			GYM25RD-G14-060		
			GYM25RD-G14-085		
			GYM25RD-G14-125		
			GYM25RD-G14-180		
			GYM25RD-G14-250		
			GYM25RD-G25-060		
			GYM25RD-G25-085		
			GYM25RD-G25-125		
			GYM25RD-G25-180		
			GYM25RD-G25-250		

Portaherramientas	Angulo	Tamaño del asiento	Cuchilla modular	Tipo	Página
(porta inserto en pulgadas) **GYHLUS16D90-M25R** (porta inserto en mm) **GYHL2525M90-M25R**	90°	H	GYM25RD-H14-050	Frontal	F124 F166
			GYM25RD-H14-060		
			GYM25RD-H14-085		
			GYM25RD-H14-125		
			GYM25RD-H14-180		
			GYM25RD-H14-250		
			GYM25RD-H25-060		
			GYM25RD-H25-085		
			GYM25RD-H25-125		
			GYM25RD-H25-180		
			GYM25RD-H25-250		
		J	GYM25RD-J14-050	Frontal	F126 F168
			GYM25RD-J14-070		
			GYM25RD-J14-110		
			GYM25RD-J14-170		
			GYM25RD-J14-250		
			GYM25RD-J25-070		
			GYM25RD-J25-110		
			GYM25RD-J25-170		
			GYM25RD-J25-250		
(porta inserto en pulgadas) **GYHRUS20D00-M25R** (porta inserto en mm) **GYHR3225P00-M25R**	00°	D	GYM25RA-D06	Externo	F040 F064
			GYM25RA-D12		
			GYM25RA-D20		
		E	GYM25RA-E06	Externo	F042 F066
			GYM25RA-E12		
			GYM25RA-E20		
		F	GYM25RA-F06	Externo	F044 F068
			GYM25RA-F12		
			GYM25RA-F20		
		G	GYM25RA-G08	Externo	F046 F070
			GYM25RA-G14		
			GYM25RA-G25		
		H	GYM25RA-H08	Externo	F048 F072
			GYM25RA-H14		
			GYM25RA-H25		
		J	GYM25RA-J08	Externo	F050 F074
			GYM25RA-J14		
			GYM25RA-J25		
	00°	D	GYM25RD-D12-040	Frontal	F086 F128
			GYM25RD-D12-050		
			GYM25RD-D12-060		
			GYM25RD-D12-075		
			GYM25RD-D12-100		F088 F130
			GYM25RD-D12-135		
			GYM25RD-D12-180		
		E	GYM25RD-E12-040	Frontal	F090 F132
			GYM25RD-E12-050		
			GYM25RD-E12-060		
			GYM25RD-E12-075		
			GYM25RD-E12-100		F092 F134
			GYM25RD-E12-135		
			GYM25RD-E12-180		

TABLA GUIA

Tabla de selección de cuchillas modulares (Para ranurado Externo y frontal)

Portaherramientas	Angulo	Tamaño del asiento	Cuchilla modular	Tipo	Página
(porta inserto en pulgadas) **GYHRUS20D00-M25R** (porta inserto en mm) **GYHR3225P00-M25R**	00°	F	GYM25RD-F12-035	Frontal	F094 F136
			GYM25RD-F12-040		
			GYM25RD-F12-050		
			GYM25RD-F12-060		F096 F138
			GYM25RD-F12-075		
			GYM25RD-F12-100		F098 F140
			GYM25RD-F12-135		
			GYM25RD-F12-180		F100 F142
			GYM25RD-F12-225		
			GYM25RD-F20-060		F096 F138
			GYM25RD-F20-075		
			GYM25RD-F20-100		F098 F140
			GYM25RD-F20-135		
			GYM25RD-F20-180		F100 F142
			GYM25RD-F20-225		
		G	GYM25RD-G14-040	Frontal	F102 F144
			GYM25RD-G14-050		
			GYM25RD-G14-060		
			GYM25RD-G14-085		F104 F146
			GYM25RD-G14-125		
			GYM25RD-G14-180		F106 F148
			GYM25RD-G14-250		
			GYM25RD-G25-060		F102, F144
			GYM25RD-G25-085		F104 F146
			GYM25RD-G25-125		
			GYM25RD-G25-180		F106 F148
			GYM25RD-G25-250		
		H	GYM25RD-H14-050	Frontal	F108 F150
			GYM25RD-H14-060		
			GYM25RD-H14-085		F110 F152
			GYM25RD-H14-125		
			GYM25RD-H14-180		F112 F154
			GYM25RD-H14-250		
			GYM25RD-H25-060		F108, F150
			GYM25RD-H25-085		F110 F152
			GYM25RD-H25-125		
			GYM25RD-H25-180		F112 F154
			GYM25RD-H25-250		
		J	GYM25RD-J14-050	Frontal	F114 F156
			GYM25RD-J14-070		
			GYM25RD-J14-110		
			GYM25RD-J14-170		F116 F158
			GYM25RD-J14-250		
			GYM25RD-J25-070		F114 F156
			GYM25RD-J25-110		
			GYM25RD-J25-170		F116 F158
			GYM25RD-J25-250		
(porta inserto en pulgadas) **GYHLUS20D00-M25L** (porta inserto en mm) **GYHL3225P00-M25L**	00°	D	GYM25LA-D06	Externo	F040 F064
			GYM25LA-D12		
			GYM25LA-D20		
		E	GYM25LA-E06	Externo	F042 F066
			GYM25LA-E12		
			GYM25LA-E20		
		F	GYM25LA-F06	Externo	F044 F068
			GYM25LA-F12		
			GYM25LA-F20		
		G	GYM25LA-G08	Externo	F046 F070
			GYM25LA-G14		
			GYM25LA-G25		
		H	GYM25LA-H08	Externo	F048 F072
			GYM25LA-H14		
			GYM25LA-H25		

Portaherramientas	Angulo	Tamaño del asiento	Cuchilla modular	Tipo	Página
(porta inserto en pulgadas) **GYHLUS20D00-M25L** (porta inserto en mm) **GYHL3225P00-M25L**	00°	J	GYM25LA-J08	Externo	F050 F074
			GYM25LA-J14		
			GYM25LA-J25		
	00°	D	GYM25LD-D12-040	Frontal	F086 F128
			GYM25LD-D12-050		
			GYM25LD-D12-060		
			GYM25LD-D12-075		
			GYM25LD-D12-100		F088 F130
			GYM25LD-D12-135		
			GYM25LD-D12-180		
		E	GYM25LD-E12-040	Frontal	F090 F132
			GYM25LD-E12-050		
			GYM25LD-E12-060		
			GYM25LD-E12-075		
			GYM25LD-E12-100		F092 F134
			GYM25LD-E12-135		
			GYM25LD-E12-180		
		F	GYM25LD-F12-035	Frontal	F094 F136
			GYM25LD-F12-040		
			GYM25LD-F12-050		
			GYM25LD-F12-060		F096 F138
			GYM25LD-F12-075		
			GYM25LD-F12-100		F098 F140
			GYM25LD-F12-135		
			GYM25LD-F12-180		F100 F142
			GYM25LD-F12-225		
			GYM25LD-F20-060		F096 F138
			GYM25LD-F20-075		
			GYM25LD-F20-100		F098 F140
			GYM25LD-F20-135		
			GYM25LD-F20-180		F100 F142
			GYM25LD-F20-225		
		G	GYM25LD-G14-040	Frontal	F102 F144
			GYM25LD-G14-050		
			GYM25LD-G14-060		
			GYM25LD-G14-085		F104 F146
			GYM25LD-G14-125		
			GYM25LD-G14-180		F106 F148
			GYM25LD-G14-250		
			GYM25LD-G25-060		F102, F144
			GYM25LD-G25-085		F104 F146
			GYM25LD-G25-125		
			GYM25LD-G25-180		F106 F148
			GYM25LD-G25-250		
		H	GYM25LD-H14-050	Frontal	F108 F150
			GYM25LD-H14-060		
			GYM25LD-H14-085		F110 F152
			GYM25LD-H14-125		
			GYM25LD-H14-180		F112 F154
			GYM25LD-H14-250		
			GYM25LD-H25-060		F108, F150
			GYM25LD-H25-085		F110 F152
			GYM25LD-H25-125		
			GYM25LD-H25-180		F112 F154
			GYM25LD-H25-250		

Portaherramientas	Angulo	Tamaño del asiento	Cuchilla modular	Tipo	Página
(porta inserto en pulgadas) **GYHLUS20D00-M25L** (porta inserto en mm) **GYHL3225P00-M25L**	00°	J	GYM25LD-J14-050	Frontal	F114 F156
			GYM25LD-J14-070		
			GYM25LD-J14-110		
			GYM25LD-J14-170		F116 F158
			GYM25LD-J14-250		
			GYM25LD-J25-070		F114 F156
			GYM25LD-J25-110		
			GYM25LD-J25-170		F116 F158
			GYM25LD-J25-250		
(porta inserto en pulgadas) **GYHRUS24E00-M25R** (porta inserto en mm) **GYHR3232P00-M25R**	00°	D	GYM25RA-D06	Externo	F040 F064
			GYM25RA-D12		
			GYM25RA-D20		
		E	GYM25RA-E06	Externo	F042 F066
			GYM25RA-E12		
			GYM25RA-E20		
		F	GYM25RA-F06	Externo	F044 F068
			GYM25RA-F12		
			GYM25RA-F20		
		G	GYM25RA-G08	Externo	F046 F070
			GYM25RA-G14		
			GYM25RA-G25		
		H	GYM25RA-H08	Externo	F048 F072
			GYM25RA-H14		
			GYM25RA-H25		
		J	GYM25RA-J08	Externo	F050 F074
			GYM25RA-J14		
			GYM25RA-J25		
	00°	D	GYM25RD-D12-040	Frontal	F086 F128
			GYM25RD-D12-050		
			GYM25RD-D12-060		
			GYM25RD-D12-075		
			GYM25RD-D12-100		F088 F130
			GYM25RD-D12-135		
			GYM25RD-D12-180		
		E	GYM25RD-E12-040	Frontal	F090 F132
			GYM25RD-E12-050		
			GYM25RD-E12-060		
			GYM25RD-E12-075		
			GYM25RD-E12-100		F092 F134
			GYM25RD-E12-135		
			GYM25RD-E12-180		
		F	GYM25RD-F12-035	Frontal	F094 F136
			GYM25RD-F12-040		
			GYM25RD-F12-050		
			GYM25RD-F12-060		F096 F138
			GYM25RD-F12-075		
			GYM25RD-F12-100		F098 F140
			GYM25RD-F12-135		
			GYM25RD-F12-180		F100 F142
			GYM25RD-F12-225		
			GYM25RD-F20-060		F096 F138
			GYM25RD-F20-075		
			GYM25RD-F20-100		F098 F140
			GYM25RD-F20-135		
			GYM25RD-F20-180		F100 F142
			GYM25RD-F20-225		

Portaherramientas	Angulo	Tamaño del asiento	Cuchilla modular	Tipo	Página
(porta inserto en pulgadas) **GYHRUS24E00-M25R** (porta inserto en mm) **GYHR3232P00-M25R**	00°	G	GYM25RD-G14-040	Frontal	F102 F144
			GYM25RD-G14-050		
			GYM25RD-G14-060		
			GYM25RD-G14-085		F104 F146
			GYM25RD-G14-125		
			GYM25RD-G14-180		F106 F148
			GYM25RD-G14-250		
			GYM25RD-G25-060		F102, F144
			GYM25RD-G25-085		F104 F146
			GYM25RD-G25-125		
			GYM25RD-G25-180		F106 F148
			GYM25RD-G25-250		
		H	GYM25RD-H14-050	Frontal	F108 F150
			GYM25RD-H14-060		
			GYM25RD-H14-085		F110 F152
			GYM25RD-H14-125		
			GYM25RD-H14-180		F112 F154
			GYM25RD-H14-250		
			GYM25RD-H25-060		F108, F150
			GYM25RD-H25-085		F110 F152
			GYM25RD-H25-125		
			GYM25RD-H25-180		F112 F154
			GYM25RD-H25-250		
		J	GYM25RD-J14-050	Frontal	F114 F156
			GYM25RD-J14-070		
			GYM25RD-J14-110		
			GYM25RD-J14-170		F116 F158
			GYM25RD-J14-250		
			GYM25RD-J25-070		F114 F156
			GYM25RD-J25-110		
			GYM25RD-J25-170		F116 F158
			GYM25RD-J25-250		
(porta inserto en pulgadas) **GYHLUS24E00-M25L** (porta inserto en mm) **GYHL3232P00-M25L**	00°	D	GYM25LA-D06	Externo	F040 F064
			GYM25LA-D12		
			GYM25LA-D20		
		E	GYM25LA-E06	Externo	F042 F066
			GYM25LA-E12		
			GYM25LA-E20		
		F	GYM25LA-F06	Externo	F044 F068
			GYM25LA-F12		
			GYM25LA-F20		
		G	GYM25LA-G08	Externo	F046 F070
			GYM25LA-G14		
			GYM25LA-G25		
		H	GYM25LA-H08	Externo	F048 F072
			GYM25LA-H14		
			GYM25LA-H25		
		J	GYM25LA-J08	Externo	F050 F074
			GYM25LA-J14		
			GYM25LA-J25		
	00°	D	GYM25LD-D12-040	Frontal	F086 F128
			GYM25LD-D12-050		
			GYM25LD-D12-060		
			GYM25LD-D12-075		
			GYM25LD-D12-100		F088 F130
			GYM25LD-D12-135		
			GYM25LD-D12-180		

TABLA GUIA

Tabla de selección de cuchillas modulares (Para ranurado Externo y frontal)

Portaherramientas	Angulo	Tamaño del asiento	Cuchilla modular	Tipo	Página
(porta inserto en pulgadas) **GYHLUS24E00-M25L** (porta inserto en mm) **GYHL3232P00-M25L**	00°	E	GYM25LD-E12-040	Frontal	F090 F132
			GYM25LD-E12-050		
			GYM25LD-E12-060		
			GYM25LD-E12-075		
			GYM25LD-E12-100		F092 F134
			GYM25LD-E12-135		
			GYM25LD-E12-180		
		F	GYM25LD-F12-035	Frontal	F094 F136
			GYM25LD-F12-040		
			GYM25LD-F12-050		
			GYM25LD-F12-060		F096 F138
			GYM25LD-F12-075		
			GYM25LD-F12-100		F098 F140
			GYM25LD-F12-135		
			GYM25LD-F12-180		F100 F142
			GYM25LD-F12-225		
			GYM25LD-F20-060		F096 F138
			GYM25LD-F20-075		
			GYM25LD-F20-100		F098 F140
			GYM25LD-F20-135		
			GYM25LD-F20-180		F100 F142
			GYM25LD-F20-225		

Portaherramientas	Angulo	Tamaño del asiento	Cuchilla modular	Tipo	Página
(porta inserto en pulgadas) **GYHLUS24E00-M25L** (porta inserto en mm) **GYHL3232P00-M25L**	00°	G	GYM25LD-G14-040	Frontal	F102 F144
			GYM25LD-G14-050		
			GYM25LD-G14-060		
			GYM25LD-G14-085		F104 F146
			GYM25LD-G14-125		
			GYM25LD-G14-180		F106 F148
			GYM25LD-G14-250		
			GYM25LD-G25-060		F102, F144
			GYM25LD-G25-085		F104 F146
			GYM25LD-G25-125		
			GYM25LD-G25-180		F106 F148
			GYM25LD-G25-250		
		H	GYM25LD-H14-050	Frontal	F108 F150
			GYM25LD-H14-060		
			GYM25LD-H14-085		F110 F152
			GYM25LD-H14-125		
			GYM25LD-H14-180		F112 F154
			GYM25LD-H14-250		
			GYM25LD-H25-060		F108, F150
			GYM25LD-H25-085		F110 F152
			GYM25LD-H25-125		
			GYM25LD-H25-180		F112 F154
			GYM25LD-H25-250		
		J	GYM25LD-J14-050	Frontal	F114 F156
			GYM25LD-J14-070		
			GYM25LD-J14-110		
			GYM25LD-J14-170		F116 F158
			GYM25LD-J14-250		
			GYM25LD-J25-070		F114 F156
			GYM25LD-J25-110		
			GYM25LD-J25-170		F116 F158
			GYM25LD-J25-250		

Tabla de selección de cuchillas modulares (Para ranurado Externo tipo GY-PSC)

Portaherramientas Externo GY-PSC	Angulo	Tamaño del asiento	Cuchilla modular	Dirección de la cuchilla modular	Página
C3-GYHRDX00-M20R	00°	D	GYM20RA-D06 GYM20RA-D10 GYM20RB-D18	R	F186
		E	GYM20RA-E06 GYM20RA-E10 GYM20RB-E18		F188
		F	GYM20RA-F06 GYM20RA-F10 GYM20RB-F18		F190
		G	GYM20RA-G12		F192
		H	GYM20RA-H12		F194
C3-GYHLDX00-M20L	00°	D	GYM20LA-D06 GYM20LA-D10 GYM20LB-D18	L	F186
		E	GYM20LA-E06 GYM20LA-E10 GYM20LB-E18		F188
		F	GYM20LA-F06 GYM20LA-F10 GYM20LB-F18		F190
		G	GYM20LA-G12		F192
		H	GYM20LA-H12		F194
C3-GYHRCX90-M20L	90°	D	GYM20LA-D06 GYM20LA-D10 GYM20LB-D18	L	F196
		E	GYM20LA-E06 GYM20LA-E10 GYM20LB-E18		F198
		F	GYM20LA-F06 GYM20LA-F10 GYM20LB-F18		F200
		G	GYM20LA-G12		F202
		H	GYM20LA-H12		F204
C3-GYHLCX90-M20R	90°	D	GYM20RA-D06 GYM20RA-D10 GYM20RB-D18	R	F196
		E	GYM20RA-E06 GYM20RA-E10 GYM20RB-E18		F198
		F	GYM20RA-F06 GYM20RA-F10 GYM20RB-F18		F200
		G	GYM20RA-G12		F202
		H	GYM20RA-H12		F204
C4-GYHREX00-M25R	00°	D	GYM25RA-D06 GYM25RA-D12 GYM25RA-D20	R	F186
		E	GYM25RA-E06 GYM25RA-E12 GYM25RA-E20		F188
		F	GYM25RA-F06 GYM25RA-F12 GYM25RA-F20		F190
		G	GYM25RA-G08 GYM25RA-G14 GYM25RA-G25		F192
		H	GYM25RA-H08 GYM25RA-H14 GYM25RA-H25		F194
		J	GYM25RA-J08 GYM25RA-J14 GYM25RA-J25		F194

Portaherramientas Externo GY-PSC	Angulo	Tamaño del asiento	Cuchilla modular	Dirección de la cuchilla modular	Página
C4-GYHLEX00-M25L	00°	D	GYM25LA-D06 GYM25LA-D12 GYM25LA-D20	L	F186
		E	GYM25LA-E06 GYM25LA-E12 GYM25LA-E20		F188
		F	GYM25LA-F06 GYM25LA-F12 GYM25LA-F20		F190
		G	GYM25LA-G08 GYM25LA-G14 GYM25LA-G25		F192
		H	GYM25LA-H08 GYM25LA-H14 GYM25LA-H25		F194
		J	GYM25LA-J08 GYM25LA-J14 GYM25LA-J25		F194
C4-GYHRD90-M25L	90°	D	GYM25LA-D06 GYM25LA-D12 GYM25LA-D20	L	F196
		E	GYM25LA-E06 GYM25LA-E12 GYM25LA-E20		F198
		F	GYM25LA-F06 GYM25LA-F12 GYM25LA-F20		F200
		G	GYM25LA-G08 GYM25LA-G14 GYM25LA-G25		F202
		H	GYM25LA-H08 GYM25LA-H14 GYM25LA-H25		F204
		J	GYM25LA-J08 GYM25LA-J14 GYM25LA-J25		F204
C4-GYHLD90-M25R	90°	D	GYM25RA-D06 GYM25RA-D12 GYM25RA-D20	R	F196
		E	GYM25RA-E06 GYM25RA-E12 GYM25RA-E20		F198
		F	GYM25RA-F06 GYM25RA-F12 GYM25RA-F20		F200
		G	GYM25RA-G08 GYM25RA-G14 GYM25RA-G25		F202
		H	GYM25RA-H08 GYM25RA-H14 GYM25RA-H25		F204
		J	GYM25RA-J08 GYM25RA-J14 GYM25RA-J25		F204

TABLA GUIA

Tabla de selección de cuchillas modulares (Para ranurado Externo tipo GY-PSC)

Portaherramientas Externo GY-PSC	Angulo	Tamaño del asiento	Cuchilla modular	Dirección de la cuchilla modular	Página
C5-GYHREX00-M25R	00°	D	GYM25RA-D06 GYM25RA-D12 GYM25RA-D20	R	F186
		E	GYM25RA-E06 GYM25RA-E12 GYM25RA-E20		F188
		F	GYM25RA-F06 GYM25RA-F12 GYM25RA-F20		F190
		G	GYM25RA-G08 GYM25RA-G14 GYM25RA-G25		F192
		H	GYM25RA-H08 GYM25RA-H14 GYM25RA-H25		F194
		J	GYM25RA-J08 GYM25RA-J14 GYM25RA-J25		F194
C5-GYHLEX00-M25L	00°	D	GYM25LA-D06 GYM25LA-D12 GYM25LA-D20	L	F186
		E	GYM25LA-E06 GYM25LA-E12 GYM25LA-E20		F188
		F	GYM25LA-F06 GYM25LA-F12 GYM25LA-F20		F190
		G	GYM25LA-G08 GYM25LA-G14 GYM25LA-G25		F192
		H	GYM25LA-H08 GYM25LA-H14 GYM25LA-H25		F194
		J	GYM25LA-J08 GYM25LA-J14 GYM25LA-J25		F194
C5-GYHRD90-M25L	90°	D	GYM25LA-D06 GYM25LA-D12 GYM25LA-D20	L	F196
		E	GYM25LA-E06 GYM25LA-E12 GYM25LA-E20		F198
		F	GYM25LA-F06 GYM25LA-F12 GYM25LA-F20		F200
		G	GYM25LA-G08 GYM25LA-G14 GYM25LA-G25		F202
		H	GYM25LA-H08 GYM25LA-H14 GYM25LA-H25		F204
		J	GYM25LA-J08 GYM25LA-J14 GYM25LA-J25		F204

Portaherramientas Externo GY-PSC	Angulo	Tamaño del asiento	Cuchilla modular	Dirección de la cuchilla modular	Página
C5-GYHLD90-M25R	90°	D	GYM25RA-D06 GYM25RA-D12 GYM25RA-D20	R	F196
		E	GYM25RA-E06 GYM25RA-E12 GYM25RA-E20		F198
		F	GYM25RA-F06 GYM25RA-F12 GYM25RA-F20		F200
		G	GYM25RA-G08 GYM25RA-G14 GYM25RA-G25		F202
		H	GYM25RA-H08 GYM25RA-H14 GYM25RA-H25		F204
		J	GYM25RA-J08 GYM25RA-J14 GYM25RA-J25		F204
C6-GYHRF00-M25R	00°	D	GYM25RA-D06 GYM25RA-D12 GYM25RA-D20	R	F186
		E	GYM25RA-E06 GYM25RA-E12 GYM25RA-E20		F188
		F	GYM25RA-F06 GYM25RA-F12 GYM25RA-F20		F190
		G	GYM25RA-G08 GYM25RA-G14 GYM25RA-G25		F192
		H	GYM25RA-H08 GYM25RA-H14 GYM25RA-H25		F194
		J	GYM25RA-J08 GYM25RA-J14 GYM25RA-J25		F194
C6-GYHLF00-M25L	00°	D	GYM25LA-D06 GYM25LA-D12 GYM25LA-D20	L	F186
		E	GYM25LA-E06 GYM25LA-E12 GYM25LA-E20		F188
		F	GYM25LA-F06 GYM25LA-F12 GYM25LA-F20		F190
		G	GYM25LA-G08 GYM25LA-G14 GYM25LA-G25		F192
		H	GYM25LA-H08 GYM25LA-H14 GYM25LA-H25		F194
		J	GYM25LA-J08 GYM25LA-J14 GYM25LA-J25		F194

Portaherramientas Externo GY-PSC	Angulo	Tamaño del asiento	Cuchilla modular	Dirección de la cuchilla modular	Página
C6-GYHRE90-M25L	90°	D	**GYM25LA-D06** **GYM25LA-D12** **GYM25LA-D20**	L	**F196**
		E	**GYM25LA-E06** **GYM25LA-E12** **GYM25LA-E20**		**F198**
		F	**GYM25LA-F06** **GYM25LA-F12** **GYM25LA-F20**		**F200**
		G	**GYM25LA-G08** **GYM25LA-G14** **GYM25LA-G25**		**F202**
		H	**GYM25LA-H08** **GYM25LA-H14** **GYM25LA-H25**		**F204**
		J	**GYM25LA-J08** **GYM25LA-J14** **GYM25LA-J25**		**F204**
C6-GYHLE90-M25R	90°	D	**GYM25RA-D06** **GYM25RA-D12** **GYM25RA-D20**	R	**F196**
		E	**GYM25RA-E06** **GYM25RA-E12** **GYM25RA-E20**		**F198**
		F	**GYM25RA-F06** **GYM25RA-F12** **GYM25RA-F20**		**F200**
		G	**GYM25RA-G08** **GYM25RA-G14** **GYM25RA-G25**		**F202**
		H	**GYM25RA-H08** **GYM25RA-H14** **GYM25RA-H25**		**F204**
		J	**GYM25RA-J08** **GYM25RA-J14** **GYM25RA-J25**		**F204**

TABLA GUIA

Tabla de selección de cuchillas modulares (Para Ranurado y Interior)

Porta inserto interno	Plgs o Métrico	Angulo	Tamaño del asiento	Cuchilla modular	Dirección de la cuchilla modular	Página
GYDRUS20L90C-M20L	Plgs	90°	D	GYM20LA-D10	L	F170
			E	GYM20LA-E10		F172
			F	GYM20LA-F10		F174
			G	GYM20LA-G12		F174
			H	GYM20LA-H12		F176
GYDLUS20L90C-M20R	Plgs	90°	D	GYM20RA-D10	R	F170
			E	GYM20RA-E10		F172
			F	GYM20RA-F10		F174
			G	GYM20RA-G12		F174
			H	GYM20RA-H12		F176
GYDRUS20S90C-M20L	Plgs	90°	D	GYM20LA-D10	L	F170
			E	GYM20LA-E10		F172
			F	GYM20LA-F10		F174
			G	GYM20LA-G12		F174
			H	GYM20LA-H12		F176
GYDLUS20S90C-M20R	Plgs	90°	D	GYM20RA-D10	R	F170
			E	GYM20RA-E10		F172
			F	GYM20RA-F10		F174
			G	GYM20RA-G12		F174
			H	GYM20RA-H12		F176
GYDRUS24M90D-M20L	Plgs	90°	D	GYM20LA-D10	L	F170
			E	GYM20LA-E10		F172
			F	GYM20LA-F10		F174
			G	GYM20LA-G12		F174
			H	GYM20LA-H12		F176
GYDLUS24M90D-M20R	Plgs	90°	D	GYM20RA-D10	R	F170
			E	GYM20RA-E10		F172
			F	GYM20RA-F10		F174
			G	GYM20RA-G12		F174
			H	GYM20RA-H12		F176
GYDRUS24M90D-M25L	Plgs	90°	D	GYM25LA-D12	L	F170
			E	GYM25LA-E12		F172
			F	GYM25LA-F12		F174
			G	GYM25LA-G14		F174
			H	GYM25LA-H14		F176
			J	GYM25LA-J14		F176
GYDLUS24M90D-M25R	Plgs	90°	D	GYM25RA-D12	R	F170
			E	GYM25RA-E12		F172
			F	GYM25RA-F12		F174
			G	GYM25RA-G14		F174
			H	GYM25RA-H14		F176
			J	GYM25RA-J14		F176
GYDRUS24T90D-M20L	Plgs	90°	D	GYM20LA-D10	L	F170
			E	GYM20LA-E10		F172
			F	GYM20LA-F10		F174
			G	GYM20LA-G12		F174
			H	GYM20LA-H12		F176
GYDLUS24T90D-M20R	Plgs	90°	D	GYM20RA-D10	R	F170
			E	GYM20RA-E10		F172
			F	GYM20RA-F10		F174
			G	GYM20RA-G12		F174
			H	GYM20RA-H12		F176
GYDRUS24T90D-M25L	Plgs	90°	D	GYM25LA-D12	L	F170
			E	GYM25LA-E12		F172
			F	GYM25LA-F12		F174
			G	GYM25LA-G14		F174
			H	GYM25LA-H14		F176
			J	GYM25LA-J14		F176

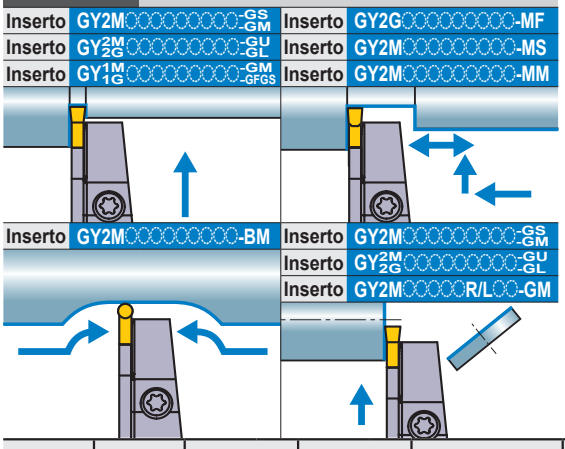
Porta inserto interno	Plgs o Métrico	Angulo	Tamaño del asiento	Cuchilla modular	Dirección de la cuchilla modular	Página
GYDLUS24T90D-M25R	Plgs	90°	D	GYM25RA-D12	R	F170
			E	GYM25RA-E12		F172
			F	GYM25RA-F12		F174
			G	GYM25RA-G14		F174
			H	GYM25RA-H14		F176
			J	GYM25RA-J14		F176
GYDRUS32P90F-M25L	Plgs	90°	D	GYM25LA-D12	L	F170
			E	GYM25LA-E12		F172
			F	GYM25LA-F12		F174
			G	GYM25LA-G14		F174
			H	GYM25LA-H14		F176
			J	GYM25LA-J14		F176
GYDLUS32P90F-M25R	Plgs	90°	D	GYM25RA-D12	R	F170
			E	GYM25RA-E12		F172
			F	GYM25RA-F12		F174
			G	GYM25RA-G14		F174
			H	GYM25RA-H14		F176
			J	GYM25RA-J14		F176
GYDRUS32T90F-M25L	Plgs	90°	D	GYM25LA-D12	L	F170
			E	GYM25LA-E12		F172
			F	GYM25LA-F12		F174
			G	GYM25LA-G14		F174
			H	GYM25LA-H14		F176
			J	GYM25LA-J14		F176
GYDLUS32T90F-M25R	Plgs	90°	D	GYM25RA-D12	R	F170
			E	GYM25RA-E12		F172
			F	GYM25RA-F12		F174
			G	GYM25RA-G14		F174
			H	GYM25RA-H14		F176
			J	GYM25RA-J14		F176

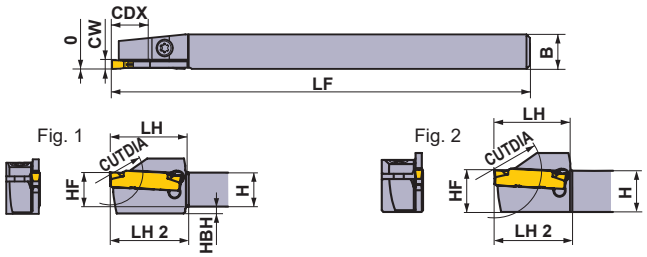
Porta inserto interno	Plgs o Métrico	Angulo	Tamaño del asiento	Cuchilla modular	Dirección de la cuchilla modular	Página
GYDR32L90C-M20L	Métrico	90°	D	GYM20LA-D10	L	F178
			E	GYM20LA-E10		F180
			F	GYM20LA-F10		F182
			G	GYM20LA-G12		F182
			H	GYM20LA-H12		F184
GYDL32L90C-M20R	Métrico	90°	D	GYM20RA-D10	R	F178
			E	GYM20RA-E10		F180
			F	GYM20RA-F10		F182
			G	GYM20RA-G12		F182
			H	GYM20RA-H12		F184
GYDR32S90C-M20L	Métrico	90°	D	GYM20LA-D10	L	F178
			E	GYM20LA-E10		F180
			F	GYM20LA-F10		F182
			G	GYM20LA-G12		F182
			H	GYM20LA-H12		F184
GYDL32S90C-M20R	Métrico	90°	D	GYM20RA-D10	R	F178
			E	GYM20RA-E10		F180
			F	GYM20RA-F10		F182
			G	GYM20RA-G12		F182
			H	GYM20RA-H12		F184
GYDR40M90D-M20L	Métrico	90°	D	GYM20LA-D10	L	F178
			E	GYM20LA-E10		F180
			F	GYM20LA-F10		F182
			G	GYM20LA-G12		F182
			H	GYM20LA-H12		F184
GYDL40M90D-M20R	Métrico	90°	D	GYM20RA-D10	R	F178
			E	GYM20RA-E10		F180
			F	GYM20RA-F10		F182
			G	GYM20RA-G12		F182
			H	GYM20RA-H12		F184
GYDR40M90D-M25L	Métrico	90°	D	GYM25LA-D12	L	F178
			E	GYM25LA-E12		F180
			F	GYM25LA-F12		F182
			G	GYM25LA-G14		F182
			H	GYM25LA-H14		F184
			J	GYM25LA-J14		F184
GYDL40M90D-M25R	Métrico	90°	D	GYM25RA-D12	R	F178
			E	GYM25RA-E12		F180
			F	GYM25RA-F12		F182
			G	GYM25RA-G14		F182
			H	GYM25RA-H14		F184
			J	GYM25RA-J14		F184
GYDR40T90D-M20L	Métrico	90°	D	GYM20LA-D10	L	F178
			E	GYM20LA-E10		F180
			F	GYM20LA-F10		F182
			G	GYM20LA-G12		F182
			H	GYM20LA-H12		F184
GYDL40T90D-M20R	Métrico	90°	D	GYM20RA-D10	R	F178
			E	GYM20RA-E10		F180
			F	GYM20RA-F10		F182
			G	GYM20RA-G12		F182
			H	GYM20RA-H12		F184
GYDR40T90D-M25L	Métrico	90°	D	GYM25LA-D12	L	F178
			E	GYM25LA-E12		F180
			F	GYM25LA-F12		F182
			G	GYM25LA-G14		F182
			H	GYM25LA-H14		F184
			J	GYM25LA-J14		F184

Porta inserto interno	Plgs o Métrico	Angulo	Tamaño del asiento	Cuchilla modular	Dirección de la cuchilla modular	Página
GYDL40T90D-M25R	Métrico	90°	D	GYM25RA-D12	R	F178
			E	GYM25RA-E12		F180
			F	GYM25RA-F12		F182
			G	GYM25RA-G14		F182
			H	GYM25RA-H14		F184
			J	GYM25RA-J14		F184
GYDR50P90F-M25L	Métrico	90°	D	GYM25LA-D12	L	F178
			E	GYM25LA-E12		F180
			F	GYM25LA-F12		F182
			G	GYM25LA-G14		F182
			H	GYM25LA-H14		F184
			J	GYM25LA-J14		F184
GYDL50P90F-M25R	Métrico	90°	D	GYM25RA-D12	R	F178
			E	GYM25RA-E12		F180
			F	GYM25RA-F12		F182
			G	GYM25RA-G14		F182
			H	GYM25RA-H14		F184
			J	GYM25RA-J14		F184
GYDR50T90F-M25L	Métrico	90°	D	GYM25LA-D12	L	F178
			E	GYM25LA-E12		F180
			F	GYM25LA-F12		F182
			G	GYM25LA-G14		F182
			H	GYM25LA-H14		F184
			J	GYM25LA-J14		F184
GYDL50T90F-M25R	Métrico	90°	D	GYM25RA-D12	R	F178
			E	GYM25RA-E12		F180
			F	GYM25RA-F12		F182
			G	GYM25RA-G14		F182
			H	GYM25RA-H14		F184
			J	GYM25RA-J14		F184

SERIE GY (RANURADO EXTERNO para tornos tipo Suizo)

1-1 Portaherramienta a 00° (plgs)





Lado Derecho Mostrado.

Tamaño del asiento	CW (plgs)	CDX (plgs) *4	CUTDIA (plgs)	Tipo	Dirección (R/L)	Descripción: Portaherramientas	Descripción: Existencia	Fig.
C	.059	.433	.866	Mono Block	R	GYSRUS06B00-C11	●	1
					L	GYSLUS06B00-C11	●	1
		.512	1.024	Mono Block	R	GYSRUS08B00-C13	●	2
					L	GYSLUS08B00-C13	●	2
		.669 *1	1.338 *2	Mono Block	R	GYSRUS10B00-C17	●	2
					L	GYSLUS10B00-C17	●	2
				Mono Block	R	GYSRUS12B00-C17	●	2
					L	GYSLUS12B00-C17	●	2
D	.079 .088	.433	.866	Mono Block	R	GYSRUS06B00-D11	●	1
					L	GYSLUS06B00-D11	●	1
		.512	1.024	Mono Block	R	GYSRUS08B00-D13	●	2
					L	GYSLUS08B00-D13	●	2
		.669 *1	1.338 *2	Mono Block	R	GYSRUS10B00-D17	●	2
					L	GYSLUS10B00-D17	●	2
				Mono Block	R	GYSRUS12B00-D17	●	2
					L	GYSLUS12B00-D17	●	2
E	.094 .098 .108	.433	.866	Mono Block	R	GYSRUS06B00-E11	●	1
					L	GYSLUS06B00-E11	●	1
		.512	1.024	Mono Block	R	GYSRUS08B00-E13	●	2
					L	GYSLUS08B00-E13	●	2
		.669 *1	1.338 *2	Mono Block	R	GYSRUS10B00-E17	●	2
					L	GYSLUS10B00-E17	●	2
				Mono Block	R	GYSRUS12B00-E17	●	2
					L	GYSLUS12B00-E17	●	2
		.787 *1	1.574 *2	Mono Block	R	GYSRUS10B00-E20	●	2
					L	GYSLUS10B00-E20	●	2
				Mono Block	R	GYSRUS12B00-E20	●	2
					L	GYSLUS12B00-E20	●	2
F	.118 .125 .128	.512	1.024	Mono Block	R	GYSRUS08B00-F13	●	2
					L	GYSLUS08B00-F13	●	2
		.669 *1	1.338 *2	Mono Block	R	GYSRUS10B00-F17	●	2
					L	GYSLUS10B00-F17	●	2
				Mono Block	R	GYSRUS12B00-F17	●	2
					L	GYSLUS12B00-F17	●	2
		.787 *1	1.574 *2	Mono Block	R	GYSRUS10B00-F20	●	2
					L	GYSLUS10B00-F20	●	2
				Mono Block	R	GYSRUS12B00-F20	●	2
					L	GYSLUS12B00-F20	●	2

CW = Ancho de corte **CDX =** Max. Profundidad de ranurado **CUTDIA =** Diámetro máximo de corte

*1 La máxima profundidad de ranurado (**CDX**) varia de acuerdo al inserto utilizado, por favor revise las profundidades máximas de ranurado (**CDX**) para insertos en la página F011-F015.
*2 El diámetro máximo de corte (**CUTDIA**) varía de acuerdo al inserto utilizado. El diámetro de corte es el doble de la profundidad máxima de ranurado (**CDX**) de los insertos de la página F011-F015.
*3 Las dimensiones mostradas son válidas cuando se utiliza el inserto de referencia. Si se utilizan otras geometrías, los valores de **LF**, **LH** y **LH2** pueden variar.
*4 La profundidad máxima de ranurado (**CDX**) está limitada por el diámetro de la pieza. Para detalles, consulte la página F208.

● : **Existencia en EUA**

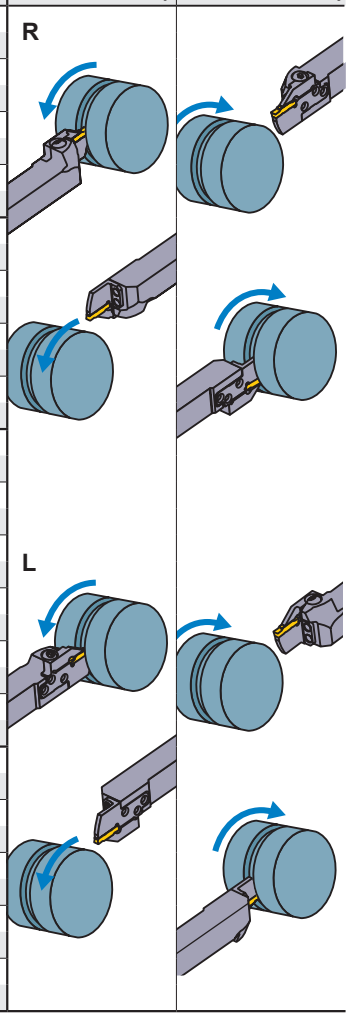
REFACCIONES

Número del portaherramienta	Tornillo de la Mordaza	Llave
GYSR/LUS06B00-○11	CS350990T (Torque Sujecion : 22 lbf-plgs)	TKY10R
GYSR/LUS08B00-○13		
GYSR/LUS10B00-○18	TS4SBL (Torque Sujecion : 31 lbf-plgs)	TKY15R
GYSR/LUS12B00-○17		

Dimensiones (plgs) *3						
H	B	LF	LH	LH 2	HF	HBH
.375	.375	4.500	.866	.620	.375	.125
.375	.375	4.500	.866	.620	.375	.125
.500	.500	4.500	.866	.620	.500	—
.500	.500	4.500	.866	.620	.500	—
.625	.625	4.500	1.063	.638	.625	—
.625	.625	4.500	1.063	.638	.625	—
.750	.750	4.500	1.102	.638	.750	—
.750	.750	4.500	1.102	.638	.750	—
.375	.375	4.500	.866	.899	.375	.125
.375	.375	4.500	.866	.899	.375	.125
.500	.500	4.500	.866	.899	.500	—
.500	.500	4.500	.866	.899	.500	—
.625	.625	4.500	1.063	.918	.625	—
.625	.625	4.500	1.063	.918	.625	—
.750	.750	4.500	1.102	.878	.750	—
.750	.750	4.500	1.102	.878	.750	—
.375	.375	4.500	.866	.901	.375	.125
.375	.375	4.500	.866	.901	.375	.125
.500	.500	4.500	.866	.901	.500	—
.500	.500	4.500	.866	.901	.500	—
.625	.625	4.500	1.063	.920	.625	—
.625	.625	4.500	1.063	.920	.625	—
.750	.750	4.500	1.102	.880	.750	—
.750	.750	4.500	1.102	.880	.750	—
.625	.625	4.500	1.220	.920	.625	—
.625	.625	4.500	1.220	.920	.625	—
.750	.750	4.500	1.220	.880	.750	—
.750	.750	4.500	1.220	.880	.750	—
.500	.500	4.500	.866	.903	.500	—
.500	.500	4.500	.866	.903	.500	—
.625	.625	4.500	1.063	.925	.625	—
.625	.625	4.500	1.063	.925	.625	—
.750	.750	4.500	1.102	.885	.750	—
.750	.750	4.500	1.102	.885	.750	—
.625	.625	4.500	1.220	.925	.625	—
.625	.625	4.500	1.220	.925	.625	—
.750	.750	4.500	1.220	.885	.750	—
.750	.750	4.500	1.220	.885	.750	—

Sentido de corte

A favor de las manecillas del reloj | Contrario a las manecillas del reloj



Selección de Inserto

Tamaño del asiento	Número de inserto
C	GY○○0150C○○○○−Rompeviruta
D	GY○○0200/0224D○○○○−Rompeviruta
E	GY○○0239/0250/0274E○○○○−Rompeviruta
F	GY○○0300/0318/0324F○○○○−Rompeviruta

Para ranurado/Tronzado ➤ F011, F012

Tamaño del asiento	Rompevirutas CW	GU (Aceros Chicloso)	GS (Bajo)	GM (Medio)	GL (Aluminio Aleado)	05-GM (Tronzado)	GFGS (Acero Endurecido)
		Neutra				Dirección	Neutra
C	.059", 1.50 mm		●	●			
D	.079", 2.00 mm	●	●	●	●	●	●
E	.094", 2.39 mm	●	●	●			●
	.098", 2.50 mm	●	●	●	●	●	●
F	.118", 3.00 mm	●	●	●	●	●	●
	.125", 3.18 mm	●	●	●			●

Para ranurado multifuncional ➤ F013, F014

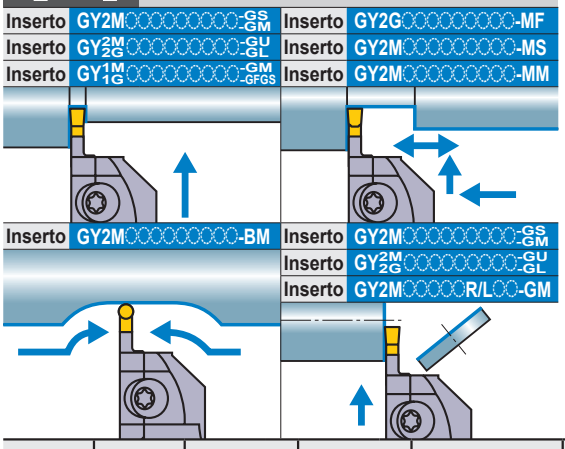
Tamaño del asiento	Rompevirutas CW	MF (Acabado)	MS (Bajo)	MM (Medio)	BM (Copiado, Desahogo)
					Punta de bola
D	.079", 2.00 mm	●	●	●	●
	.088", 2.24 mm	●			
E	.094", 2.39 mm	●			
	.098", 2.50 mm	●	●	●	●
	.108", 2.74 mm	●			
F	.118", 3.00 mm				●
	RE .008"	●	●	●	
	RE .016"	●	●	●	
	RE .031"			●	
	.125", 3.18 mm				●
	RE .008"	●			
	RE .016"	●			
	.128", 3.24 mm	●			

● : Dimensiones del ancho del inserto

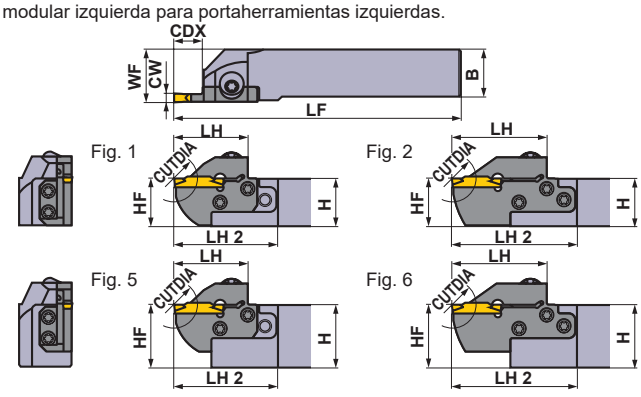
IDENTIFICACIÓN ➤ F008, F009
CONDICIONES DE CORTE ➤ F206
MANUAL DE INSTRUCCIONES ➤ F211

SERIE GY (EXTERNO)

1-1 Portaherramienta a 00° (plgs)



Nota 1) Cuchilla modular y portaherramientas, por favor ordene por separado.
Nota 2) Por favor utilizar cuchilla modular derecha para portaherramientas derechos y cuchilla modular izquierda para portaherramientas izquierdas.



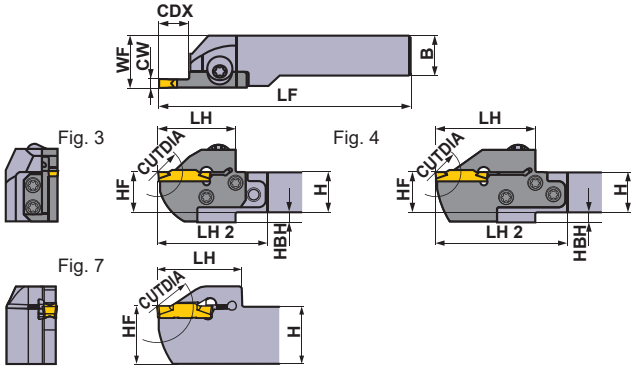
Lado Derecho Mostrado.

Tamaño del asiento	CW (plgs)	CDX (plgs)	CUTDIA (plgs)	Tipo	Dirección (R/L)	Descripción				Fig.
						Portaherramientas	Exis-tencia	Cuchilla modular	Exis-tencia	
D	.079 .088	.236	.472	Modular	R	**GYHRUS10B00-M20R**	●	**GYM20RA-D06**	●	3
					L	**GYHLUS10B00-M20L**	●	**GYM20LA-D06**	●	3
				Modular	R	**GYHRUS12C00-M20R**	●	**GYM20RA-D06**	●	1
					L	**GYHLUS12C00-M20L**	●	**GYM20LA-D06**	●	1
				Modular	R	**GYHRUS12C00-M25R**	●	**GYM25RA-D06**	●	3
					L	**GYHLUS12C00-M25L**	●	**GYM25LA-D06**	●	3
				Modular	R	**GYHRUS16D00-M25R**	●	**GYM25RA-D06**	●	1
					L	**GYHLUS16D00-M25L**	●	**GYM25LA-D06**	●	1
				Mono Block	R	**GYQRUS16D00-D06**	●	—	—	7
					L	**GYQLUS16D00-D06**	●	—	—	7
				Modular	R	**GYHRUS20D00-M25R**	●	**GYM25RA-D06**	●	5
					L	**GYHLUS20D00-M25L**	●	**GYM25LA-D06**	●	5
				Modular	R	**GYHRUS24E00-M25R**	●	**GYM25RA-D06**	●	5
					L	**GYHLUS24E00-M25L**	●	**GYM25LA-D06**	●	5
		.394	.787	Modular	R	**GYHRUS10B00-M20R**	●	**GYM20RA-D10**	●	3
					L	**GYHLUS10B00-M20L**	●	**GYM20LA-D10**	●	3
				Modular	R	**GYHRUS12C00-M20R**	●	**GYM20RA-D10**	●	1
					L	**GYHLUS12C00-M20L**	●	**GYM20LA-D10**	●	1
		.472	.945	Modular	R	**GYHRUS12C00-M25R**	●	**GYM25RA-D12**	●	3
					L	**GYHLUS12C00-M25L**	●	**GYM25LA-D12**	●	3
				Modular	R	**GYHRUS16D00-M25R**	●	**GYM25RA-D12**	●	1
					L	**GYHLUS16D00-M25L**	●	**GYM25LA-D12**	●	1
				Modular	R	**GYHRUS20D00-M25R**	●	**GYM25RA-D12**	●	5
					L	**GYHLUS20D00-M25L**	●	**GYM25LA-D12**	●	5
				Modular	R	**GYHRUS24E00-M25R**	●	**GYM25RA-D12**	●	5
					L	**GYHLUS24E00-M25L**	●	**GYM25LA-D12**	●	5
		*4 .709	1.417	Modular	R	**GYHRUS10B00-M20R**	●	**GYM20RB-D18**	●	4
					L	**GYHLUS10B00-M20L**	●	**GYM20LB-D18**	●	4
				Modular	R	**GYHRUS12C00-M20R**	●	**GYM20RB-D18**	●	2
					L	**GYHLUS12C00-M20L**	●	**GYM20LB-D18**	●	2
		*1 .787	*2 1.575	Modular	R	**GYHRUS12C00-M25R**	●	**GYM25RA-D20**	●	4
					L	**GYHLUS12C00-M25L**	●	**GYM25LA-D20**	●	4
				Mono Block	R	**GYQRUS16D00-D20**	●	—	—	7
					L	**GYQLUS16D00-D20**	●	—	—	7
				Modular	R	**GYHRUS16D00-M25R**	●	**GYM25RA-D20**	●	2
					L	**GYHLUS16D00-M25L**	●	**GYM25LA-D20**	●	2
				Modular	R	**GYHRUS20D00-M25R**	●	**GYM25RA-D20**	●	6
					L	**GYHLUS20D00-M25L**	●	**GYM25LA-D20**	●	6
				Modular	R	**GYHRUS24E00-M25R**	●	**GYM25RA-D20**	●	6
					L	**GYHLUS24E00-M25L**	●	**GYM25LA-D20**	●	6

CW = Ancho de corte **CDX =** Max. Profundidad de ranurado **CUTDIA =** Diámetro máximo de corte

*1 La máxima profundidad de ranurado (**CDX**) varia de acuerdo al inserto utilizado, por favor revise las profundidades máximas de ranurado (**CDX**) para insertos en la página F011-F015.
*2 El diámetro máximo de corte (**CUTDIA**) varía de acuerdo al inserto utilizado. El diámetro de corte es el doble de la profundidad máxima de ranurado (**CDX**) de los insertos de la página F011-F015.
*3 Las dimensiones mostradas son válidas cuando se utiliza el inserto de referencia. Si se utilizan otras geometrías, los valores de **LF**, **LH** y **LH2** pueden variar.
*4 La profundidad máxima de ranurado (**CDX**) está limitada por el diámetro de la pieza. Para detalles, consulte la página F208.

● : **Existencia en EUA**



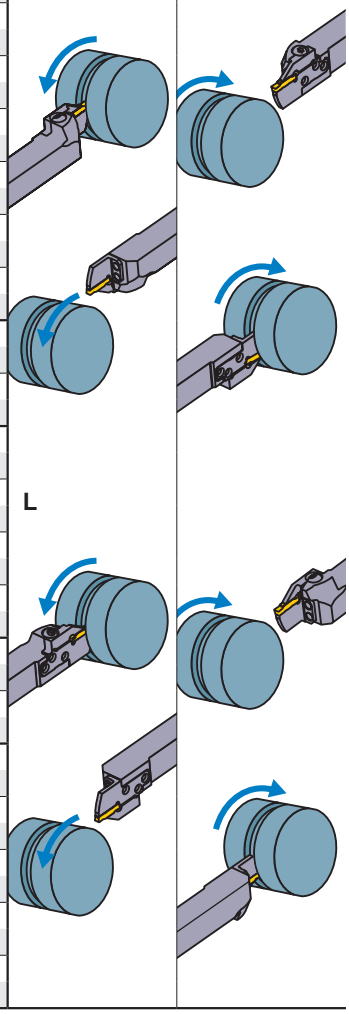
Lado Derecho Mostrado.

∗ Llave : ① : Tornillo de la Mordaza, ② : Tornillo de la cuchilla

REFACCIONES

Número del portaherramienta	① ② Tornillo de la Mordaza	5 piezas. Tornillo de la cuchilla	① ② Llave ∗
GYQR/LUS○○○○○○-○○○	①HSC05030 (Torque Sujecion : 62 lbf-plgs)	—	HKY40R
GYHR/LUS○○○○○-M20R/L	②GY06013M (Torque Sujecion : 53 lbf-plgs)	TS407 (Torque Sujecion : 31 lbf-plgs)	①TKY30R ②TKY15D
GYHR/LUS○○○○○-M25R/L		TS55 (Torque Sujecion : 44 lbf-plgs)	①TKY30R ②TKY25D

	Dimensiones (plgs) ∗3								Sentido de corte	
	H	B	LF	LH	LH 2	HF	WF	HBH	A favor de las manecillas del reloj	Contrario de las manecillas del reloj
	.625	.625	4.264	1.102	1.761	.625	.812	.125	R	
	.625	.625	4.264	1.102	1.761	.625	.812	.125		
	.750	.750	4.764	1.102	1.698	.750	.875	—		
	.750	.750	4.764	1.102	1.698	.750	.875	—		
	.750	.750	4.685	1.220	2.060	.750	1.000	.250		
	.750	.750	4.685	1.220	2.060	.750	1.000	.250		
	1.000	1.000	5.685	1.220	1.934	1.000	1.125	—		
	1.000	1.000	5.685	1.220	1.934	1.000	1.125	—		
	1.000	1.000	6.000	1.417	—	1.000	1.006	—		
	1.000	1.000	6.000	1.417	—	1.000	1.006	—		
	1.250	1.250	5.685	1.220	1.942	1.250	1.375	—		
	1.250	1.250	5.685	1.220	1.942	1.250	1.375	—		
	1.500	1.500	6.685	1.220	1.926	1.500	1.625	—		
	1.500	1.500	6.685	1.220	1.926	1.500	1.625	—		
	.625	.625	4.500	1.339	1.997	.625	.812	.125		
	.625	.625	4.500	1.339	1.997	.625	.812	.125		
	.750	.750	5.000	1.339	1.934	.750	.875	—		
	.750	.750	5.000	1.339	1.934	.750	.875	—		
	.750	.750	5.000	1.535	2.375	.750	1.000	.250		
	.750	.750	5.000	1.535	2.375	.750	1.000	.250		
	1.000	1.000	6.000	1.535	2.249	1.000	1.125	—	L	
	1.000	1.000	6.000	1.535	2.249	1.000	1.125	—		
	1.250	1.250	6.000	1.535	2.257	1.250	1.375	—		
	1.250	1.250	6.000	1.535	2.257	1.250	1.375	—		
	1.500	1.500	7.000	1.535	2.241	1.500	1.625	—		
	1.500	1.500	7.000	1.535	2.241	1.500	1.625	—		
	.625	.625	4.736	1.575	2.233	.625	.812	.125		
	.625	.625	4.736	1.575	2.233	.625	.812	.125		
	.750	.750	5.236	1.575	2.170	.750	.875	—		
	.750	.750	5.236	1.575	2.170	.750	.875	—		
	.750	.750	5.236	1.772	2.611	.750	1.000	.250		
	.750	.750	5.236	1.772	2.611	.750	1.000	.250		
	1.000	1.000	6.000	1.614	—	1.000	1.004	—		
	1.000	1.000	6.000	1.614	—	1.000	1.004	—		
	1.000	1.000	6.236	1.772	2.485	1.000	1.125	—		
	1.000	1.000	6.236	1.772	2.485	1.000	1.125	—		
	1.250	1.250	6.236	1.772	2.493	1.250	1.375	—		
	1.250	1.250	6.236	1.772	2.493	1.250	1.375	—		
	1.500	1.500	7.236	1.772	2.477	1.500	1.625	—		
	1.500	1.500	7.236	1.772	2.477	1.500	1.625	—		



Selección de Inserto

Tamaño del asiento	Número de inserto
D	GY○○0200/0224D○○○○−Rompeviruta

Para ranurado/Tronzado ➤ F011, F012

Tamaño del asiento	Rompevirutas / CW	GU (Aceros Cinoxss)	GS (Bajo)	GM (Medio)	GL (Aluminio Aleado)	05-GM (Tronzado)	GFGS (Acero Endurecido)
		Neutra				Dirección	Neutra
D	.079", 2.00 mm	●	●	●	●	●	●

Para ranurado multifuncional ➤ F013, F014

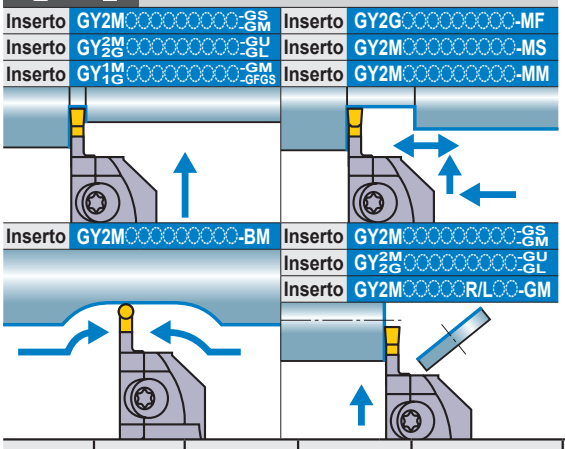
Tamaño del asiento	Rompevirutas / CW	MF (Acabado)	MS (Bajo)	MM (Medio)	BM (Copiado, Desahogo)
					Punta de bola
D	.079", 2.00 mm	●	●	●	●
	.088", 2.24 mm	●			

● : Dimensiones del ancho del inserto

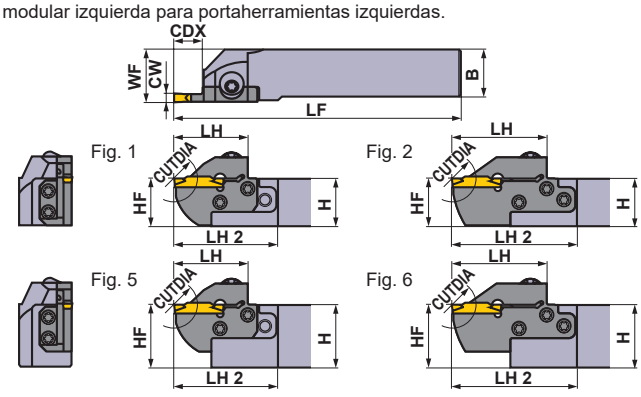
IDENTIFICACIÓN ➤ F008, F009
CONDICIONES DE CORTE ➤ F206
MANUAL DE INSTRUCCIONES ➤ F211

SERIE GY (EXTERNO)

1-1 Portaherramienta a 00° (plgs)



Nota 1) Cuchilla modular y portaherramientas, por favor ordene por separado.
Nota 2) Por favor utilizar cuchilla modular derecha para portaherramientas derechos y cuchilla modular izquierda para portaherramientas izquierdas.



Lado Derecho Mostrado.

Tamaño del asiento	CW (plgs)	CDX (plgs)	CUTDIA (plgs)	Tipo	Dirección (R/L)	Descripción				Fig.
						Portaherramientas	Exis-tencia	Cuchilla modular	Exis-tencia	
E	.094 .098 .108	.236	.472	Modular	R	**GYHRUS10B00-M20R**	●	**GYM20RA-E06**	●	3
					L	**GYHLUS10B00-M20L**	●	**GYM20LA-E06**	●	3
				Modular	R	**GYHRUS12C00-M20R**	●	**GYM20RA-E06**	●	1
					L	**GYHLUS12C00-M20L**	●	**GYM20LA-E06**	●	1
				Modular	R	**GYHRUS12C00-M25R**	●	**GYM25RA-E06**	●	3
					L	**GYHLUS12C00-M25L**	●	**GYM25LA-E06**	●	3
				Modular	R	**GYHRUS16D00-M25R**	●	**GYM25RA-E06**	●	1
					L	**GYHLUS16D00-M25L**	●	**GYM25LA-E06**	●	1
				Mono Block	R	**GYQRUS16D00-E06**	●	—	—	7
					L	**GYQLUS16D00-E06**	●	—	—	7
				Modular	R	**GYHRUS20D00-M25R**	●	**GYM25RA-E06**	●	5
					L	**GYHLUS20D00-M25L**	●	**GYM25LA-E06**	●	5
				Modular	R	**GYHRUS24E00-M25R**	●	**GYM25RA-E06**	●	5
					L	**GYHLUS24E00-M25L**	●	**GYM25LA-E06**	●	5
		.394	.787	Modular	R	**GYHRUS10B00-M20R**	●	**GYM20RA-E10**	●	3
					L	**GYHLUS10B00-M20L**	●	**GYM20LA-E10**	●	3
				Modular	R	**GYHRUS12C00-M20R**	●	**GYM20RA-E10**	●	1
					L	**GYHLUS12C00-M20L**	●	**GYM20LA-E10**	●	1
		.472	.945	Modular	R	**GYHRUS12C00-M25R**	●	**GYM25RA-E12**	●	3
					L	**GYHLUS12C00-M25L**	●	**GYM25LA-E12**	●	3
				Modular	R	**GYHRUS16D00-M25R**	●	**GYM25RA-E12**	●	1
					L	**GYHLUS16D00-M25L**	●	**GYM25LA-E12**	●	1
				Modular	R	**GYHRUS20D00-M25R**	●	**GYM25RA-E12**	●	5
					L	**GYHLUS20D00-M25L**	●	**GYM25LA-E12**	●	5
				Modular	R	**GYHRUS24E00-M25R**	●	**GYM25RA-E12**	●	5
					L	**GYHLUS24E00-M25L**	●	**GYM25LA-E12**	●	5
		*4 .709	1.417	Modular	R	**GYHRUS10B00-M20R**	●	**GYM20RB-E18**	●	4
					L	**GYHLUS10B00-M20L**	●	**GYM20LB-E18**	●	4
				Modular	R	**GYHRUS12C00-M20R**	●	**GYM20RB-E18**	●	2
					L	**GYHLUS12C00-M20L**	●	**GYM20LB-E18**	●	2
		*1 .787	*2 1.575	Modular	R	**GYHRUS12C00-M25R**	●	**GYM25RA-E20**	●	4
					L	**GYHLUS12C00-M25L**	●	**GYM25LA-E20**	●	4
				Mono Block	R	**GYQRUS16D00-E20**	●	—	—	7
					L	**GYQLUS16D00-E20**	●	—	—	7
				Modular	R	**GYHRUS16D00-M25R**	●	**GYM25RA-E20**	●	2
					L	**GYHLUS16D00-M25L**	●	**GYM25LA-E20**	●	2
				Modular	R	**GYHRUS20D00-M25R**	●	**GYM25RA-E20**	●	6
					L	**GYHLUS20D00-M25L**	●	**GYM25LA-E20**	●	6
				Modular	R	**GYHRUS24E00-M25R**	●	**GYM25RA-E20**	●	6
					L	**GYHLUS24E00-M25L**	●	**GYM25LA-E20**	●	6

CW = Ancho de corte **CDX =** Max. Profundidad de ranurado **CUTDIA =** Diámetro máximo de corte

*1 La máxima profundidad de ranurado (**CDX**) varia de acuerdo al inserto utilizado, por favor revise las profundidades máximas de ranurado (**CDX**) para insertos en la página F011-F015.
*2 El diámetro máximo de corte (**CUTDIA**) varía de acuerdo al inserto utilizado. El diámetro de corte es el doble de la profundidad máxima de ranurado (**CDX**) de los insertos de la página F011-F015.
*3 Las dimensiones mostradas son válidas cuando se utiliza el inserto de referencia. Si se utilizan otras geometrías, los valores de **LF**, **LH** y **LH2** pueden variar.
*4 La profundidad máxima de ranurado (**CDX**) está limitada por el diámetro de la pieza. Para detalles, consulte la página F208.

● : **Existencia en EUA**

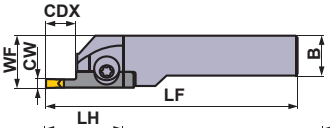
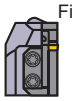


Fig. 3



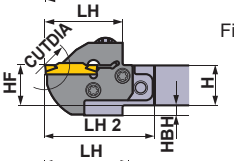


Fig. 4

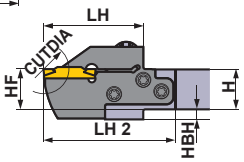
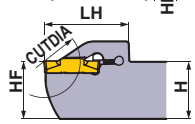


Fig. 7





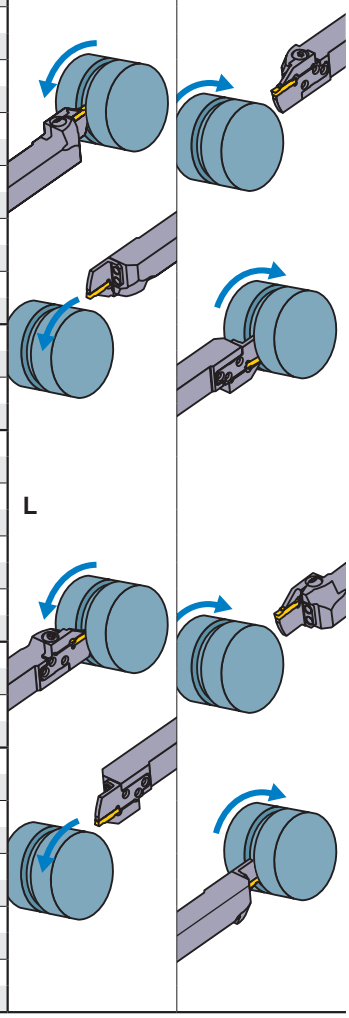
Lado Derecho Mostrado.

∗ Llave : ① : Tornillo de la Mordaza, ② : Tornillo de la cuchilla

REFACCIONES

Número del portaherramienta	① ② Tornillo de la Mordaza	5 piezas. Tornillo de la cuchilla	① ② Llave ∗
GYQR/LUS○○○○○○-○○○	①HSC05030 (Torque Sujecion : 62 lbf-plgs)	—	HKY40R
GYHR/LUS○○○○○-M20R/L	②GY06013M (Torque Sujecion : 53 lbf-plgs)	TS407 (Torque Sujecion : 31 lbf-plgs)	①TKY30R ②TKY15D
GYHR/LUS○○○○○-M25R/L		TS55 (Torque Sujecion : 44 lbf-plgs)	①TKY30R ②TKY25D

Dimensiones (plgs) ∗3								Sentido de corte	
H	B	LF	LH	LH 2	HF	WF	HBH	A favor de las manecillas del reloj	Contrario de las manecillas del reloj
.625	.625	4.264	1.102	1.761	.625	.812	.125	R	
.625	.625	4.264	1.102	1.761	.625	.812	.125		
.750	.750	4.764	1.102	1.698	.750	.875	—		
.750	.750	4.764	1.102	1.698	.750	.875	—		
.750	.750	4.685	1.220	2.060	.750	1.000	.250		
.750	.750	4.685	1.220	2.060	.750	1.000	.250		
1.000	1.000	5.685	1.220	1.934	1.000	1.125	—		
1.000	1.000	5.685	1.220	1.934	1.000	1.125	—		
1.000	1.000	6.000	1.417	—	1.000	1.008	—		
1.000	1.000	6.000	1.417	—	1.000	1.008	—		
1.250	1.250	5.685	1.220	1.942	1.250	1.375	—		
1.250	1.250	5.685	1.220	1.942	1.250	1.375	—		
1.500	1.500	6.685	1.220	1.926	1.500	1.625	—		
1.500	1.500	6.685	1.220	1.926	1.500	1.625	—		
.625	.625	4.500	1.339	1.997	.625	.812	.125		
.625	.625	4.500	1.339	1.997	.625	.812	.125		
.750	.750	5.000	1.339	1.934	.750	.875	—		
.750	.750	5.000	1.339	1.934	.750	.875	—		
.750	.750	5.000	1.535	2.375	.750	1.000	.250		
.750	.750	5.000	1.535	2.375	.750	1.000	.250		
1.000	1.000	6.000	1.535	2.249	1.000	1.125	—	L	
1.000	1.000	6.000	1.535	2.249	1.000	1.125	—		
1.250	1.250	6.000	1.535	2.257	1.250	1.375	—		
1.250	1.250	6.000	1.535	2.257	1.250	1.375	—		
1.500	1.500	7.000	1.535	2.241	1.500	1.625	—		
1.500	1.500	7.000	1.535	2.241	1.500	1.625	—		
.625	.625	4.736	1.575	2.233	.625	.812	.125		
.625	.625	4.736	1.575	2.233	.625	.812	.125		
.750	.750	5.236	1.575	2.170	.750	.875	—		
.750	.750	5.236	1.575	2.170	.750	.875	—		
.750	.750	5.236	1.772	2.611	.750	1.000	.250		
.750	.750	5.236	1.772	2.611	.750	1.000	.250		
1.000	1.000	6.000	1.614	—	1.000	1.004	—		
1.000	1.000	6.000	1.614	—	1.000	1.004	—		
1.000	1.000	6.236	1.772	2.485	1.000	1.125	—		
1.000	1.000	6.236	1.772	2.485	1.000	1.125	—		
1.250	1.250	6.236	1.772	2.493	1.250	1.375	—		
1.250	1.250	6.236	1.772	2.493	1.250	1.375	—		
1.500	1.500	7.236	1.772	2.477	1.500	1.625	—		
1.500	1.500	7.236	1.772	2.477	1.500	1.625	—		



Selección de Inserto

Tamaño del asiento	Número de inserto
E	GY○○0239/0250/0274E○○○○–Rompeviruta

Para ranurado/Tronzado ➤ F011, F012

Tamaño del asiento	Rompevirutas / CW	GU (Aceros Cindoss)	GS (Bajo)	GM (Medio)	GL (Aluminio Aleado)	05-GM (Tronzado)	GFGS (Acero Endurecido)
		Neutra				Dirección	Neutra
E	.094", 2.39 mm	●	●	●			●
	.098", 2.50 mm	●	●	●	●	●	●

Para ranurado multifuncional ➤ F013, F014

Tamaño del asiento	Rompevirutas / CW	MF (Acabado)	MS (Bajo)	MM (Medio)	BM (Copiado, Desahogo)
					Punta de bola
E	.094", 2.39 mm	●			
	.098", 2.50 mm	●	●	●	●
	.108", 2.74 mm	●			

● : Dimensiones del ancho del inserto

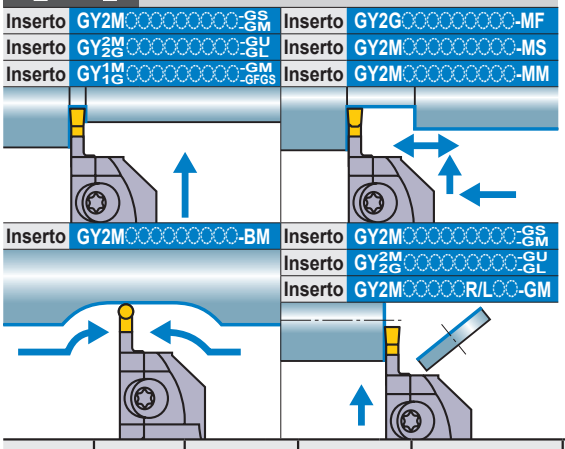
F

RANURADO / TRONZADO

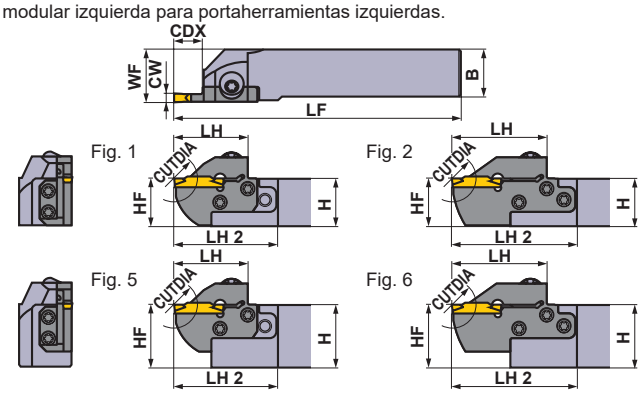
IDENTIFICACIÓN ➤ F008, F009
CONDICIONES DE CORTE ➤ F206
MANUAL DE INSTRUCCIONES ➤ F211

SERIE GY (EXTERNO)

1-1 Portaherramienta a 00° (plgs)



Nota 1) Cuchilla modular y portaherramientas, por favor ordene por separado.
Nota 2) Por favor utilizar cuchilla modular derecha para portaherramientas derechos y cuchilla modular izquierda para portaherramientas izquierdas.



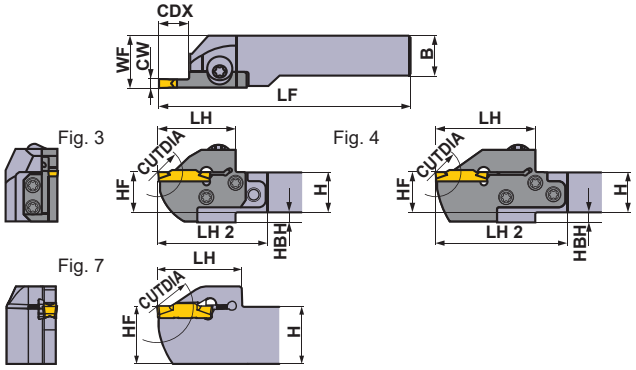
Lado Derecho Mostrado.

Tamaño del asiento	CW (plgs)	CDX (plgs)	CUTDIA (plgs)	Tipo	Dirección (R/L)	Descripción				Fig.
						Portaherramientas	Exis-tencia	Cuchilla modular	Exis-tencia	
F	.118 .125 .128	.236	.472	Modular	R	**GYHRUS10B00-M20R**	●	**GYM20RA-F06**	●	3
					L	**GYHLUS10B00-M20L**	●	**GYM20LA-F06**	●	3
				Modular	R	**GYHRUS12C00-M20R**	●	**GYM20RA-F06**	●	1
					L	**GYHLUS12C00-M20L**	●	**GYM20LA-F06**	●	1
				Modular	R	**GYHRUS12C00-M25R**	●	**GYM25RA-F06**	●	3
					L	**GYHLUS12C00-M25L**	●	**GYM25LA-F06**	●	3
				Modular	R	**GYHRUS16D00-M25R**	●	**GYM25RA-F06**	●	1
					L	**GYHLUS16D00-M25L**	●	**GYM25LA-F06**	●	1
				Mono Block	R	**GYQRUS16D00-F06**	●	—	—	7
					L	**GYQLUS16D00-F06**	●	—	—	7
				Modular	R	**GYHRUS20D00-M25R**	●	**GYM25RA-F06**	●	5
					L	**GYHLUS20D00-M25L**	●	**GYM25LA-F06**	●	5
				Modular	R	**GYHRUS24E00-M25R**	●	**GYM25RA-F06**	●	5
					L	**GYHLUS24E00-M25L**	●	**GYM25LA-F06**	●	5
		.394	.787	Modular	R	**GYHRUS10B00-M20R**	●	**GYM20RA-F10**	●	3
					L	**GYHLUS10B00-M20L**	●	**GYM20LA-F10**	●	3
				Modular	R	**GYHRUS12C00-M20R**	●	**GYM20RA-F10**	●	1
					L	**GYHLUS12C00-M20L**	●	**GYM20LA-F10**	●	1
		.472	.945	Modular	R	**GYHRUS12C00-M25R**	●	**GYM25RA-F12**	●	3
					L	**GYHLUS12C00-M25L**	●	**GYM25LA-F12**	●	3
				Modular	R	**GYHRUS16D00-M25R**	●	**GYM25RA-F12**	●	1
					L	**GYHLUS16D00-M25L**	●	**GYM25LA-F12**	●	1
				Modular	R	**GYHRUS20D00-M25R**	●	**GYM25RA-F12**	●	5
					L	**GYHLUS20D00-M25L**	●	**GYM25LA-F12**	●	5
				Modular	R	**GYHRUS24E00-M25R**	●	**GYM25RA-F12**	●	5
					L	**GYHLUS24E00-M25L**	●	**GYM25LA-F12**	●	5
		*4 .709	1.417	Modular	R	**GYHRUS10B00-M20R**	●	**GYM20RB-F18**	●	4
					L	**GYHLUS10B00-M20L**	●	**GYM20LB-F18**	●	4
				Modular	R	**GYHRUS12C00-M20R**	●	**GYM20RB-F18**	●	2
					L	**GYHLUS12C00-M20L**	●	**GYM20LB-F18**	●	2
		*1 .787	*2 1.575	Modular	R	**GYHRUS12C00-M25R**	●	**GYM25RA-F20**	●	4
					L	**GYHLUS12C00-M25L**	●	**GYM25LA-F20**	●	4
				Mono Block	R	**GYQRUS16D00-F20**	●	—	—	7
					L	**GYQLUS16D00-F20**	●	—	—	7
				Modular	R	**GYHRUS16D00-M25R**	●	**GYM25RA-F20**	●	2
					L	**GYHLUS16D00-M25L**	●	**GYM25LA-F20**	●	2
				Modular	R	**GYHRUS20D00-M25R**	●	**GYM25RA-F20**	●	6
					L	**GYHLUS20D00-M25L**	●	**GYM25LA-F20**	●	6
				Modular	R	**GYHRUS24E00-M25R**	●	**GYM25RA-F20**	●	6
					L	**GYHLUS24E00-M25L**	●	**GYM25LA-F20**	●	6

CW = Ancho de corte **CDX =** Max. Profundidad de ranurado **CUTDIA =** Diámetro máximo de corte

*1 La máxima profundidad de ranurado (**CDX**) varia de acuerdo al inserto utilizado, por favor revise las profundidades máximas de ranurado (**CDX**) para insertos en la página F011-F015.
*2 El diámetro máximo de corte (**CUTDIA**) varía de acuerdo al inserto utilizado. El diámetro de corte es el doble de la profundidad máxima de ranurado (**CDX**) de los insertos de la página F011-F015.
*3 Las dimensiones mostradas son válidas cuando se utiliza el inserto de referencia. Si se utilizan otras geometrías, los valores de **LF**, **LH** y **LH2** pueden variar.
*4 La profundidad máxima de ranurado (**CDX**) está limitada por el diámetro de la pieza. Para detalles, consulte la página F208.

● : **Existencia en EUA**



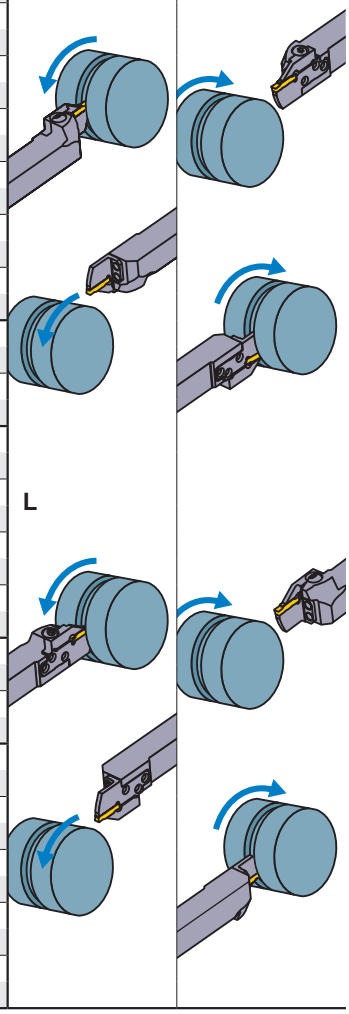
Lado Derecho Mostrado.

∗ Llave : ① : Tornillo de la Mordaza, ② : Tornillo de la cuchilla

REFACCIONES

Número del portaherramienta	① ② Tornillo de la Mordaza	5 piezas. Tornillo de la cuchilla	① ② Llave ∗
GYQR/LUS○○○○○○-○○○	①HSC05030 (Torque Sujecion : 62 lbf-plgs)	—	HKY40R
GYHR/LUS○○○○○-M20R/L	②GY06013M (Torque Sujecion : 53 lbf-plgs)	TS407 (Torque Sujecion : 31 lbf-plgs)	①TKY30R ②TKY15D
GYHR/LUS○○○○○-M25R/L		TS55 (Torque Sujecion : 44 lbf-plgs)	①TKY30R ②TKY25D

Dimensiones (plgs) ∗3								Sentido de corte	
H	B	LF	LH	LH 2	HF	WF	HBH	A favor de las manecillas del reloj	Contrario de las manecillas del reloj
.625	.625	4.264	1.102	1.761	.625	.812	.125	R	
.625	.625	4.264	1.102	1.761	.625	.812	.125		
.750	.750	4.764	1.102	1.698	.750	.875	—		
.750	.750	4.764	1.102	1.698	.750	.875	—		
.750	.750	4.685	1.220	2.060	.750	1.000	.250		
.750	.750	4.685	1.220	2.060	.750	1.000	.250		
1.000	1.000	5.685	1.220	1.934	1.000	1.125	—		
1.000	1.000	5.685	1.220	1.934	1.000	1.125	—		
1.000	1.000	6.000	1.417	—	1.000	1.012	—		
1.000	1.000	6.000	1.417	—	1.000	1.012	—		
1.250	1.250	5.685	1.220	1.942	1.250	1.375	—		
1.250	1.250	5.685	1.220	1.942	1.250	1.375	—		
1.500	1.500	6.685	1.220	1.926	1.500	1.625	—		
1.500	1.500	6.685	1.220	1.926	1.500	1.625	—		
.625	.625	4.500	1.339	1.997	.625	.812	.125		
.625	.625	4.500	1.339	1.997	.625	.812	.125		
.750	.750	5.000	1.339	1.934	.750	.875	—		
.750	.750	5.000	1.339	1.934	.750	.875	—		
.750	.750	5.000	1.535	2.375	.750	1.000	.250		
.750	.750	5.000	1.535	2.375	.750	1.000	.250		
1.000	1.000	6.000	1.535	2.249	1.000	1.125	—	L	
1.000	1.000	6.000	1.535	2.249	1.000	1.125	—		
1.250	1.250	6.000	1.535	2.257	1.250	1.375	—		
1.250	1.250	6.000	1.535	2.257	1.250	1.375	—		
1.500	1.500	7.000	1.535	2.241	1.500	1.625	—		
1.500	1.500	7.000	1.535	2.241	1.500	1.625	—		
.625	.625	4.736	1.575	2.233	.625	.812	.125		
.625	.625	4.736	1.575	2.233	.625	.812	.125		
.750	.750	5.236	1.575	2.170	.750	.875	—		
.750	.750	5.236	1.575	2.170	.750	.875	—		
.750	.750	5.236	1.772	2.611	.750	1.000	.250		
.750	.750	5.236	1.772	2.611	.750	1.000	.250		
1.000	1.000	6.000	1.614	—	1.000	1.010	—		
1.000	1.000	6.000	1.614	—	1.000	1.010	—		
1.000	1.000	6.236	1.772	2.485	1.000	1.125	—		
1.000	1.000	6.236	1.772	2.485	1.000	1.125	—		
1.250	1.250	6.236	1.772	2.493	1.250	1.375	—		
1.250	1.250	6.236	1.772	2.493	1.250	1.375	—		
1.500	1.500	7.236	1.772	2.477	1.500	1.625	—		
1.500	1.500	7.236	1.772	2.477	1.500	1.625	—		



Selección de Inserto

Tamaño del asiento	Número de inserto
F	GY○○0300/0318/0324F○○○○–Rompeviruta

Para ranurado/Tronzado ➤ F011, F012

Tamaño del asiento	Rompevirutas / CW	GU (Aceros Cindoss)	GS (Bajo)	GM (Medio)	GL (Aluminio Aleado)	05-GM (Tronzado)	GFGS (Acero Endurecido)
		Neutra				Dirección	Neutra
F	.118", 3.00 mm	●	●	●	●	●	●
	.125", 3.18 mm	●	●	●			●

Para ranurado multifuncional ➤ F013, F014

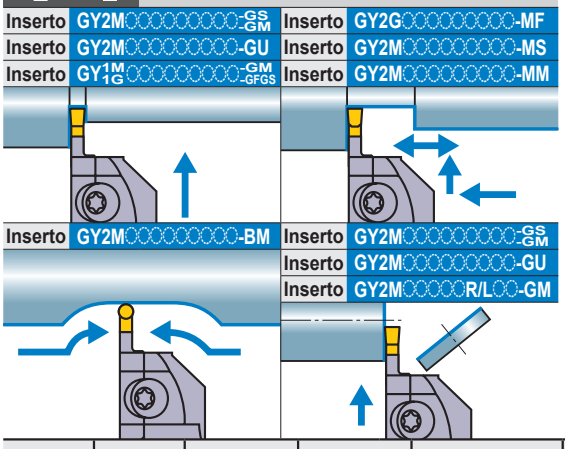
Tamaño del asiento	Rompevirutas / CW	MF (Acabado)	MS (Bajo)	MM (Medio)	BM (Copiado, Desahogo)
					Punta de bola
F	.118", 3.00 mm				●
	RE .008"	●	●	●	
	RE .016"	●	●	●	
	RE .031"			●	
	.125", 3.18 mm				●
	RE .008"	●			
	RE .016"	●			
	.128", 3.24 mm	●			

● : Dimensiones del ancho del inserto

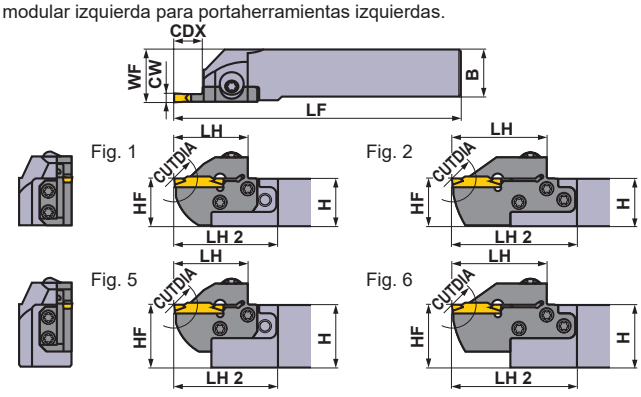
IDENTIFICACIÓN ➤ F008, F009
CONDICIONES DE CORTE ➤ F206
MANUAL DE INSTRUCCIONES ➤ F211

SERIE GY (EXTERNO)

1-1 Portaherramienta a 00° (plgs)



Nota 1) Cuchilla modular y portaherramientas, por favor ordene por separado.
Nota 2) Por favor utilizar cuchilla modular derecha para portaherramientas derechos y cuchilla modular izquierda para portaherramientas izquierdas.



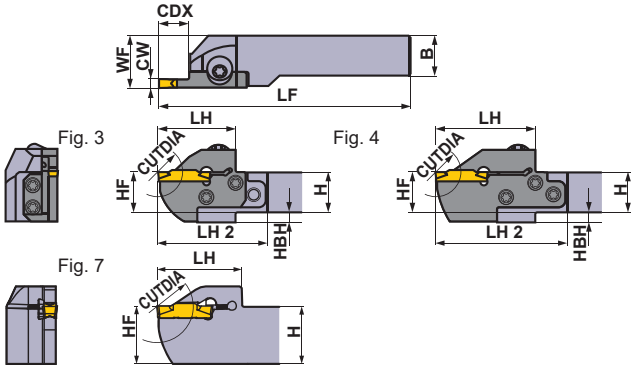
Lado Derecho Mostrado.

Tamaño del asiento	CW (plgs)	CDX (plgs)	CUTDIA (plgs)	Tipo	Dirección (R/L)	Descripción				Fig.
						Portaherramientas	Exis-tencia	Cuchilla modular	Exis-tencia	
G	.157 .167	.315	.630	Modular	R	**GYHRUS12C00-M25R**	●	**GYM25RA-G08**	●	3
					L	**GYHLUS12C00-M25L**	●	**GYM25LA-G08**	●	3
				Modular	R	**GYHRUS16D00-M25R**	●	**GYM25RA-G08**	●	1
					L	**GYHLUS16D00-M25L**	●	**GYM25LA-G08**	●	1
				Mono Block	R	**GYQRUS16D00-G08**	●	—	—	7
					L	**GYQLUS16D00-G08**	●	—	—	7
				Modular	R	**GYHRUS20D00-M25R**	●	**GYM25RA-G08**	●	5
					L	**GYHLUS20D00-M25L**	●	**GYM25LA-G08**	●	5
				Modular	R	**GYHRUS24E00-M25R**	●	**GYM25RA-G08**	●	5
					L	**GYHLUS24E00-M25L**	●	**GYM25LA-G08**	●	5
		.472	.945	Modular	R	**GYHRUS10B00-M20R**	●	**GYM20RA-G12**	●	3
					L	**GYHLUS10B00-M20L**	●	**GYM20LA-G12**	●	3
				Modular	R	**GYHRUS12C00-M20R**	●	**GYM20RA-G12**	●	1
					L	**GYHLUS12C00-M20L**	●	**GYM20LA-G12**	●	1
		.551	1.102	Modular	R	**GYHRUS12C00-M25R**	●	**GYM25RA-G14**	●	3
					L	**GYHLUS12C00-M25L**	●	**GYM25LA-G14**	●	3
				Modular	R	**GYHRUS16D00-M25R**	●	**GYM25RA-G14**	●	1
					L	**GYHLUS16D00-M25L**	●	**GYM25LA-G14**	●	1
				Modular	R	**GYHRUS20D00-M25R**	●	**GYM25RA-G14**	●	5
					L	**GYHLUS20D00-M25L**	●	**GYM25LA-G14**	●	5
				Modular	R	**GYHRUS24E00-M25R**	●	**GYM25RA-G14**	●	5
					L	**GYHLUS24E00-M25L**	●	**GYM25LA-G14**	●	5
		✱1 .984	✱2 1.969	Modular	R	**GYHRUS12C00-M25R**	●	**GYM25RA-G25**	●	4
					L	**GYHLUS12C00-M25L**	●	**GYM25LA-G25**	●	4
				Mono Block	R	**GYQRUS16D00-G25**	●	—	—	7
					L	**GYQLUS16D00-G25**	●	—	—	7
				Modular	R	**GYHRUS16D00-M25R**	●	**GYM25RA-G25**	●	2
					L	**GYHLUS16D00-M25L**	●	**GYM25LA-G25**	●	2
				Modular	R	**GYHRUS20D00-M25R**	●	**GYM25RA-G25**	●	6
					L	**GYHLUS20D00-M25L**	●	**GYM25LA-G25**	●	6
				Modular	R	**GYHRUS24E00-M25R**	●	**GYM25RA-G25**	●	6
					L	**GYHLUS24E00-M25L**	●	**GYM25LA-G25**	●	6

CW = Ancho de corte **CDX =** Max. Profundidad de ranurado **CUTDIA =** Diámetro máximo de corte

✱1 La máxima profundidad de ranurado (**CDX**) varia de acuerdo al inserto utilizado, por favor revise las profundidades máximas de ranurado (**CDX**) para insertos en la página F011-F015.
✱2 El diámetro máximo de corte (**CUTDIA**) varía de acuerdo al inserto utilizado. El diámetro de corte es el doble de la profundidad máxima de ranurado (**CDX**) de los insertos de la página F011-F015.
✱3 Las dimensiones mostradas son válidas cuando se utiliza el inserto de referencia. Si se utilizan otras geometrías, los valores de **LF**, **LH**, **LH 2** y **WF** pueden variar.

● : **Existencia en EUA**



Lado Derecho Mostrado.

∗ Llave : ① : Tornillo de la Mordaza, ② : Tornillo de la cuchilla

REFACCIONES

Número del portaherramienta	① ② Tornillo de la Mordaza	5 piezas. Tornillo de la cuchilla	① ② Llave ∗
GYQR/LUS○○○○○○-○○○	①HSC05030 (Torque Sujecion : 62 lbf-plgs)	—	HKY40R
GYHR/LUS○○○○○-M20R/L	②GY06013M (Torque Sujecion : 53 lbf-plgs)	TS407 (Torque Sujecion : 31 lbf-plgs)	①TKY30R ②TKY15D
GYHR/LUS○○○○○-M25R/L		TS55 (Torque Sujecion : 44 lbf-plgs)	①TKY30R ②TKY25D

Dimensiones (plgs) ∗3								Sentido de corte	
H	B	LF	LH	LH 2	HF	WF	HBH	A favor de las manecillas del reloj	Contrario de las manecillas del reloj
.750	.750	4.764	1.299	2.139	.750	1.000	.250	R	
.750	.750	4.764	1.299	2.139	.750	1.000	.250		
1.000	1.000	5.764	1.299	2.013	1.000	1.125	—		
1.000	1.000	5.764	1.299	2.013	1.000	1.125	—		
1.000	1.000	6.000	1.614	—	1.000	1.014	—		
1.000	1.000	6.000	1.614	—	1.000	1.014	—		
1.250	1.250	5.764	1.299	2.021	1.250	1.375	—		
1.250	1.250	5.764	1.299	2.021	1.250	1.375	—		
1.500	1.500	6.764	1.299	2.005	1.500	1.625	—		
1.500	1.500	6.764	1.299	2.005	1.500	1.625	—		
.625	.625	4.500	1.339	1.997	.625	.812	.125		
.625	.625	4.500	1.339	1.997	.625	.812	.125		
.750	.750	5.000	1.339	1.934	.750	.875	—		
.750	.750	5.000	1.339	1.934	.750	.875	—		
.750	.750	5.000	1.535	2.375	.750	1.000	.250		
.750	.750	5.000	1.535	2.375	.750	1.000	.250		
1.000	1.000	6.000	1.535	2.249	1.000	1.125	—		
1.000	1.000	6.000	1.535	2.249	1.000	1.125	—		
1.250	1.250	6.000	1.535	2.257	1.250	1.375	—		
1.250	1.250	6.000	1.535	2.257	1.250	1.375	—		
1.500	1.500	7.000	1.535	2.241	1.500	1.625	—		
1.500	1.500	7.000	1.535	2.241	1.500	1.625	—		
.750	.750	5.433	1.969	2.808	.750	1.000	.250	L	
.750	.750	5.433	1.969	2.808	.750	1.000	.250		
1.000	1.000	6.000	1.811	—	1.000	1.014	—		
1.000	1.000	6.000	1.811	—	1.000	1.014	—		
1.000	1.000	6.433	1.969	2.682	1.000	1.125	—		
1.000	1.000	6.433	1.969	2.682	1.000	1.125	—		
1.250	1.250	6.433	1.969	2.690	1.250	1.375	—		
1.250	1.250	6.433	1.969	2.690	1.250	1.375	—		
1.500	1.500	7.433	1.969	2.674	1.500	1.625	—		
1.500	1.500	7.433	1.969	2.674	1.500	1.625	—		

Selección de Inserto

Tamaño del asiento	Número de inserto
G	GY○○0400/0424G○○○○–Rompeviruta

Para ranurado/Tronzado ➤ F011, F012

Tamaño del asiento	Rompevirutas / CW	GU (Aceros Chidosos)	GS (Bajo)	GM (Medio)	05-GM (Tronzado)	GFGS (Acero Endurecido)
		Neutra			Dirección	Neutra
G	.157", 4.00 mm	●	●	●	●	●

Para ranurado multifuncional ➤ F013, F014

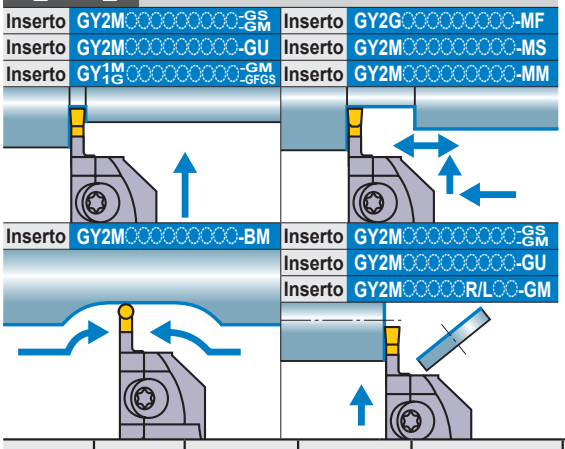
Tamaño del asiento	Rompevirutas / CW	MF (Acabado)	MS (Bajo)	MM (Medio)	BM (Copiado, Desahogo)
					Punta de bola
G	.157", 4.00 mm				●
	RE .008"	●	●	●	
	RE .016"	●	●	●	
	RE .031"	●		●	
	.167", 4.24 mm	●			

● : Dimensiones del ancho del inserto

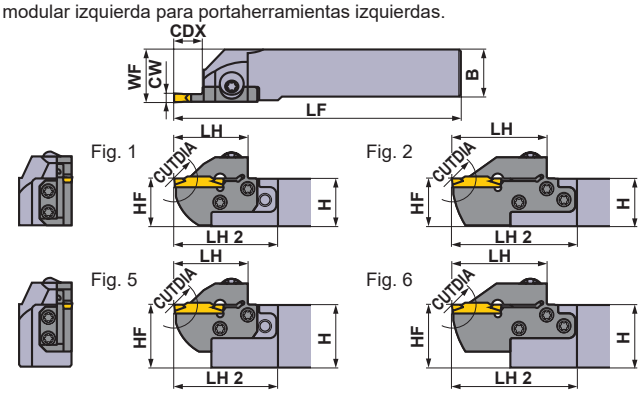
IDENTIFICACIÓN ➤ F008, F009
CONDICIONES DE CORTE ➤ F206
MANUAL DE INSTRUCCIONES ➤ F211

SERIE GY (EXTERNO)

1-1 Portaherramienta a 00° (plgs)



Nota 1) Cuchilla modular y portaherramientas, por favor ordene por separado.
Nota 2) Por favor utilizar cuchilla modular derecha para portaherramientas derechos y cuchilla modular izquierda para portaherramientas izquierdas.



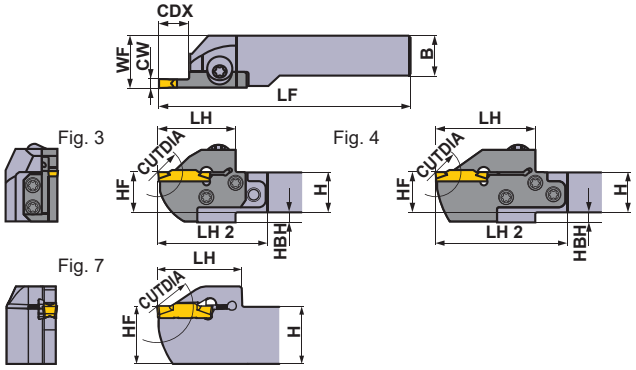
Lado Derecho Mostrado.

Tamaño del asiento	CW (plgs)	CDX (plgs)	CUTDIA (plgs)	Tipo	Dirección (R/L)	Descripción				Fig.
						Portaherramientas	Exis-tencia	Cuchilla modular	Exis-tencia	
H	.187 .197 .206	.315	.630	Modular	R	**GYHRUS12C00-M25R**	●	**GYM25RA-H08**	●	3
					L	**GYHLUS12C00-M25L**	●	**GYM25LA-H08**	●	3
				Modular	R	**GYHRUS16D00-M25R**	●	**GYM25RA-H08**	●	1
					L	**GYHLUS16D00-M25L**	●	**GYM25LA-H08**	●	1
				Mono Block	R	**GYQRUS16D00-H08**	●	—	—	7
					L	**GYQLUS16D00-H08**	●	—	—	7
				Modular	R	**GYHRUS20D00-M25R**	●	**GYM25RA-H08**	●	5
					L	**GYHLUS20D00-M25L**	●	**GYM25LA-H08**	●	5
				Modular	R	**GYHRUS24E00-M25R**	●	**GYM25RA-H08**	●	5
					L	**GYHLUS24E00-M25L**	●	**GYM25LA-H08**	●	5
		.472	.945	Modular	R	**GYHRUS10B00-M20R**	●	**GYM20RA-H12**	●	3
					L	**GYHLUS10B00-M20L**	●	**GYM20LA-H12**	●	3
				Modular	R	**GYHRUS12C00-M20R**	●	**GYM20RA-H12**	●	1
					L	**GYHLUS12C00-M20L**	●	**GYM20LA-H12**	●	1
		.551	1.102	Modular	R	**GYHRUS12C00-M25R**	●	**GYM25RA-H14**	●	3
					L	**GYHLUS12C00-M25L**	●	**GYM25LA-H14**	●	3
				Modular	R	**GYHRUS16D00-M25R**	●	**GYM25RA-H14**	●	1
					L	**GYHLUS16D00-M25L**	●	**GYM25LA-H14**	●	1
				Modular	R	**GYHRUS20D00-M25R**	●	**GYM25RA-H14**	●	5
					L	**GYHLUS20D00-M25L**	●	**GYM25LA-H14**	●	5
				Modular	R	**GYHRUS24E00-M25R**	●	**GYM25RA-H14**	●	5
					L	**GYHLUS24E00-M25L**	●	**GYM25LA-H14**	●	5
		✶1 .984	✶2 1.969	Modular	R	**GYHRUS12C00-M25R**	●	**GYM25RA-H25**	●	4
					L	**GYHLUS12C00-M25L**	●	**GYM25LA-H25**	●	4
				Mono Block	R	**GYQRUS16D00-H25**	●	—	—	7
					L	**GYQLUS16D00-H25**	●	—	—	7
				Modular	R	**GYHRUS16D00-M25R**	●	**GYM25RA-H25**	●	2
					L	**GYHLUS16D00-M25L**	●	**GYM25LA-H25**	●	2
				Modular	R	**GYHRUS20D00-M25R**	●	**GYM25RA-H25**	●	6
					L	**GYHLUS20D00-M25L**	●	**GYM25LA-H25**	●	6
				Modular	R	**GYHRUS24E00-M25R**	●	**GYM25RA-H25**	●	6
					L	**GYHLUS24E00-M25L**	●	**GYM25LA-H25**	●	6

CW = Ancho de corte **CDX =** Max. Profundidad de ranurado **CUTDIA =** Diámetro máximo de corte

✶1 La máxima profundidad de ranurado (**CDX**) varia de acuerdo al inserto utilizado, por favor revise las profundidades máximas de ranurado (**CDX**) para insertos en la página F011-F015.
✶2 El diámetro máximo de corte (**CUTDIA**) varía de acuerdo al inserto utilizado. El diámetro de corte es el doble de la profundidad máxima de ranurado (**CDX**) de los insertos de la página F011-F015.
✶3 Las dimensiones mostradas son válidas cuando se utiliza el inserto de referencia. Si se utilizan otras geometrías, los valores de **LF**, **LH**, **LH 2** y **WF** pueden variar.

● : **Existencia en EUA**



Lado Derecho Mostrado.

∗ Llave : ① : Tornillo de la Mordaza, ② : Tornillo de la cuchilla

REFACCIONES

Número del portaherramienta	① ② Tornillo de la Mordaza	5 piezas. Tornillo de la cuchilla	① ② Llave ∗
GYQR/LUS○○○○○○-○○○	①HSC05030 (Torque Sujecion : 62 lbf-plgs)	—	HKY40R
GYHR/LUS○○○○○-M20R/L	②GY06013M (Torque Sujecion : 53 lbf-plgs)	TS407 (Torque Sujecion : 31 lbf-plgs)	①TKY30R ②TKY15D
GYHR/LUS○○○○○-M25R/L		TS55 (Torque Sujecion : 44 lbf-plgs)	①TKY30R ②TKY25D

Dimensiones (plgs) ∗3								Sentido de corte	
H	B	LF	LH	LH 2	HF	WF	HBH	A favor de las manecillas del reloj	Contrario de las manecillas del reloj
.750	.750	4.764	1.299	2.139	.750	1.000	.250	R	
.750	.750	4.764	1.299	2.139	.750	1.000	.250		
1.000	1.000	5.764	1.299	2.013	1.000	1.125	—		
1.000	1.000	5.764	1.299	2.013	1.000	1.125	—		
1.000	1.000	6.000	1.614	—	1.000	1.014	—		
1.000	1.000	6.000	1.614	—	1.000	1.014	—		
1.250	1.250	5.764	1.299	2.021	1.250	1.375	—		
1.250	1.250	5.764	1.299	2.021	1.250	1.375	—		
1.500	1.500	6.764	1.299	2.005	1.500	1.625	—		
1.500	1.500	6.764	1.299	2.005	1.500	1.625	—		
.625	.625	4.500	1.339	1.997	.625	.812	.125		
.625	.625	4.500	1.339	1.997	.625	.812	.125		
.750	.750	5.000	1.339	1.934	.750	.875	—		
.750	.750	5.000	1.339	1.934	.750	.875	—		
.750	.750	5.000	1.535	2.375	.750	1.000	.250		
.750	.750	5.000	1.535	2.375	.750	1.000	.250		
1.000	1.000	6.000	1.535	2.249	1.000	1.125	—	L	
1.000	1.000	6.000	1.535	2.249	1.000	1.125	—		
1.250	1.250	6.000	1.535	2.257	1.250	1.375	—		
1.250	1.250	6.000	1.535	2.257	1.250	1.375	—		
1.500	1.500	7.000	1.535	2.241	1.500	1.625	—		
1.500	1.500	7.000	1.535	2.241	1.500	1.625	—		
.750	.750	5.433	1.969	2.808	.750	1.000	.250		
.750	.750	5.433	1.969	2.808	.750	1.000	.250		
1.000	1.000	6.000	1.811	—	1.000	1.014	—		
1.000	1.000	6.000	1.811	—	1.000	1.014	—		
1.000	1.000	6.433	1.969	2.682	1.000	1.125	—		
1.000	1.000	6.433	1.969	2.682	1.000	1.125	—		
1.250	1.250	6.433	1.969	2.690	1.250	1.375	—		
1.250	1.250	6.433	1.969	2.690	1.250	1.375	—		
1.500	1.500	7.433	1.969	2.674	1.500	1.625	—		
1.500	1.500	7.433	1.969	2.674	1.500	1.625	—		

Selección de Inserto

Tamaño del asiento	Número de inserto
H	GY○○0475/0500/0524H○○○○-Rompeviruta

Para ranurado/Tronzado ➤ F011, F012

Tamaño del asiento	Rompevirutas / CW	GU (Aceros Chidosos)	GS (Bajo)	GM (Medio)	05-GM (Tronzado)	GFGS (Acero Endurecido)
		Neutra			Dirección	Neutra
H	.187", 4.75 mm	●	●	●		●
	.197", 5.00 mm	●	●	●	●	●

Para ranurado multifuncional ➤ F013, F014

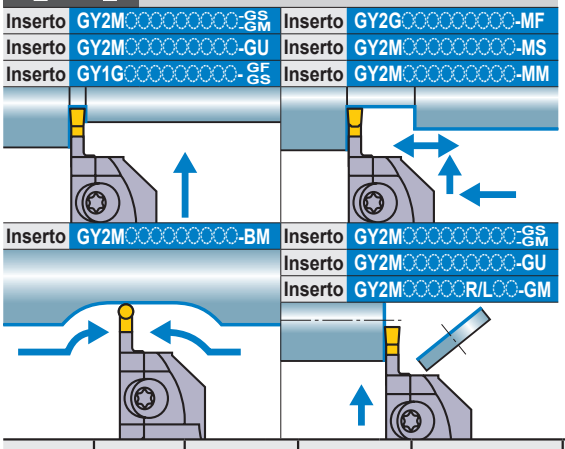
Tamaño del asiento	Rompevirutas / CW	MF (Acabado)	MS (Bajo)	MM (Medio)	BM (Copiado, Desahogo)
					Punta de bola
H	.187", 4.75 mm				●
	RE .008"	●			
	RE .016"	●			
	RE .031"	●			
	.197", 5.00 mm				●
	RE .008"	●			
	RE .016"	●	●	●	
	RE .031"	●	●	●	
	.206", 5.24 mm	●			

● : Dimensiones del ancho del inserto

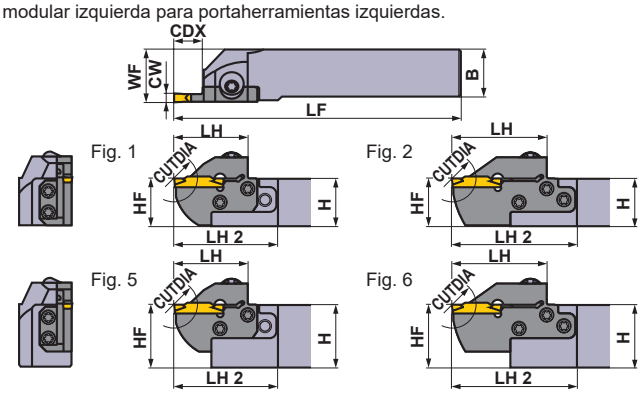
IDENTIFICACIÓN ➤ F008, F009
CONDICIONES DE CORTE ➤ F206
MANUAL DE INSTRUCCIONES ➤ F211

SERIE GY (EXTERNO)

1-1 Portaherramienta a 00° (plgs)



Nota 1) Cuchilla modular y portaherramientas, por favor ordene por separado.
Nota 2) Por favor utilizar cuchilla modular derecha para portaherramientas derechos y cuchilla modular izquierda para portaherramientas izquierdas.



Lado Derecho Mostrado.

Tamaño del asiento	CW (plgs)	CDX (plgs)	CUTDIA (plgs)	Tipo	Dirección (R/L)	Descripción: Portaherramientas	Exis-tencia	Descripción: Cuchilla modular	Exis-tencia	Fig.
J	.236 .248 .250	.315	.630	Modular	R	**GYHRUS12C00-M25R**	●	**GYM25RA-J08**	●	3
					L	**GYHLUS12C00-M25L**	●	**GYM25LA-J08**	●	3
				Modular	R	**GYHRUS16D00-M25R**	●	**GYM25RA-J08**	●	1
					L	**GYHLUS16D00-M25L**	●	**GYM25LA-J08**	●	1
				Mono Block	R	**GYQRUS16D00-J08**	●	—	—	7
					L	**GYQLUS16D00-J08**	●	—	—	7
				Modular	R	**GYHRUS20D00-M25R**	●	**GYM25RA-J08**	●	5
					L	**GYHLUS20D00-M25L**	●	**GYM25LA-J08**	●	5
				Modular	R	**GYHRUS24E00-M25R**	●	**GYM25RA-J08**	●	5
					L	**GYHLUS24E00-M25L**	●	**GYM25LA-J08**	●	5
		.551	1.102	Modular	R	**GYHRUS12C00-M25R**	●	**GYM25RA-J14**	●	3
					L	**GYHLUS12C00-M25L**	●	**GYM25LA-J14**	●	3
				Modular	R	**GYHRUS16D00-M25R**	●	**GYM25RA-J14**	●	1
					L	**GYHLUS16D00-M25L**	●	**GYM25LA-J14**	●	1
				Modular	R	**GYHRUS20D00-M25R**	●	**GYM25RA-J14**	●	5
					L	**GYHLUS20D00-M25L**	●	**GYM25LA-J14**	●	5
				Modular	R	**GYHRUS24E00-M25R**	●	**GYM25RA-J14**	●	5
					L	**GYHLUS24E00-M25L**	●	**GYM25LA-J14**	●	5
		*1 .984	*2 1.969	Modular	R	**GYHRUS12C00-M25R**	●	**GYM25RA-J25**	●	4
					L	**GYHLUS12C00-M25L**	●	**GYM25LA-J25**	●	4
				Mono Block	R	**GYQRUS16D00-J25**	●	—	—	7
					L	**GYQLUS16D00-J25**	●	—	—	7
				Modular	R	**GYHRUS16D00-M25R**	●	**GYM25RA-J25**	●	2
					L	**GYHLUS16D00-M25L**	●	**GYM25LA-J25**	●	2
				Modular	R	**GYHRUS20D00-M25R**	●	**GYM25RA-J25**	●	6
					L	**GYHLUS20D00-M25L**	●	**GYM25LA-J25**	●	6
				Modular	R	**GYHRUS24E00-M25R**	●	**GYM25RA-J25**	●	6
					L	**GYHLUS24E00-M25L**	●	**GYM25LA-J25**	●	6

CW = Ancho de corte **CDX =** Max. Profundidad de ranurado **CUTDIA =** Diámetro máximo de corte

*1 La máxima profundidad de ranurado (**CDX**) varia de acuerdo al inserto utilizado, por favor revise las profundidades máximas de ranurado (**CDX**) para insertos en la página F011-F015.
*2 El diámetro máximo de corte (**CUTDIA**) varía de acuerdo al inserto utilizado. El diámetro de corte es el doble de la profundidad máxima de ranurado (**CDX**) de los insertos de la página F011-F015.
*3 Las dimensiones mostradas son válidas cuando se utiliza el inserto de referencia. Si se utilizan otras geometrías, los valores de **LF**, **LH**, **LH 2** y **WF** pueden variar.

● : **Existencia en EUA**

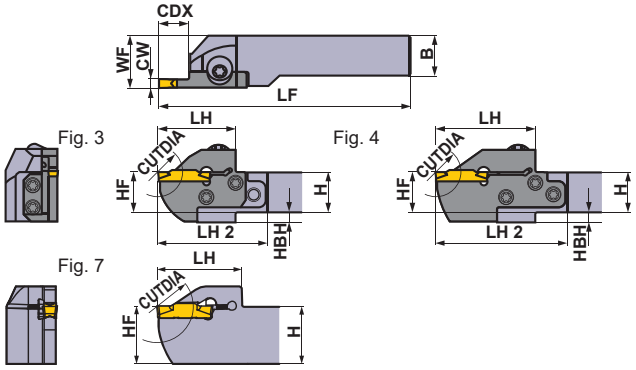


Fig. 3 Fig. 4 Fig. 7

Lado Derecho Mostrado.

* Llave : ① : Tornillo de la Mordaza, ② : Tornillo de la cuchilla

REFACCIONES

Número del portaherramienta	① ② Tornillo de la Mordaza	5 piezas. Tornillo de la cuchilla	① ② Llave *
GYQR/LUS○○○○○○-○○○	①HSC05030 (Torque Sujecion : 62 lbf-plgs)	—	HKY40R
GYHR/LUS○○○○○-M25R/L	②GY06013M (Torque Sujecion : 53 lbf-plgs)	TS55 (Torque Sujecion : 44 lbf-plgs)	①TKY30R ②TKY25D

Dimensiones (plgs) *3								Sentido de corte	
H	B	LF	LH	LH 2	HF	WF	HBH	A favor de las manecillas del reloj	Contrario de las manecillas del reloj
.750	.750	4.764	1.299	2.139	.750	1.000	.250	R	
.750	.750	4.764	1.299	2.139	.750	1.000	.250		
1.000	1.000	5.764	1.299	2.013	1.000	1.125	—		
1.000	1.000	5.764	1.299	2.013	1.000	1.125	—		
1.000	1.000	6.000	1.614	—	1.000	1.014	—		
1.000	1.000	6.000	1.614	—	1.000	1.014	—		
1.250	1.250	5.764	1.299	2.021	1.250	1.375	—		
1.250	1.250	5.764	1.299	2.021	1.250	1.375	—		
1.500	1.500	6.764	1.299	2.005	1.500	1.625	—		
1.500	1.500	6.764	1.299	2.005	1.500	1.625	—		
.750	.750	5.000	1.535	2.375	.750	1.000	.250		
.750	.750	5.000	1.535	2.375	.750	1.000	.250		
1.000	1.000	6.000	1.535	2.249	1.000	1.125	—		
1.000	1.000	6.000	1.535	2.249	1.000	1.125	—		
1.250	1.250	6.000	1.535	2.257	1.250	1.375	—		
1.250	1.250	6.000	1.535	2.257	1.250	1.375	—		
1.500	1.500	7.000	1.535	2.241	1.500	1.625	—		
1.500	1.500	7.000	1.535	2.241	1.500	1.625	—		
.750	.750	5.433	1.969	2.808	.750	1.000	.250	L	
.750	.750	5.433	1.969	2.808	.750	1.000	.250		
1.000	1.000	6.000	1.811	—	1.000	1.014	—		
1.000	1.000	6.000	1.811	—	1.000	1.014	—		
1.000	1.000	6.433	1.969	2.682	1.000	1.125	—		
1.000	1.000	6.433	1.969	2.682	1.000	1.125	—		
1.250	1.250	6.433	1.969	2.690	1.250	1.375	—		
1.250	1.250	6.433	1.969	2.690	1.250	1.375	—		
1.500	1.500	7.433	1.969	2.674	1.500	1.625	—		
1.500	1.500	7.433	1.969	2.674	1.500	1.625	—		

Selección de Inserto

Tamaño del asiento	Número de inserto
J	GY○○0600/0631/0635J○○○○-Rompeviruta

Para ranurado/Tronzado ➤ F011, F012

Tamaño del asiento	Rompevirutas / CW	GU (Aceros Chicloso)	GS (Bajo)	GM (Medio)	05-GM (Tronzado)	GFGS (Acero Endurecido)
		Neutra			Dirección	Neutra
J	.236", 6.00 mm	●	●	●		●
	.250", 6.35 mm	●	●	●		

Para ranurado multifuncional ➤ F013, F014

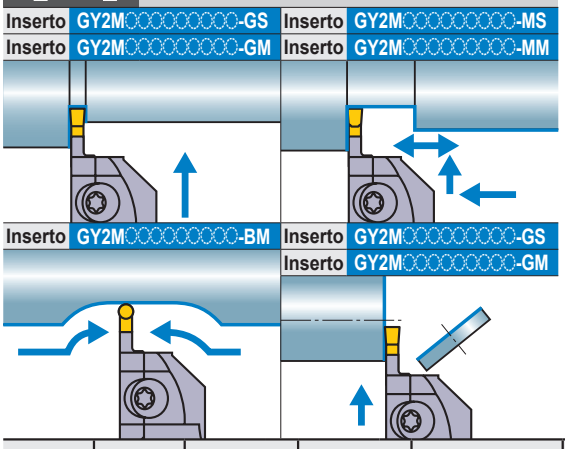
Tamaño del asiento	Rompevirutas / CW	MF (Acabado)	MS (Bajo)	MM (Medio)	BM (Copiado, Desahogo)
					Punta de bola
J	.236", 6.00 mm				●
	RE .008"	●			
	RE .016"	●	●	●	
	RE .031"	●	●	●	
	.248", 6.31 mm	●			
	.250", 6.35 mm				●
	RE .008"	●			
	RE .016"	●			
	RE .031"	●			

● : Dimensiones del ancho del inserto

IDENTIFICACIÓN ➤ F008, F009
CONDICIONES DE CORTE ➤ F206
MANUAL DE INSTRUCCIONES ➤ F211

SERIE GY (EXTERNO)

1-1 Portaherramienta a 00° (plgs)



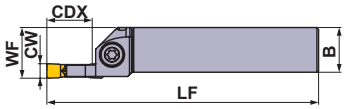
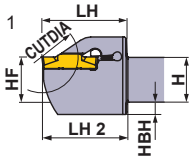




Fig. 1



Lado Derecho Mostrado.

Tamaño del asiento	CW (plgs)	CDX (plgs)	CUTDIA (plgs)	Tipo	Dirección (R/L)	Descripción				Fig.
						Portaherramientas	Existencia	Cuchilla modular	Existencia	
K	.315	*1 .984	*2 1.968	Mono Block	R	**GYPRUS16D00-K25**	●	—	—	1
					L	**GYPLUS16D00-K25**	●	—	—	1
				Mono Block	R	**GYPRUS20D00-K25**	●	—	—	2
					L	**GYPLUS20D00-K25**	●	—	—	2

CW = Ancho de corte **CDX =** Max. Profundidad de ranurado **CUTDIA =** Diámetro máximo de corte

*1 La máxima profundidad de ranurado (**CDX**) varia de acuerdo al inserto utilizado, por favor revise las profundidades máximas de ranurado (**CDX**) para insertos en la página F011-F015.
*2 El diámetro máximo de corte (**CUTDIA**) varía de acuerdo al inserto utilizado. El diámetro de corte es el doble de la profundidad máxima de ranurado (**CDX**) de los insertos de la página F011-F015.
*3 Las dimensiones mostradas son válidas cuando se utiliza el inserto de referencia. Si se utilizan otras geometrías, los valores de **LF**, **LH**, **LH 2** y **WF** pueden variar.

● : **Existencia en EUA**

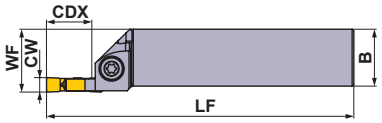
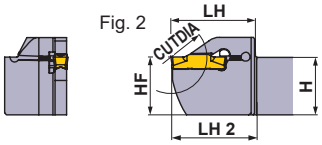


Fig. 2



Lado Derecho Mostrado.

REFACCIONES

Número del portaherramienta	 Tornillo de la Mordaza	 Llave
GYPR/LUS○○○00-K25	GY06013M (Torque Sujecion : 53 lbf-plgs)	TKY30R

	Dimensiones (plgs) *3								Sentido de corte	
	H	B	LF	LH	LH 2	HF	WF	HBH	A favor de las manecillas del reloj	Contrario de las manecillas del reloj
	1.000	1.000	6.000	1.850	1.875	1.000	1.161	.260	R	
	1.000	1.000	6.000	1.850	1.875	1.000	1.161	.260		
	1.250	1.250	7.000	1.850	2.875	1.250	1.377	—		
	1.250	1.250	7.000	1.850	2.875	1.250	1.377	—		
									L	

Selección de Inserto

Tamaño del asiento	Número de inserto
K	GY○○0800K○○○○–Rompeviruta

Para ranurado/Tronzado ➤ F011

Tamaño del asiento	Rompevirutas / CW	GU (Aceros Ciróosos)	GS (Bajo)	GM (Medio)	05-GM (Tronzado)	GFGS (Acero Endurecido)
		Neutra			Dirección	Neutra
K	.315", 8.00 mm		●	●		

Para ranurado multifuncional ➤ F013, F014

Tamaño del asiento	Rompevirutas / CW	MF (Acabado)	MS (Bajo)	MM (Medio)	BM (Copiado, Desahogo)
					Punta de bola
K	.315", 8.00 mm				●
	RE .031"		●	●	
	RE .047"			●	

● : Dimensiones del ancho del inserto

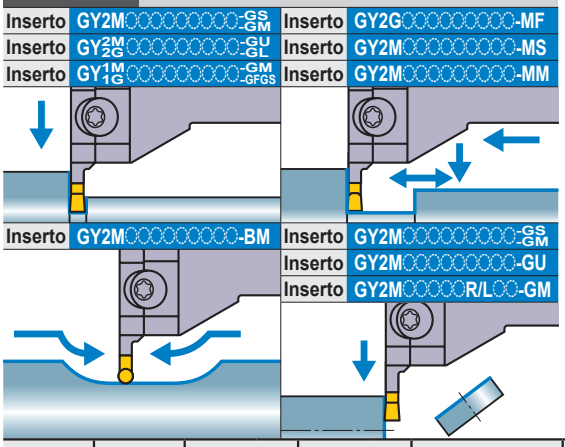
F

RANURADO / TRONZADO

IDENTIFICACIÓN ➤ F008, F009
CONDICIONES DE CORTE ➤ F206
MANUAL DE INSTRUCCIONES ➤ F211

SERIE GY (EXTERNO)

2-1 Portaherramienta a 90° (plgs)



Nota 1) Cuchilla modular y portaherramientas, por favor ordene por separado.
Nota 2) Por favor utilizar cuchilla modular izquierda para portaherramientas derechos y cuchilla modular derecha para portaherramientas izquierdas.

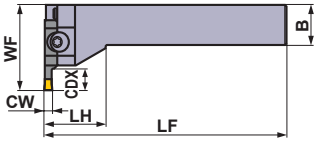


Fig. 1

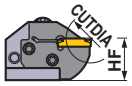
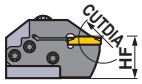
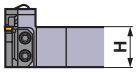


Fig. 2





Lado Derecho Mostrado.

Tamaño del asiento	CW (plgs)	CDX (plgs)	CUTDIA (plgs)	Tipo	Dirección (R/L)	Descripción				Fig.
						Portaherramientas	Existencia	Cuchilla modular	Existencia	
D	.079 .088	.236	.472	Modular	R	**GYHRUS12C90-M20L**	●	**GYM20LA-D06**	●	1
					L	**GYHLUS12C90-M20R**	●	**GYM20RA-D06**	●	1
				Modular	R	**GYHRUS16D90-M25L**	●	**GYM25LA-D06**	●	1
					L	**GYHLUS16D90-M25R**	●	**GYM25RA-D06**	●	1
		.394	.787	Modular	R	**GYHRUS12C90-M20L**	●	**GYM20LA-D10**	●	1
					L	**GYHLUS12C90-M20R**	●	**GYM20RA-D10**	●	1
		.472	.945	Modular	R	**GYHRUS16D90-M25L**	●	**GYM25LA-D12**	●	1
					L	**GYHLUS16D90-M25R**	●	**GYM25RA-D12**	●	1
		.709 *4	1.417	Modular	R	**GYHRUS12C90-M20L**	●	**GYM20LB-D18**	●	2
					L	**GYHLUS12C90-M20R**	●	**GYM20RB-D18**	●	2
		.787 *1	1.575 *2	Modular	R	**GYHRUS16D90-M25L**	●	**GYM25LA-D20**	●	2
					L	**GYHLUS16D90-M25R**	●	**GYM25RA-D20**	●	2
E	.094 .098 .108	.236	.472	Modular	R	**GYHRUS12C90-M20L**	●	**GYM20LA-E06**	●	1
					L	**GYHLUS12C90-M20R**	●	**GYM20RA-E06**	●	1
				Modular	R	**GYHRUS16D90-M25L**	●	**GYM25LA-E06**	●	1
					L	**GYHLUS16D90-M25R**	●	**GYM25RA-E06**	●	1
		.394	.787	Modular	R	**GYHRUS12C90-M20L**	●	**GYM20LA-E10**	●	1
					L	**GYHLUS12C90-M20R**	●	**GYM20RA-E10**	●	1
		.472	.945	Modular	R	**GYHRUS16D90-M25L**	●	**GYM25LA-E12**	●	1
					L	**GYHLUS16D90-M25R**	●	**GYM25RA-E12**	●	1
		.709 *4	1.417	Modular	R	**GYHRUS12C90-M20L**	●	**GYM20LB-E18**	●	2
					L	**GYHLUS12C90-M20R**	●	**GYM20RB-E18**	●	2
		.787 *1	1.575 *2	Modular	R	**GYHRUS16D90-M25L**	●	**GYM25LA-E20**	●	2
					L	**GYHLUS16D90-M25R**	●	**GYM25RA-E20**	●	2

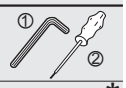
CW = Ancho de corte **CDX =** Max. Profundidad de ranurado **CUTDIA =** Diámetro máximo de corte

*1 La máxima profundidad de ranurado (**CDX**) varia de acuerdo al inserto utilizado, por favor revise las profundidades máximas de ranurado (**CDX**) para insertos en la página F011-F015.
*2 El diámetro máximo de corte (**CUTDIA**) varía de acuerdo al inserto utilizado. El diámetro de corte es el doble de la profundidad máxima de ranurado (**CDX**) de los insertos de la página F011-F015.
*3 Las dimensiones mostradas son válidas cuando se utiliza el inserto de referencia. Si se utilizan otras geometrías, los valores de **LF**, **LH** y **LH2** pueden variar.
*4 La profundidad máxima de ranurado (**CDX**) está limitada por el diámetro de la pieza. Para detalles, consulte la página F208.

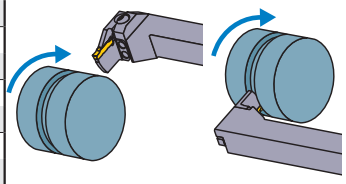
● : **Existencia en EUA**

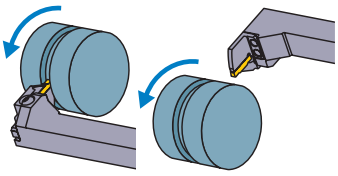
∗ Llave : ① : Tornillo de la Mordaza, ② : Tornillo de la cuchilla

REFACCIONES

Número de portaherramientas	 Tornillo de la Mordaza	 5 piezas. Tornillo de la cuchilla	 Llave ∗
GYHRUS12C90-M20L	GY06013M (Torque Sujecion : 53 lbf-plgs)	TS407 (Torque Sujecion : 31 lbf-plgs)	①TKY30R ②TKY15D
GYHLUS12C90-M20R			
GYHRUS16D90-M25L		TS55 (Torque Sujecion : 44 lbf-plgs)	①TKY30R ②TKY25D
GYHLUS16D90-M25R			

	Dimensiones (plgs) ∗3						Sentido de corte
	H	**B**	**LF**	**LH**	**HF**	**WF**	
	.750	.750	5.000	1.375	.750	1.545	**R**
	.750	.750	5.000	1.375	.750	1.545	
	1.000	1.000	6.000	1.500	1.000	1.779	
	1.000	1.000	6.000	1.500	1.000	1.779	
	.750	.750	5.000	1.375	.750	1.781	
	.750	.750	5.000	1.375	.750	1.781	
	1.000	1.000	6.000	1.500	1.000	2.094	
	1.000	1.000	6.000	1.500	1.000	2.094	
	.750	.750	5.000	1.375	.750	2.017	
	.750	.750	5.000	1.375	.750	2.017	
	1.000	1.000	6.000	1.500	1.000	2.330	
	1.000	1.000	6.000	1.500	1.000	2.330	
	.750	.750	5.000	1.375	.750	1.545	**L**
	.750	.750	5.000	1.375	.750	1.545	
	1.000	1.000	6.000	1.500	1.000	1.779	
	1.000	1.000	6.000	1.500	1.000	1.779	
	.750	.750	5.000	1.375	.750	1.781	
	.750	.750	5.000	1.375	.750	1.781	
	1.000	1.000	6.000	1.500	1.000	2.094	
	1.000	1.000	6.000	1.500	1.000	2.094	
	.750	.750	5.000	1.375	.750	2.017	
	.750	.750	5.000	1.375	.750	2.017	
	1.000	1.000	6.000	1.500	1.000	2.330	
	1.000	1.000	6.000	1.500	1.000	2.330	





Selección de Inserto

Tamaño del asiento	Número de inserto
D	GY○○0200/0224D○○○○−Rompeviruta
E	GY○○0239/0250/0274E○○○○−Rompeviruta

Para ranurado/Tronzado ➤ F011, F012

Tamaño del asiento	Rompeviruta / CW	GU (Aceros Chocosos)	GS (Bajo)	GM (Medio)	GL (Aluminio Aleado)	05-GM (Tronzado)	GFGS (Acero Endurecido)
		Neutra				Dirección	Neutra
D	.079", 2.00 mm	●	●	●	●	●	●
E	.094", 2.39 mm	●	●	●			●
	.098", 2.50 mm	●	●	●	●	●	●

Para ranurado multifuncional ➤ F013, F014

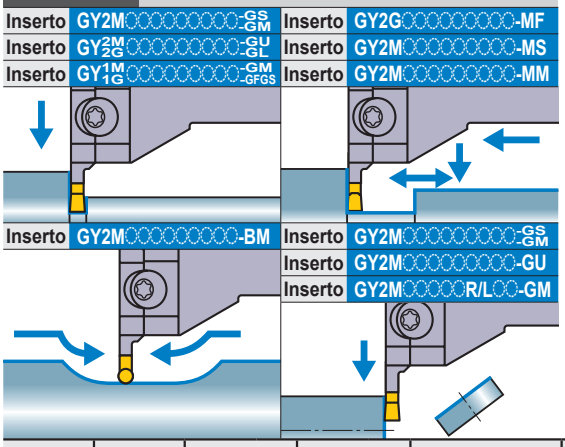
Tamaño del asiento	Rompeviruta / CW	MF (Acabado)	MS (Bajo)	MM (Medio)	BM (Copiado, Desahogo)
					Punta de bola
D	.079", 2.00 mm	●	●	●	●
	.088", 2.24 mm	●			
E	.094", 2.39 mm	●			
	.098", 2.50 mm	●	●	●	●
	.108", 2.74 mm	●			

● : Dimensiones del ancho del inserto

IDENTIFICACIÓN ➤ F008, F009
CONDICIONES DE CORTE ➤ F206
MANUAL DE INSTRUCCIONES ➤ F211

SERIE GY (EXTERNO)

2-1 Portaherramienta a 90° (plgs)



Nota 1) Cuchilla modular y portaherramientas, por favor ordene por separado.
Nota 2) Por favor utilizar cuchilla modular izquierda para portaherramientas derechos y cuchilla modular derecha para portaherramientas izquierdas.

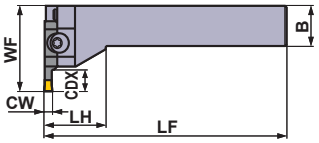


Fig. 1

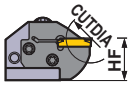
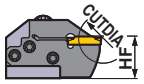
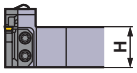


Fig. 2





Lado Derecho Mostrado.

Tamaño del asiento	CW (plgs)	CDX (plgs)	CUTDIA (plgs)	Tipo	Dirección (R/L)	Descripción				Fig.
						Portaherramientas	Existencia	Cuchilla modular	Existencia	
F	.118 .125 .128	.236	.472	Modular	R	**GYHRUS12C90-M20L**	●	**GYM20LA-F06**	●	1
					L	**GYHLUS12C90-M20R**	●	**GYM20RA-F06**	●	1
				Modular	R	**GYHRUS16D90-M25L**	●	**GYM25LA-F06**	●	1
					L	**GYHLUS16D90-M25R**	●	**GYM25RA-F06**	●	1
		.394	.787	Modular	R	**GYHRUS12C90-M20L**	●	**GYM20LA-F10**	●	1
					L	**GYHLUS12C90-M20R**	●	**GYM20RA-F10**	●	1
		.472	.945	Modular	R	**GYHRUS16D90-M25L**	●	**GYM25LA-F12**	●	1
					L	**GYHLUS16D90-M25R**	●	**GYM25RA-F12**	●	1
		.709 *4	1.417	Modular	R	**GYHRUS12C90-M20L**	●	**GYM20LB-F18**	●	2
					L	**GYHLUS12C90-M20R**	●	**GYM20RB-F18**	●	2
		.787 *1	1.575 *2	Modular	R	**GYHRUS16D90-M25L**	●	**GYM25LA-F20**	●	2
					L	**GYHLUS16D90-M25R**	●	**GYM25RA-F20**	●	2
G	.157 .167	.315	.630	Modular	R	**GYHRUS16D90-M25L**	●	**GYM25LA-G08**	●	1
					L	**GYHLUS16D90-M25R**	●	**GYM25RA-G08**	●	1
		.472	.945	Modular	R	**GYHRUS12C90-M20L**	●	**GYM20LA-G12**	●	1
					L	**GYHLUS12C90-M20R**	●	**GYM20RA-G12**	●	1
		.551	1.102	Modular	R	**GYHRUS16D90-M25L**	●	**GYM25LA-G14**	●	1
					L	**GYHLUS16D90-M25R**	●	**GYM25RA-G14**	●	1
		.984 *1	1.969 *2	Modular	R	**GYHRUS16D90-M25L**	●	**GYM25LA-G25**	●	2
					L	**GYHLUS16D90-M25R**	●	**GYM25RA-G25**	●	2

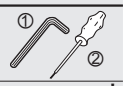
CW = Ancho de corte **CDX =** Max. Profundidad de ranurado **CUTDIA =** Diámetro máximo de corte

*1 La máxima profundidad de ranurado (**CDX**) varia de acuerdo al inserto utilizado, por favor revise las profundidades máximas de ranurado (**CDX**) para insertos en la página F011-F015.
*2 El diámetro máximo de corte (**CUTDIA**) varía de acuerdo al inserto utilizado. El diámetro de corte es el doble de la profundidad máxima de ranurado (**CDX**) de los insertos de la página F011-F015.
*3 Las dimensiones mostradas son válidas cuando se utiliza el inserto de referencia. Si se utilizan otras geometrías, los valores de **LF**, **LH** y **LH2** pueden variar.
*4 La profundidad máxima de ranurado (**CDX**) está limitada por el diámetro de la pieza. Para detalles, consulte la página F208.

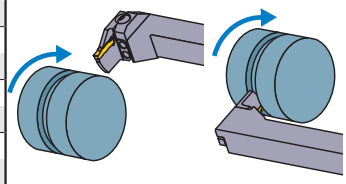
● : **Existencia en EUA**

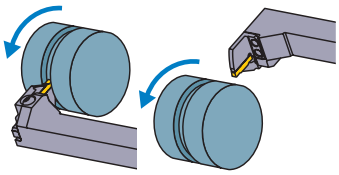
∗ Llave : ① : Tornillo de la Mordaza, ② : Tornillo de la cuchilla

REFACCIONES

Número de portaherramientas	 Tornillo de la Mordaza	 5 piezas. Tornillo de la cuchilla	 Llave ∗
GYHRUS12C90-M20L	GY06013M (Torque Sujecion : 53 lbf-plgs)	TS407 (Torque Sujecion : 31 lbf-plgs)	①TKY30R ②TKY15D
GYHLUS12C90-M20R			
GYHRUS16D90-M25L		TS55 (Torque Sujecion : 44 lbf-plgs)	①TKY30R ②TKY25D
GYHLUS16D90-M25R			

	Dimensiones (plgs) ∗3						Sentido de corte
	H	B	LF	LH	HF	WF	
	.750	.750	5.000	1.375	.750	1.545	R
	.750	.750	5.000	1.375	.750	1.545	
	1.000	1.000	6.000	1.500	1.000	1.779	
	1.000	1.000	6.000	1.500	1.000	1.779	
	.750	.750	5.000	1.375	.750	1.781	
	.750	.750	5.000	1.375	.750	1.781	
	1.000	1.000	6.000	1.500	1.000	2.094	
	1.000	1.000	6.000	1.500	1.000	2.094	
	.750	.750	5.000	1.375	.750	2.017	
	.750	.750	5.000	1.375	.750	2.017	
	1.000	1.000	6.000	1.500	1.000	2.330	
	1.000	1.000	6.000	1.500	1.000	2.330	
	1.000	1.000	6.000	1.500	1.000	1.857	L
	1.000	1.000	6.000	1.500	1.000	1.857	
	.750	.750	5.000	1.375	.750	1.781	
	.750	.750	5.000	1.375	.750	1.781	
	1.000	1.000	6.000	1.500	1.000	2.094	
	1.000	1.000	6.000	1.500	1.000	2.094	
	1.000	1.000	6.000	1.500	1.000	2.527	
	1.000	1.000	6.000	1.500	1.000	2.527	





Selección de Inserto

Tamaño del asiento	Número de inserto
F	GY○○0300/0318/0324F○○○○−Rompeviruta
G	GY○○0400/0424G○○○○−Rompeviruta

Para ranurado/Tronzado ➤ F011, F012

Tamaño del asiento	Rompevirutas / CW	GU (Aceros Chicloso)	GS (Bajo)	GM (Medio)	GL (Aluminio Aleado)	05-GM (Tronzado)	GFGS (Acero Endurecido)
		Neutra				Dirección	Neutra
F	.118", 3.00 mm	●	●	●	●	●	●
	.125", 3.18 mm	●	●	●			●
G	.157", 4.00 mm	●	●	●		●	●

Para ranurado multifuncional ➤ F013, F014

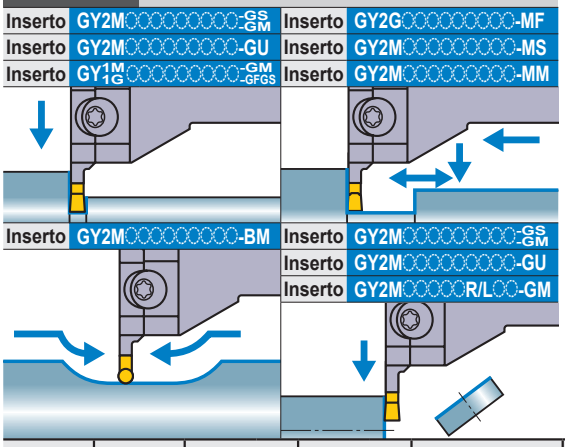
Tamaño del asiento	Rompevirutas / CW	MF (Acabado)	MS (Bajo)	MM (Medio)	BM (Copiado, Desahogo)
					Punta de bola
F	.118", 3.00 mm				●
	RE .008"	●	●	●	
	RE .016"	●	●	●	
	RE .031"			●	
	.125", 3.18 mm				●
	RE .008"	●			
	RE .016"	●			
	.128", 3.24 mm	●			
G	.157", 4.00 mm				●
	RE .008"	●	●	●	
	RE .016"	●	●	●	
	RE .031"	●		●	
	.167", 4.24 mm	●			

● : Dimensiones del ancho del inserto

IDENTIFICACIÓN ➤ F008, F009
CONDICIONES DE CORTE ➤ F206
MANUAL DE INSTRUCCIONES ➤ F211

SERIE GY (EXTERNO)

2-1 Portaherramienta a 90° (plgs)



Nota 1) Cuchilla modular y portaherramientas, por favor ordene por separado.
Nota 2) Por favor utilizar cuchilla modular izquierda para portaherramientas derechos y cuchilla modular derecha para portaherramientas izquierdas.

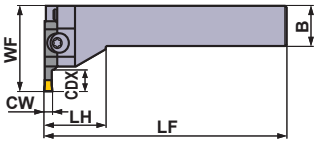


Fig. 1

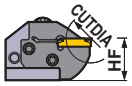
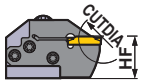
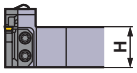


Fig. 2





Lado Derecho Mostrado.

Tamaño del asiento	CW (plgs)	CDX (plgs)	CUTDIA (plgs)	Tipo	Dirección (R/L)	Descripción				Fig.
						Portaherramientas	Existencia	Cuchilla modular	Existencia	
H	.187 .197 .206	.315	.630	Modular	R	**GYHRUS16D90-M25L**	●	**GYM25LA-H08**	●	1
					L	**GYHLUS16D90-M25R**	●	**GYM25RA-H08**	●	1
		.472	.945	Modular	R	**GYHRUS12C90-M20L**	●	**GYM20LA-H12**	●	1
					L	**GYHLUS12C90-M20R**	●	**GYM20RA-H12**	●	1
		.551	1.102	Modular	R	**GYHRUS16D90-M25L**	●	**GYM25LA-H14**	●	1
					L	**GYHLUS16D90-M25R**	●	**GYM25RA-H14**	●	1
		.984 ✶1	1.969 ✶2	Modular	R	**GYHRUS16D90-M25L**	●	**GYM25LA-H25**	●	2
					L	**GYHLUS16D90-M25R**	●	**GYM25RA-H25**	●	2
J	.236 .248 .250	.315	.630	Modular	R	**GYHRUS16D90-M25L**	●	**GYM25LA-J08**	●	1
					L	**GYHLUS16D90-M25R**	●	**GYM25RA-J08**	●	1
		.551	1.102	Modular	R	**GYHRUS16D90-M25L**	●	**GYM25LA-J14**	●	1
					L	**GYHLUS16D90-M25R**	●	**GYM25RA-J14**	●	1
		.984 ✶1	1.969 ✶2	Modular	R	**GYHRUS16D90-M25L**	●	**GYM25LA-J25**	●	2
					L	**GYHLUS16D90-M25R**	●	**GYM25RA-J25**	●	2

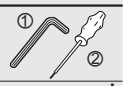
CW = Ancho de corte **CDX =** Max. Profundidad de ranurado **CUTDIA =** Diámetro máximo de corte

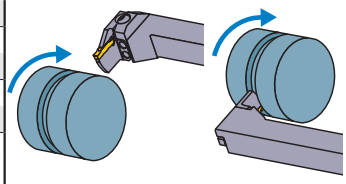
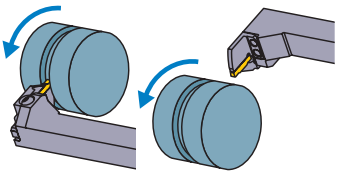
✶1 La máxima profundidad de ranurado (**CDX**) varia de acuerdo al inserto utilizado, por favor revise las profundidades máximas de ranurado (**CDX**) para insertos en la página F011-F015.
✶2 El diámetro máximo de corte (**CUTDIA**) varía de acuerdo al inserto utilizado. El diámetro de corte es el doble de la profundidad máxima de ranurado (**CDX**) de los insertos de la página F011-F015.
✶3 Las dimensiones mostradas son válidas cuando se utiliza el inserto de referencia. Si se utilizan otras geometrías, los valores de **LF**, **LH**, **LH 2** y **WF** pueden variar.

● : Existencia en EUA

∗ Llave : ① : Tornillo de la Mordaza, ② : Tornillo de la cuchilla

REFACCIONES

Número de portaherramientas	 Tornillo de la Mordaza	 5 piezas. Tornillo de la cuchilla	 Llave ∗
GYHRUS12C90-M20L	GY06013M (Torque Sujecion : 53 lbf-plgs)	TS407 (Torque Sujecion : 31 lbf-plgs)	①TKY30R ②TKY15D
GYHLUS12C90-M20R			
GYHRUS16D90-M25L		TS55 (Torque Sujecion : 44 lbf-plgs)	①TKY30R ②TKY25D
GYHLUS16D90-M25R			

	Dimensiones (plgs) ∗3						Sentido de corte
	H	**B**	**LF**	**LH**	**HF**	**WF**	
	1.000	1.000	6.000	1.500	1.000	1.857	**R**
	1.000	1.000	6.000	1.500	1.000	1.857	
	.750	.750	5.000	1.375	.750	1.781	
	.750	.750	5.000	1.375	.750	1.781	
	1.000	1.000	6.000	1.500	1.000	2.094	
	1.000	1.000	6.000	1.500	1.000	2.094	
	1.000	1.000	6.000	1.500	1.000	2.527	
	1.000	1.000	6.000	1.500	1.000	2.527	
							
	1.000	1.000	6.000	1.500	1.000	1.857	**L**
	1.000	1.000	6.000	1.500	1.000	1.857	
	1.000	1.000	6.000	1.500	1.000	2.094	
	1.000	1.000	6.000	1.500	1.000	2.094	
	1.000	1.000	6.000	1.500	1.000	2.527	
	1.000	1.000	6.000	1.500	1.000	2.527	
							

Selección de Inserto

Tamaño del asiento	Número de inserto
H	GY○○0475/0500/0524H○○○○−Rompeviruta
J	GY○○0600/0631/0635J○○○○−Rompeviruta

Para ranurado/Tronzado ➤ F011, F012

Tamaño del asiento	Rompevirutas / CW	GU (Aceros Chiclosos)	GS (Bajo)	GM (Medio)	05-GM (Tronzado)	GFGS (Acero Endurecido)
		Neutra			Dirección	Neutra
H	.187", 4.75 mm	●	●	●		●
	.197", 5.00 mm	●	●	●	●	●
J	.236", 6.00 mm	●	●	●		●
	.250", 6.35 mm	●	●	●		

Para ranurado multifuncional ➤ F013, F014

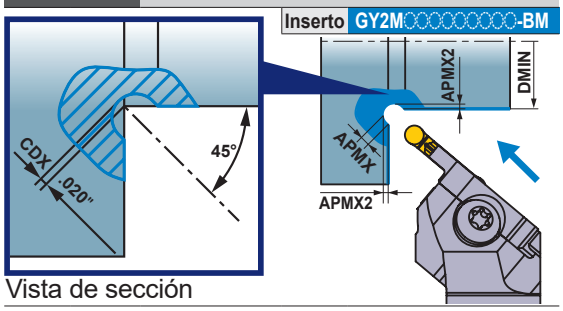
Tamaño del asiento	Rompevirutas / CW	MF (Acabado)	MS (Bajo)	MM (Medio)	BM (Copiado, Desahogo)
					Punta de bola
H	.187", 4.75 mm				●
	RE .008"	●			
	RE .016"	●			
	RE .031"	●			
	.197", 5.00 mm				●
	RE .008"	●			
	RE .016"	●	●	●	
	RE .031"	●	●	●	
	.206", 5.24 mm	●			
J	.236", 6.00 mm				●
	RE .008"	●			
	RE .016"	●	●	●	
	RE .031"	●	●	●	
	.248", 6.31 mm	●			
	.250", 6.35 mm				●
	RE .008"	●			
	RE .016"	●			
	RE .031"	●			

● : Dimensiones del ancho del inserto

IDENTIFICACIÓN ➤ F008, F009
CONDICIONES DE CORTE ➤ F206
MANUAL DE INSTRUCCIONES ➤ F211

SERIE GY (RANURADO EXTERNO)

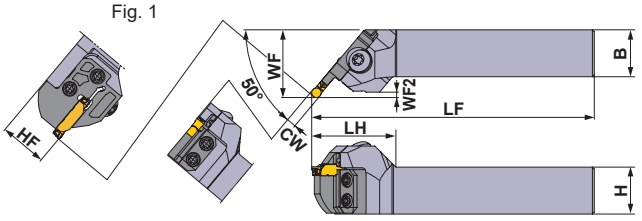
3-1 Portaherramienta a 50° (plgs)



Vista de sección

Nota 1) Cuchilla modular y portaherramientas, por favor ordene por separado.
Nota 2) Por favor utilizar cuchilla modular izquierda para portaherramientas derechos y cuchilla modular derecha para portaherramientas izquierdas.

Fig. 1



Lado Derecho Mostrado.

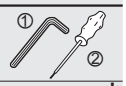
Tamaño del asiento	CW (plgs)	CDX (plgs)	DMIN (plgs)	APMX (plgs)	APMX2 (plgs)	Tipo	Dirección (R/L)	Descripción				Fig.
								Portaherramientas	Existencia	Cuchilla modular	Existencia	
D	.079	.020	1.181	.059	.025	Modular	R	GYHRUS12C50-M20L	●	GYM20LC-D005	●	1
							L	GYHLUS12C50-M20R	●	GYM20RC-D005	●	1
	.088					Modular	R	GYHRUS16D50-M25L	●	GYM25LC-D005	●	1
							L	GYHLUS16D50-M25R	●	GYM25RC-D005	●	1
E	.094			.069	.028	Modular	R	GYHRUS12C50-M20L	●	GYM20LC-E005	●	1
							L	GYHLUS12C50-M20R	●	GYM20RC-E005	●	1
	.098					Modular	R	GYHRUS16D50-M25L	●	GYM25LC-E005	●	1
	.108						L	GYHLUS16D50-M25R	●	GYM25RC-E005	●	1
F	.118			.082	.032	Modular	R	GYHRUS12C50-M20L	●	GYM20LC-F005	●	1
							L	GYHLUS12C50-M20R	●	GYM20RC-F005	●	1
	.125					Modular	R	GYHRUS16D50-M25L	●	GYM25LC-F005	●	1
	.128						L	GYHLUS16D50-M25R	●	GYM25RC-F005	●	1
G	.157		.787	.098	.037	Modular	R	GYHRUS12C50-M20L	●	GYM20LC-G005	●	1
							L	GYHLUS12C50-M20R	●	GYM20RC-G005	●	1
	.167					Modular	R	GYHRUS16D50-M25L	●	GYM25LC-G005	●	1
							L	GYHLUS16D50-M25R	●	GYM25RC-G005	●	1
H	.187			.113	.041	Modular	R	GYHRUS12C50-M20L	●	GYM20LC-H005	●	1
							L	GYHLUS12C50-M20R	●	GYM20RC-H005	●	1
	.197					Modular	R	GYHRUS16D50-M25L	●	GYM25LC-H005	●	1
	.206						L	GYHLUS16D50-M25R	●	GYM25RC-H005	●	1
J	.236			.144	.051	Modular	R	GYHRUS16D50-M25L	●	GYM25LC-J005	●	1
							L	GYHLUS16D50-M25R	●	GYM25RC-J005	●	1
	.248											
	.250											

*1 Las cuchillas de ranurado externo y frontal no pueden ser utilizadas, pueden interferir con el material de trabajo.
*2 Las dimensiones mostradas son válidas cuando se utiliza el inserto de referencia. Si se utilizan otras geometrías, los valores de **LF**, **LH**, **WF** y **WF2** pueden variar.

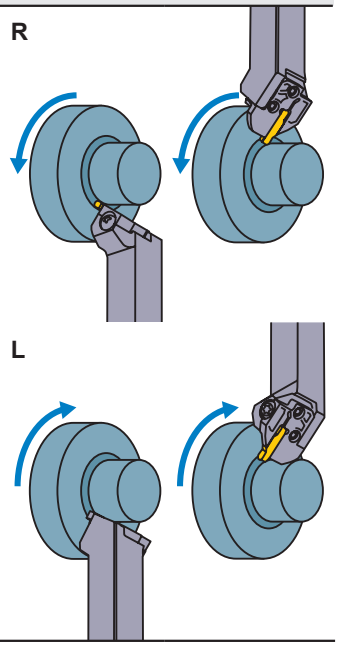
● : Existencia en EUA

∗ Llave : ① : Tornillo de la Mordaza, ② : Tornillo de la cuchilla

REFACCIONES

Número de portaherramientas	 Tornillo de la Mordaza	 5 piezas. Tornillo de la cuchilla	 Llave ∗
GYHR/LUS12C50-M20R/L	GY06013M (Torque Sujecion : 53 lbf-plgs)	TS407 (Torque Sujecion : 31 lbf-plgs)	①TKY30R ②TKY25D
GYHR/LUS16D50-M25R/L		TS55 (Torque Sujecion : 44 lbf-plgs)	①TKY30R ②TKY25D

	Dimensiones (plgs) ∗2							Sentido de corte
	H	**B**	**LF**	**LH**	**HF**	**WF**	**WF2**	
	.750	.750	5.007	1.632	.750	1.232	.076	R
	.750	.750	5.007	1.632	.750	1.232	.076	
	1.000	1.000	6.007	1.819	1.000	1.357	.076	
	1.000	1.000	6.007	1.819	1.000	1.357	.076	
	.750	.750	5.003	1.628	.750	1.241	.084	
	.750	.750	5.003	1.628	.750	1.241	.084	
	1.000	1.000	6.003	1.815	1.000	1.366	.084	
	1.000	1.000	6.003	1.815	1.000	1.366	.084	
	.750	.750	5.000	1.625	.750	1.250	.094	
	.750	.750	5.000	1.625	.750	1.250	.094	
	1.000	1.000	6.000	1.813	1.000	1.375	.094	
	1.000	1.000	6.000	1.813	1.000	1.375	.094	
	.750	.750	4.989	1.614	.750	1.265	.109	L
	.750	.750	4.989	1.614	.750	1.265	.109	
	1.000	1.000	5.989	1.802	1.000	1.390	.109	
	1.000	1.000	5.989	1.802	1.000	1.390	.109	
	.750	.750	4.980	1.605	.750	1.281	.125	
	.750	.750	4.980	1.605	.750	1.281	.125	
	1.000	1.000	5.980	1.792	1.000	1.406	.125	
	1.000	1.000	5.980	1.792	1.000	1.406	.125	
	1.000	1.000	5.978	1.791	1.000	1.429	.148	
	1.000	1.000	5.978	1.791	1.000	1.429	.148	



Selección de Inserto

Número de inserto
GY2M○○○○○○○○○N-BM

Para ranurado multifuncional ➤ F014

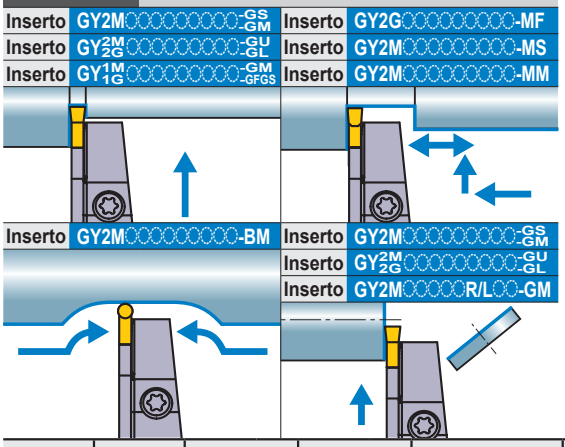
Tamaño del asiento	Rompevirutas CW	BM (Copiado, Desahogo) Punta de bola
D	.079", 2.00 mm	●
E	.098", 2.50 mm	●
F	.118", 3.00 mm	●
	.125", 3.18 mm	●
G	.157", 4.00 mm	●
H	.187", 4.75 mm	●
	.197", 5.00 mm	●
J	.236", 6.00 mm	●
	.250", 6.35 mm	●

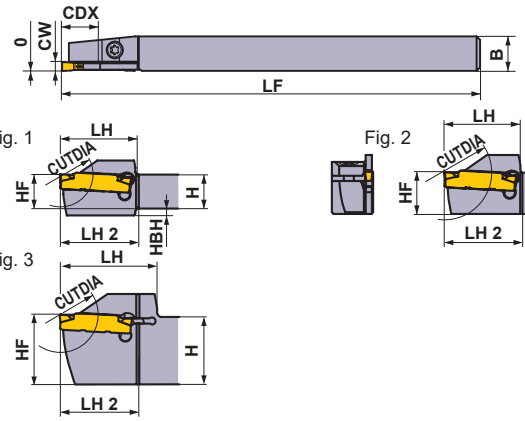
● : Dimensiones del ancho del inserto

IDENTIFICACIÓN ➤ F008, F009
CONDICIONES DE CORTE ➤ F210
MANUAL DE INSTRUCCIONES ➤ F210

SERIE GY (RANURADO EXTERNO para tornos tipo Suizo)

1-2 Portaherramienta a 00° (Métrico)





Lado Derecho Mostrado.

Tamaño del asiento	CW (mm)	CDX (mm) *4	CUTDIA (mm)	Tipo	Dirección (R/L)	Descripción: Portaherramientas	Descripción: Existencia	Fig.
C	1.50	11	22	Mono Block	R	GYSR1010JX00-C11	●	1
					L	GYSL1010JX00-C11	●	1
		13	26	Mono Block	R	GYSR1212JX00-C13	●	2
					L	GYSL1212JX00-C13	●	2
		17 *1	34 *2	Mono Block	R	GYSR1616JX00-C17	●	2
					L	GYSL1616JX00-C17	●	2
		18 *1	36 *2	Mono Block	R	GYSR2012JX00-C18	●	3
					L	GYSL2012JX00-C18	●	3
D	2.00 2.24	11	22	Mono Block	R	GYSR1010JX00-D11	●	1
					L	GYSL1010JX00-D11	●	1
		13	26	Mono Block	R	GYSR1212JX00-D13	●	2
					L	GYSL1212JX00-D13	●	2
		17	34	Mono Block	R	GYSR1616JX00-D17	●	2
					L	GYSL1616JX00-D17	●	2
		18	36	Mono Block	R	GYSR2012JX00-D18	●	3
					L	GYSL2012JX00-D18	●	3
E	2.39 2.50 2.74	11	22	Mono Block	R	GYSR1010JX00-E11	●	1
					L	GYSL1010JX00-E11	●	1
		13	26	Mono Block	R	GYSR1212JX00-E13	●	2
					L	GYSL1212JX00-E13	●	2
		17	34	Mono Block	R	GYSR1616JX00-E17	●	2
					L	GYSL1616JX00-E17	●	2
		18	36	Mono Block	R	GYSR2012JX00-E18	●	3
					L	GYSL2012JX00-E18	●	3
F	3.00 3.18 3.24	11	22	Mono Block	R	GYSR1010JX00-F11	●	1
					L	GYSL1010JX00-F11	●	1
		13	26	Mono Block	R	GYSR1212JX00-F13	●	2
					L	GYSL1212JX00-F13	●	2
		17	34	Mono Block	R	GYSR1616JX00-F17	●	2
					L	GYSL1616JX00-F17	●	2
		18	36	Mono Block	R	GYSR2012JX00-F18	●	3
					L	GYSL2012JX00-F18	●	3

CW = Ancho de corte **CDX =** Max. Profundidad de ranurado **CUTDIA =** Diámetro máximo de corte

*1 La máxima profundidad de ranurado (**CDX**) varia de acuerdo al inserto utilizado, por favor revise las profundidades máximas de ranurado (**CDX**) para insertos en la página F011-F015.
*2 El diámetro máximo de corte (**CUTDIA**) varía de acuerdo al inserto utilizado. El diámetro de corte es el doble de la profundidad máxima de ranurado (**CDX**) de los insertos de la página F011-F015.
*3 Las dimensiones mostradas son válidas cuando se utiliza el inserto de referencia. Si se utilizan otras geometrías, los valores de **LF**, **LH** y **LH2** pueden variar.
*4 La profundidad máxima de ranurado (**CDX**) está limitada por el diámetro de la pieza. Para detalles, consulte la página F208.

● : **Existencia en EUA**

REFACCIONES

Número de portaherramientas	 Tornillo de la Mordaza	 Llave
GYSR/L1010JX00-○11	CS350990T (Torque Sujecion : 22 lbf-plgs)	TKY10R
GYSR/L1212JX00-○13		
GYSR/L2012JX00-○18		
GYSR/L1616JX00-○17	TS4SBL (Torque Sujecion : 31 lbf-plgs)	TKY15R

	Dimensiones (mm) ✱3							Sentido de corte	
	H	B	LF	LH	LH 2	HF	HBH	A favor de las manecillas del reloj	Contrario a las manecillas del reloj
	10	10	120	22	16	10	2	R	
	10	10	120	22	16	10	2		
	12	12	120	22	16	12	—		
	12	12	120	22	16	12	—		
	16	16	120	27	17	16	—		
	16	16	120	27	17	16	—		
	20	12	120	28	16	20	—		
	20	12	120	28	16	20	—		
	10	10	120	22	23	10	2		
	10	10	120	22	23	10	2		
	12	12	120	22	23	12	—		
	12	12	120	22	23	12	—		
	16	16	120	27	24	16	—		
	16	16	120	27	24	16	—		
	20	12	120	28	23	20	—		
	20	12	120	28	23	20	—		
	10	10	120	22	23	10	2	L	
	10	10	120	22	23	10	2		
	12	12	120	22	23	12	—		
	12	12	120	22	23	12	—		
	16	16	120	27	24	16	—		
	16	16	120	27	24	16	—		
	20	12	120	28	23	20	—		
	20	12	120	28	23	20	—		
	10	10	120	22	23	10	2		
	10	10	120	22	23	10	2		
	12	12	120	22	23	12	—		
	12	12	120	22	23	12	—		
	16	16	120	27	24	16	—		
	16	16	120	27	24	16	—		
	20	12	120	28	23	20	—		
	20	12	120	28	23	20	—		

Selección de Inserto

Tamaño del asiento	Número de inserto
C	GY○○0150C○○○○−Rompeviruta
D	GY○○0200/0224D○○○○−Rompeviruta
E	GY○○0239/0250/0274E○○○○−Rompeviruta
F	GY○○0300/0318/0324F○○○○−Rompeviruta

Para ranurado/Tronzado ➢ F011, F012

Tamaño del asiento	Rompevirutas CW	GU (Aceros Chicloso)	GS (Bajo)	GM (Medio)	GL (Aluminio Aleado)	05-GM (Tronzado)	GFGS (Acero Endurecido)
		Neutra				Dirección	Neutra
C	.059", 1.50 mm		●	●			
D	.079", 2.00 mm	●	●	●	●	●	●
E	.094", 2.39 mm	●	●	●			●
	.098", 2.50 mm	●	●	●	●	●	●
F	.118", 3.00 mm	●	●	●	●	●	●
	.125", 3.18 mm	●	●	●			●

Para ranurado multifuncional ➢ F013, F014

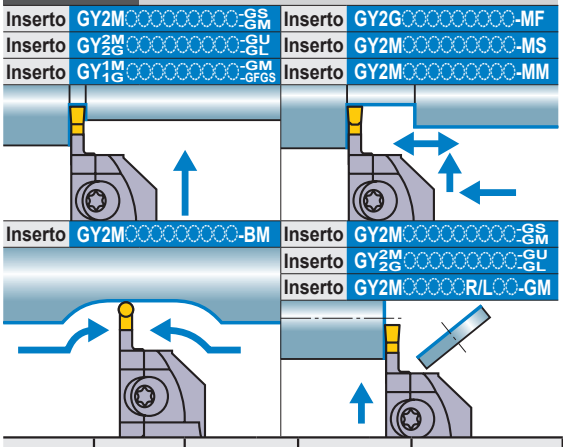
Tamaño del asiento	Rompevirutas CW	MF (Acabado)	MS (Bajo)	MM (Medio)	BM (Copiado, Desahogo)
					Punta de bola
D	.079", 2.00 mm	●	●	●	●
	.088", 2.24 mm	●			
E	.094", 2.39 mm	●			
	.098", 2.50 mm	●	●	●	●
	.108", 2.74 mm	●			
F	.118", 3.00 mm				●
	RE 0.2 mm	●	●	●	
	RE 0.4 mm	●	●	●	
	RE 0.8 mm			●	
	.125", 3.18 mm				●
	RE 0.2 mm	●			
	RE 0.4 mm	●			
	.128", 3.24mm	●			

● : Dimensiones del ancho del inserto

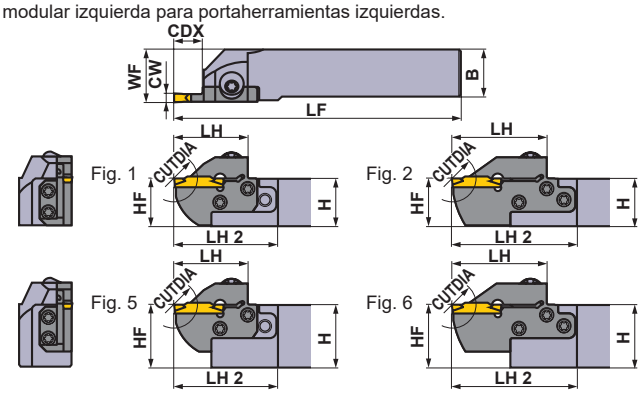
IDENTIFICACIÓN ➢ F008, F009
CONDICIONES DE CORTE ➢ F206
MANUAL DE INSTRUCCIONES ➢ F211

SERIE GY (EXTERNO)

1-2 Portaherramienta a 00° (Métrico)



Nota 1) Cuchilla modular y portaherramientas, por favor ordene por separado.
Nota 2) Por favor utilizar cuchilla modular derecha para portaherramientas derechos y cuchilla modular izquierda para portaherramientas izquierdas.



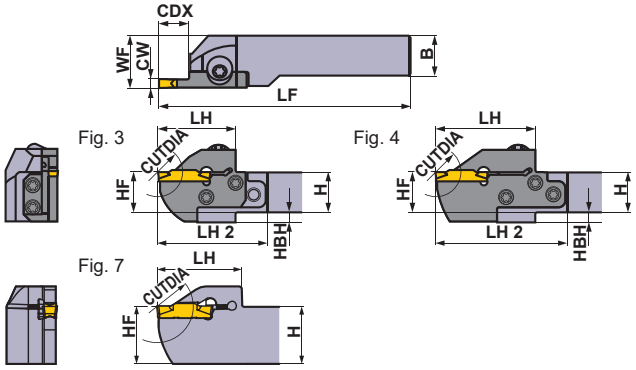
Lado Derecho Mostrado.

Tamaño del asiento	CW (mm)	CDX (mm)	CUTDIA (mm)	Tipo	Dirección (R/L)	Descripción: Portaherramientas	Exis-tencia	Descripción: Cuchilla modular	Exis-tencia	Fig.
D	2.00 2.24	6	12	Modular	R	**GYHR1616J00-M20R**	●	**GYM20RA-D06**	●	3
					L	**GYHL1616J00-M20L**	●	**GYM20LA-D06**	●	3
				Mono Block	R	**GYQR2020K00-D06**	★	—	—	7
					L	**GYQL2020K00-D06**	★	—	—	7
				Modular	R	**GYHR2020K00-M20R**	●	**GYM20RA-D06**	●	1
					L	**GYHL2020K00-M20L**	●	**GYM20LA-D06**	●	1
				Modular	R	**GYHR2020K00-M25R**	●	**GYM25RA-D06**	●	3
					L	**GYHL2020K00-M25L**	●	**GYM25LA-D06**	●	3
				Mono Block	R	**GYQR2525M00-D06**	★	—	—	7
					L	**GYQL2525M00-D06**	★	—	—	7
				Modular	R	**GYHR2525M00-M25R**	●	**GYM25RA-D06**	●	1
					L	**GYHL2525M00-M25L**	●	**GYM25LA-D06**	●	1
				Modular	R	**GYHR3225P00-M25R**	★	**GYM25RA-D06**	●	5
					L	**GYHL3225P00-M25L**	★	**GYM25LA-D06**	●	5
				Modular	R	**GYHR3232P00-M25R**	★	**GYM25RA-D06**	●	5
					L	**GYHL3232P00-M25L**	★	**GYM25LA-D06**	●	5
		10	20	Modular	R	**GYHR1616J00-M20R**	●	**GYM20RA-D10**	●	3
					L	**GYHL1616J00-M20L**	●	**GYM20LA-D10**	●	3
				Modular	R	**GYHR2020K00-M20R**	●	**GYM20RA-D10**	●	1
					L	**GYHL2020K00-M20L**	●	**GYM20LA-D10**	●	1
		12	24	Modular	R	**GYHR2020K00-M25R**	●	**GYM25RA-D12**	●	3
					L	**GYHL2020K00-M25L**	●	**GYM25LA-D12**	●	3
				Modular	R	**GYHR2525M00-M25R**	●	**GYM25RA-D12**	●	1
					L	**GYHL2525M00-M25L**	●	**GYM25LA-D12**	●	1
				Modular	R	**GYHR3225P00-M25R**	★	**GYM25RA-D12**	●	5
					L	**GYHL3225P00-M25L**	★	**GYM25LA-D12**	●	5
				Modular	R	**GYHR3232P00-M25R**	★	**GYM25RA-D12**	●	5
					L	**GYHL3232P00-M25L**	★	**GYM25LA-D12**	●	5
		18 ✶4	36	Modular	R	**GYHR1616J00-M20R**	●	**GYM20RB-D18**	●	4
					L	**GYHL1616J00-M20L**	●	**GYM20LB-D18**	●	4
				Mono Block	R	**GYQR2020K00-D18**	★	—	—	7
					L	**GYQL2020K00-D18**	★	—	—	7
				Modular	R	**GYHR2020K00-M20R**	●	**GYM20RB-D18**	●	2
					L	**GYHL2020K00-M20L**	●	**GYM20LB-D18**	●	2
		20 ✶1	40 ✶2	Modular	R	**GYHR2020K00-M25R**	●	**GYM25RA-D20**	●	4
					L	**GYHL2020K00-M25L**	●	**GYM25LA-D20**	●	4
				Mono Block	R	**GYQR2525M00-D20**	★	—	—	7
					L	**GYQL2525M00-D20**	★	—	—	7
				Modular	R	**GYHR2525M00-M25R**	●	**GYM25RA-D20**	●	2
					L	**GYHL2525M00-M25L**	●	**GYM25LA-D20**	●	2
				Modular	R	**GYHR3225P00-M25R**	★	**GYM25RA-D20**	●	6
					L	**GYHL3225P00-M25L**	★	**GYM25LA-D20**	●	6
				Modular	R	**GYHR3232P00-M25R**	★	**GYM25RA-D20**	●	6
					L	**GYHL3232P00-M25L**	★	**GYM25LA-D20**	●	6

CW = Ancho de corte **CDX =** Max. Profundidad de ranurado **CUTDIA =** Diámetro máximo de corte

✶1 La máxima profundidad de ranurado (**CDX**) varia de acuerdo al inserto utilizado, por favor revise las profundidades máximas de ranurado (**CDX**) para insertos en la página F011-F015.
✶2 El diámetro máximo de corte (**CUTDIA**) varía de acuerdo al inserto utilizado. El diámetro de corte es el doble de la profundidad máxima de ranurado (**CDX**) de los insertos de la página F011-F015.
✶3 Las dimensiones mostradas son válidas cuando se utiliza el inserto de referencia. Si se utilizan otras geometrías, los valores de **LF**, **LH** y **LH2** pueden variar.
✶4 La profundidad máxima de ranurado (**CDX**) está limitada por el diámetro de la pieza. Para detalles, consulte la página F208.

● : Existencia en EUA ★ : Stock en Japón



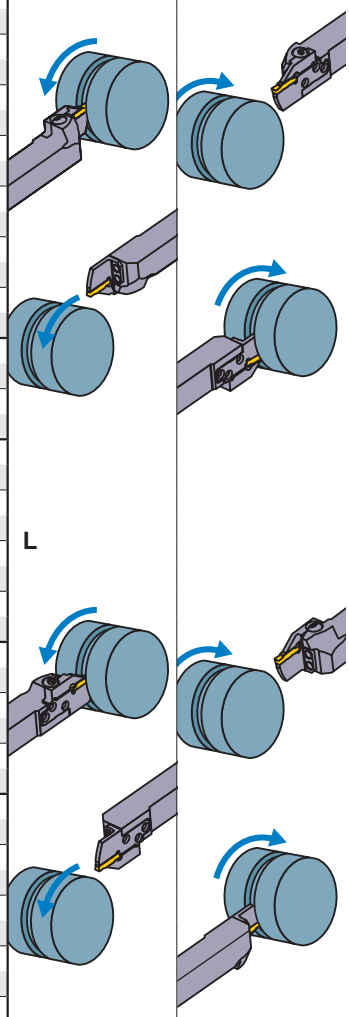
Lado Derecho Mostrado.

∗ Llave : ① : Tornillo de la Mordaza, ② : Tornillo de la cuchilla

REFACCIONES

Número del portaherramienta	① ② Tornillo de la Mordaza	5 piezas. Tornillo de la cuchilla	① ② Llave ∗
GYQR/L○○○○○○○○-○○○	①HSC05030 (Torque Sujecion : 62 lbf-plgs)	—	HKY40R
GYHR/L○○○○○○○○-M20R/L	②GY06013M (Torque Sujecion : 53 lbf-plgs)	TS407 (Torque Sujecion : 31 lbf-plgs)	①TKY30R ②TKY15D
GYHR/L○○○○○○○○-M25R/L		TS55 (Torque Sujecion : 44 lbf-plgs)	①TKY30R ②TKY25D

Dimensiones (mm) ∗3								Sentido de corte	
H	B	LF	LH	LH 2	HF	WF	HBH	A favor de las manecillas del reloj	Contrario de las manecillas del reloj
16	16	104	28	44	16	20	4	R	
16	16	104	28	44	16	20	4		
20	20	125	36	—	20	20.15	—		
20	20	125	36	—	20	20.15	—		
20	20	119	28	43	20	23	—		
20	20	119	28	43	20	23	—		
20	20	117	31	52	20	26	5		
20	20	117	31	52	20	26	5		
25	25	150	36	—	25	25.15	—		
25	25	150	36	—	25	25.15	—		
25	25	142	31	49	25	28	—		
25	25	142	31	49	25	28	—		
32	25	162	31	49	32	28	—		
32	25	162	31	49	32	28	—		
32	32	162	31	49	32	35	—		
32	32	162	31	49	32	35	—		
16	16	110	34	50	16	20	4		
16	16	110	34	50	16	20	4		
20	20	125	34	49	20	23	—		
20	20	125	34	49	20	23	—		
20	20	125	39	60	20	26	5		
20	20	125	39	60	20	26	5		
25	25	150	39	57	25	28	—		
25	25	150	39	57	25	28	—		
32	25	170	39	57	32	28	—	L	
32	25	170	39	57	32	28	—		
32	32	170	39	57	32	35	—		
32	32	170	39	57	32	35	—		
16	16	116	40	56	16	20	4		
16	16	116	40	56	16	20	4		
20	20	125	39	—	20	20.10	—		
20	20	125	39	—	20	20.10	—		
20	20	131	40	55	20	23	—		
20	20	131	40	55	20	23	—		
20	20	131	45	66	20	26	5		
20	20	131	45	66	20	26	5		
25	25	150	41	—	25	25.10	—		
25	25	150	41	—	25	25.10	—		
25	25	156	45	63	25	28	—		
25	25	156	45	63	25	28	—		
32	25	176	45	63	32	28	—		
32	25	176	45	63	32	28	—		
32	32	176	45	63	32	35	—		
32	32	176	45	63	32	35	—		



Selección de Inserto

Tamaño del asiento	Número de inserto
D	GY○○0200/0224D○○○○–Rompeviruta

Para ranurado/Tronzado ➤ F011, F012

Tamaño del asiento	Rompevirutas / CW	GU (Aceros Ciclosos)	GS (Bajo)	GM (Medio)	GL (Aluminio Aleado)	05-GM (Tronzado)	GFGS (Acero Endurecido)
		Neutra				Dirección	Neutra
D	.079", 2.00 mm	●	●	●	●	●	●

Para ranurado multifuncional ➤ F013, F014

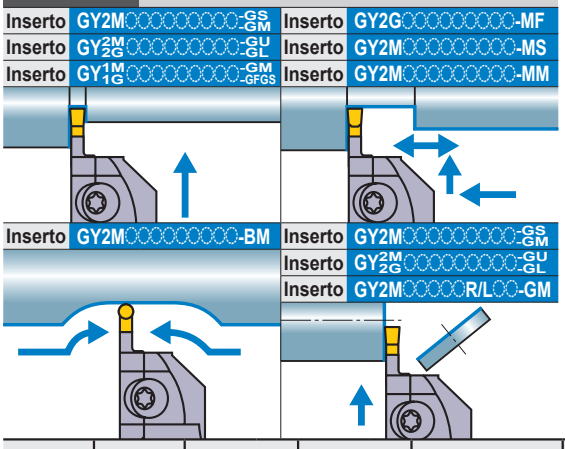
Tamaño del asiento	Rompevirutas / CW	MF (Acabado)	MS (Bajo)	MM (Medio)	BM (Copiado, Desahogo)
					Punta de bola
D	.079", 2.00 mm	●	●	●	●
	.088", 2.24 mm	●			

● : Dimensiones del ancho del inserto

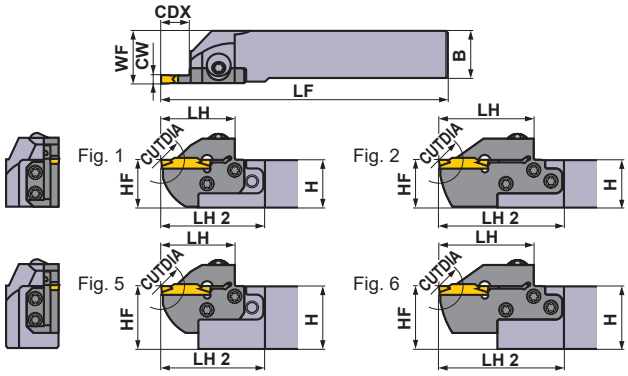
IDENTIFICACIÓN ➤ F008, F009
CONDICIONES DE CORTE ➤ F206
MANUAL DE INSTRUCCIONES ➤ F211

SERIE GY (EXTERNO)

1-2 Portaherramienta a 00° (Métrico)



Nota 1) Cuchilla modular y portaherramientas, por favor ordene por separado.
Nota 2) Por favor utilizar cuchilla modular derecha para portaherramientas derechos y cuchilla modular izquierda para portaherramientas izquierdas.



Lado Derecho Mostrado.

Tamaño del asiento	CW (mm)	CDX (mm)	CUTDIA (mm)	Tipo	Dirección (R/L)	Descripción				Fig.
						Portaherramientas	Exis-tencia	Cuchilla modular	Exis-tencia	
E	2.39 2.50 2.74	6	12	Modular	R	**GYHR1616J00-M20R**	●	**GYM20RA-E06**	●	3
					L	**GYHL1616J00-M20L**	●	**GYM20LA-E06**	●	3
				Modular	R	**GYHR2020K00-M20R**	●	**GYM20RA-E06**	●	1
					L	**GYHL2020K00-M20L**	●	**GYM20LA-E06**	●	1
				Modular	R	**GYHR2020K00-M25R**	●	**GYM25RA-E06**	●	3
					L	**GYHL2020K00-M25L**	●	**GYM25LA-E06**	●	3
				Modular	R	**GYHR2525M00-M25R**	●	**GYM25RA-E06**	●	1
					L	**GYHL2525M00-M25L**	●	**GYM25LA-E06**	●	1
				Modular	R	**GYHR3225P00-M25R**	★	**GYM25RA-E06**	●	5
					L	**GYHL3225P00-M25L**	★	**GYM25LA-E06**	●	5
				Modular	R	**GYHR3232P00-M25R**	★	**GYM25RA-E06**	●	5
					L	**GYHL3232P00-M25L**	★	**GYM25LA-E06**	●	5
		10	20	Modular	R	**GYHR1616J00-M20R**	●	**GYM20RA-E10**	●	3
					L	**GYHL1616J00-M20L**	●	**GYM20LA-E10**	●	3
				Modular	R	**GYHR2020K00-M20R**	●	**GYM20RA-E10**	●	1
					L	**GYHL2020K00-M20L**	●	**GYM20LA-E10**	●	1
		12	24	Modular	R	**GYHR2020K00-M25R**	●	**GYM25RA-E12**	●	3
					L	**GYHL2020K00-M25L**	●	**GYM25LA-E12**	●	3
				Modular	R	**GYHR2525M00-M25R**	●	**GYM25RA-E12**	●	1
					L	**GYHL2525M00-M25L**	●	**GYM25LA-E12**	●	1
				Modular	R	**GYHR3225P00-M25R**	★	**GYM25RA-E12**	●	5
					L	**GYHL3225P00-M25L**	★	**GYM25LA-E12**	●	5
				Modular	R	**GYHR3232P00-M25R**	★	**GYM25RA-E12**	●	5
					L	**GYHL3232P00-M25L**	★	**GYM25LA-E12**	●	5
		18 ✶4	36	Modular	R	**GYHR1616J00-M20R**	●	**GYM20RB-E18**	●	4
					L	**GYHL1616J00-M20L**	●	**GYM20LB-E18**	●	4
				Modular	R	**GYHR2020K00-M20R**	●	**GYM20RB-E18**	●	2
					L	**GYHL2020K00-M20L**	●	**GYM20LB-E18**	●	2
		20 ✶1	40 ✶2	Modular	R	**GYHR2020K00-M25R**	●	**GYM25RA-E20**	●	4
					L	**GYHL2020K00-M25L**	●	**GYM25LA-E20**	●	4
				Modular	R	**GYHR2525M00-M25R**	●	**GYM25RA-E20**	●	2
					L	**GYHL2525M00-M25L**	●	**GYM25LA-E20**	●	2
				Modular	R	**GYHR3225P00-M25R**	★	**GYM25RA-E20**	●	6
					L	**GYHL3225P00-M25L**	★	**GYM25LA-E20**	●	6
				Modular	R	**GYHR3232P00-M25R**	★	**GYM25RA-E20**	●	6
					L	**GYHL3232P00-M25L**	★	**GYM25LA-E20**	●	6

CW = Ancho de corte **CDX =** Max. Profundidad de ranurado **CUTDIA =** Diámetro máximo de corte

✶1 La máxima profundidad de ranurado (**CDX**) varia de acuerdo al inserto utilizado, por favor revise las profundidades máximas de ranurado (**CDX**) para insertos en la página F011-F015.
✶2 El diámetro máximo de corte (**CUTDIA**) varía de acuerdo al inserto utilizado. El diámetro de corte es el doble de la profundidad máxima de ranurado (**CDX**) de los insertos de la página F011-F015.
✶3 Las dimensiones mostradas son válidas cuando se utiliza el inserto de referencia. Si se utilizan otras geometrías, los valores de **LF**, **LH** y **LH2** pueden variar.
✶4 La profundidad máxima de ranurado (**CDX**) está limitada por el diámetro de la pieza. Para detalles, consulte la página F208.

● : **Existencia en EUA** ★ : **Stock en Japón**



Fig. 3

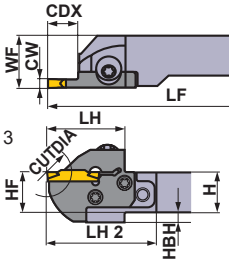
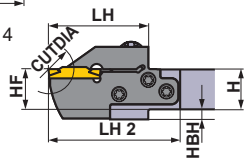


Fig. 4



Lado Derecho Mostrado.

∗ Llave : ① : Tornillo de la Mordaza, ② : Tornillo de la cuchilla

REFACCIONES

Número del portaherramienta	① ② Tornillo de la Mordaza	5 piezas. Tornillo de la cuchilla	① ② Llave ∗
GYQR/L○○○○○○○○-○○○	①HSC05030 (Torque Sujecion : 62 lbf-plgs)	—	HKY40R
GYHR/L○○○○○○○○-M20R/L	②GY06013M (Torque Sujecion : 53 lbf-plgs)	TS407 (Torque Sujecion : 31 lbf-plgs)	①TKY30R ②TKY15D
GYHR/L○○○○○○○○-M25R/L		TS55 (Torque Sujecion : 44 lbf-plgs)	①TKY30R ②TKY25D

Dimensiones (mm) ∗3								Sentido de corte	
H	B	LF	LH	LH 2	HF	WF	HBH	A favor de las manecillas del reloj	Contrario de las manecillas del reloj
16	16	104	28	44	16	20	4	R	
16	16	104	28	44	16	20	4		
20	20	119	28	43	20	23	—		
20	20	119	28	43	20	23	—		
20	20	117	31	52	20	26	5		
20	20	117	31	52	20	26	5		
25	25	142	31	49	25	28	—		
25	25	142	31	49	25	28	—		
32	25	162	31	49	32	28	—		
32	25	162	31	49	32	28	—		
32	32	162	31	49	32	35	—		
32	32	162	31	49	32	35	—		
16	16	110	34	50	16	20	4		
16	16	110	34	50	16	20	4		
20	20	125	34	49	20	23	—		
20	20	125	34	49	20	23	—		
20	20	125	39	60	20	26	5		
20	20	125	39	60	20	26	5		
25	25	150	39	57	25	28	—	L	
25	25	150	39	57	25	28	—		
32	25	170	39	57	32	28	—		
32	25	170	39	57	32	28	—		
32	32	170	39	57	32	35	—		
32	32	170	39	57	32	35	—		
16	16	116	40	56	16	20	4		
16	16	116	40	56	16	20	4		
20	20	131	40	55	20	23	—		
20	20	131	40	55	20	23	—		
20	20	131	45	66	20	26	5		
20	20	131	45	66	20	26	5		
25	25	156	45	63	25	28	—		
25	25	156	45	63	25	28	—		
32	25	176	45	63	32	28	—		
32	25	176	45	63	32	28	—		
32	32	176	45	63	32	35	—		
32	32	176	45	63	32	35	—		

Selección de Inserto

Tamaño del asiento	Número de inserto
E	GY○○0239/0250/0274E○○○○-Rompeviruta

Para ranurado/Tronzado ➤ F011, F012

Tamaño del asiento	Rompevirutas / CW	GU (Aceros Cvidoso)	GS (Bajo)	GM (Medio)	GL (Aluminio Aleado)	05-GM (Tronzado)	GFGS (Acero Endurecido)
		Neutra				Dirección	Neutra
E	.094", 2.39 mm	●	●	●			●
	.098", 2.50 mm	●	●	●	●	●	●

Para ranurado multifuncional ➤ F013, F014

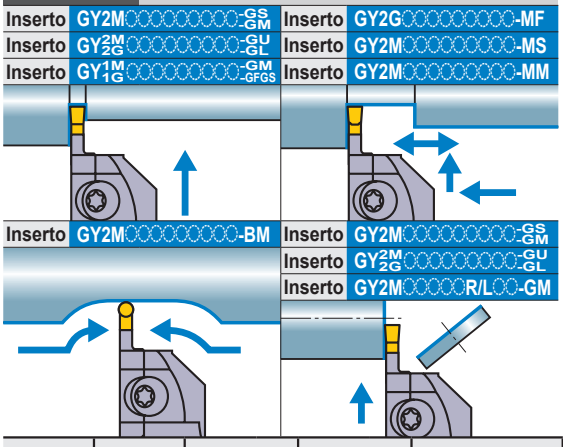
Tamaño del asiento	Rompevirutas / CW	MF (Acabado)	MS (Bajo)	MM (Medio)	BM (Copiado, Desahogo)
					Punta de bola
E	.094", 2.39 mm	●			
	.098", 2.50 mm	●	●	●	●
	.108", 2.74 mm	●			

● : Dimensiones del ancho del inserto

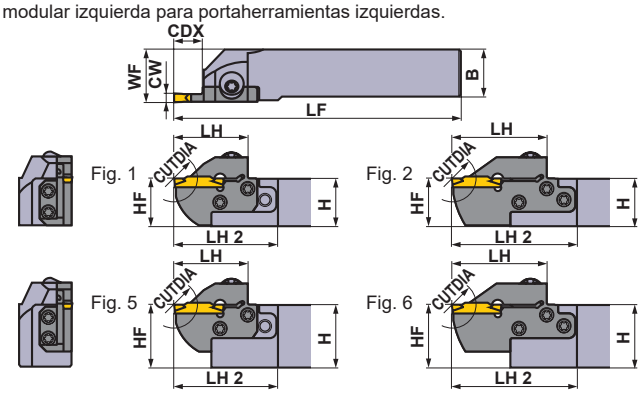
IDENTIFICACIÓN ➤ F008, F009
CONDICIONES DE CORTE ➤ F206
MANUAL DE INSTRUCCIONES ➤ F211

SERIE GY (EXTERNO)

1-2 Portaherramienta a 00° (Métrico)



Nota 1) Cuchilla modular y portaherramientas, por favor ordene por separado.
Nota 2) Por favor utilizar cuchilla modular derecha para portaherramientas derechos y cuchilla modular izquierda para portaherramientas izquierdas.



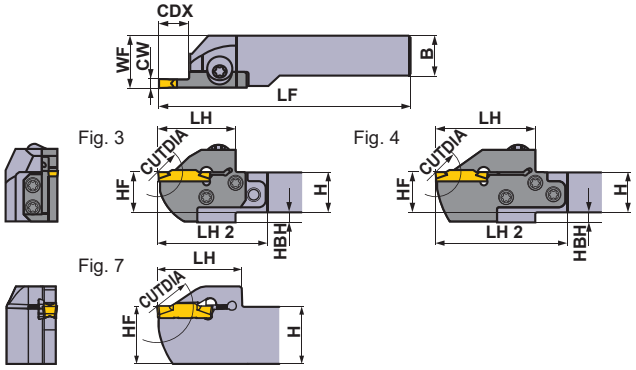
Lado Derecho Mostrado.

Tamaño del asiento	CW (mm)	CDX (mm)	CUTDIA (mm)	Tipo	Dirección (R/L)	Descripción				Fig.
						Portaherramientas	Existencia	Cuchilla modular	Existencia	
F	3.00 3.18 3.24	6	12	Modular	R	GYHR1616J00-M20R	●	GYM20RA-F06	●	3
					L	GYHL1616J00-M20L	●	GYM20LA-F06	●	3
				Mono Block	R	GYQR2020K00-F06	★	—	—	7
					L	GYQL2020K00-F06	★	—	—	7
				Modular	R	GYHR2020K00-M20R	●	GYM20RA-F06	●	1
					L	GYHL2020K00-M20L	●	GYM20LA-F06	●	1
				Modular	R	GYHR2020K00-M25R	●	GYM25RA-F06	●	3
					L	GYHL2020K00-M25L	●	GYM25LA-F06	●	3
				Mono Block	R	GYQR2525M00-F06	★	—	—	7
					L	GYQL2525M00-F06	★	—	—	7
				Modular	R	GYHR2525M00-M25R	●	GYM25RA-F06	●	1
					L	GYHL2525M00-M25L	●	GYM25LA-F06	●	1
				Modular	R	GYHR3225P00-M25R	★	GYM25RA-F06	●	5
					L	GYHL3225P00-M25L	★	GYM25LA-F06	●	5
				Modular	R	GYHR3232P00-M25R	★	GYM25RA-F06	●	5
					L	GYHL3232P00-M25L	★	GYM25LA-F06	●	5
		10	20	Modular	R	GYHR1616J00-M20R	●	GYM20RA-F10	●	3
					L	GYHL1616J00-M20L	●	GYM20LA-F10	●	3
				Modular	R	GYHR2020K00-M20R	●	GYM20RA-F10	●	1
					L	GYHL2020K00-M20L	●	GYM20LA-F10	●	1
		12	24	Modular	R	GYHR2020K00-M25R	●	GYM25RA-F12	●	3
					L	GYHL2020K00-M25L	●	GYM25LA-F12	●	3
				Modular	R	GYHR2525M00-M25R	●	GYM25RA-F12	●	1
					L	GYHL2525M00-M25L	●	GYM25LA-F12	●	1
				Modular	R	GYHR3225P00-M25R	★	GYM25RA-F12	●	5
					L	GYHL3225P00-M25L	★	GYM25LA-F12	●	5
				Modular	R	GYHR3232P00-M25R	★	GYM25RA-F12	●	5
					L	GYHL3232P00-M25L	★	GYM25LA-F12	●	5
		18 ✶4	36	Modular	R	GYHR1616J00-M20R	●	GYM20RB-F18	●	4
					L	GYHL1616J00-M20L	●	GYM20LB-F18	●	4
				Mono Block	R	GYQR2020K00-F18	★	—	—	7
					L	GYQL2020K00-F18	★	—	—	7
				Modular	R	GYHR2020K00-M20R	●	GYM20RB-F18	●	2
					L	GYHL2020K00-M20L	●	GYM20LB-F18	●	2
		20 ✶1	40 ✶2	Modular	R	GYHR2020K00-M25R	●	GYM25RA-F20	●	4
					L	GYHL2020K00-M25L	●	GYM25LA-F20	●	4
				Mono Block	R	GYQR2525M00-F20	★	—	—	7
					L	GYQL2525M00-F20	★	—	—	7
				Modular	R	GYHR2525M00-M25R	●	GYM25RA-F20	●	2
					L	GYHL2525M00-M25L	●	GYM25LA-F20	●	2
				Modular	R	GYHR3225P00-M25R	★	GYM25RA-F20	●	6
					L	GYHL3225P00-M25L	★	GYM25LA-F20	●	6
				Modular	R	GYHR3232P00-M25R	★	GYM25RA-F20	●	6
					L	GYHL3232P00-M25L	★	GYM25LA-F20	●	6

CW = Ancho de corte **CDX =** Max. Profundidad de ranurado **CUTDIA =** Diámetro máximo de corte

✶1 La máxima profundidad de ranurado (**CDX**) varia de acuerdo al inserto utilizado, por favor revise las profundidades máximas de ranurado (**CDX**) para insertos en la página F011-F015.
✶2 El diámetro máximo de corte (**CUTDIA**) varía de acuerdo al inserto utilizado. El diámetro de corte es el doble de la profundidad máxima de ranurado (**CDX**) de los insertos de la página F011-F015.
✶3 Las dimensiones mostradas son válidas cuando se utiliza el inserto de referencia. Si se utilizan otras geometrías, los valores de **LF**, **LH** y **LH2** pueden variar.
✶4 La profundidad máxima de ranurado (**CDX**) está limitada por el diámetro de la pieza. Para detalles, consulte la página F208.

● : Existencia en EUA ★ : Stock en Japón



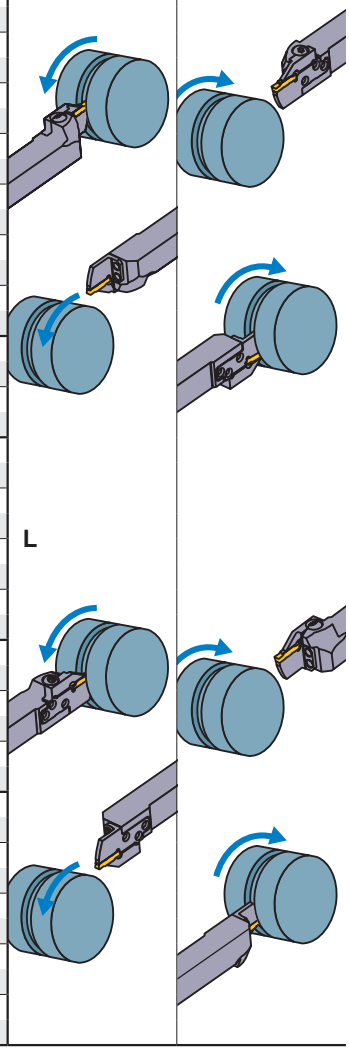
Lado Derecho Mostrado.

∗ Llave : ① : Tornillo de la Mordaza, ② : Tornillo de la cuchilla

REFACCIONES

Número del portaherramienta	① ② Tornillo de la Mordaza	5 piezas. Tornillo de la cuchilla	① ② Llave ∗
GYQR/L○○○○○○○○-○○○	①HSC05030 (Torque Sujecion : 62 lbf-plgs)	—	HKY40R
GYHR/L○○○○○○○○-M20R/L	②GY06013M (Torque Sujecion : 53 lbf-plgs)	TS407 (Torque Sujecion : 31 lbf-plgs)	①TKY30R ②TKY15D
GYHR/L○○○○○○○○-M25R/L		TS55 (Torque Sujecion : 44 lbf-plgs)	①TKY30R ②TKY25D

Dimensiones (mm) ∗3								Sentido de corte	
H	B	LF	LH	LH 2	HF	WF	HBH	A favor de las manecillas del reloj	Contrario de las manecillas del reloj
16	16	104	28	44	16	20	4	R	
16	16	104	28	44	16	20	4		
20	20	125	36	—	20	20.30	—		
20	20	125	36	—	20	20.30	—		
20	20	119	28	43	20	23	—		
20	20	119	28	43	20	23	—		
20	20	117	31	52	20	26	5		
20	20	117	31	52	20	26	5		
25	25	150	36	—	25	25.30	—		
25	25	150	36	—	25	25.30	—		
25	25	142	31	49	25	28	—		
25	25	142	31	49	25	28	—		
32	25	162	31	49	32	28	—		
32	25	162	31	49	32	28	—		
32	32	162	31	49	32	35	—		
32	32	162	31	49	32	35	—		
16	16	110	34	50	16	20	4		
16	16	110	34	50	16	20	4		
20	20	125	34	49	20	23	—		
20	20	125	34	49	20	23	—		
20	20	125	39	60	20	26	5		
20	20	125	39	60	20	26	5		
25	25	150	39	57	25	28	—		
25	25	150	39	57	25	28	—		
32	25	170	39	57	32	28	—	L	
32	25	170	39	57	32	28	—		
32	32	170	39	57	32	35	—		
32	32	170	39	57	32	35	—		
16	16	116	40	56	16	20	4		
16	16	116	40	56	16	20	4		
20	20	125	39	—	20	20.25	—		
20	20	125	39	—	20	20.25	—		
20	20	131	40	55	20	23	—		
20	20	131	40	55	20	23	—		
20	20	131	45	66	20	26	5		
20	20	131	45	66	20	26	5		
25	25	150	41	—	25	25.25	—		
25	25	150	41	—	25	25.25	—		
25	25	156	45	63	25	28	—		
25	25	156	45	63	25	28	—		
32	25	176	45	63	32	28	—		
32	25	176	45	63	32	28	—		
32	32	176	45	63	32	35	—		
32	32	176	45	63	32	35	—		



Selección de Inserto

Tamaño del asiento	Número de inserto
F	GY○○0300/0318/0324F○○○○–Rompeviruta

Para ranurado/Tronzado ➤ F011, F012

Tamaño del asiento	Rompevirutas / CW	GU (Aceros Cvidoso)	GS (Bajo)	GM (Medio)	GL (Aluminio Aleado)	05-GM (Tronzado)	GFGS (Acero Endurecido)
		Neutra				Dirección	Neutra
F	.118", 3.00 mm	●	●	●	●	●	●
	.125", 3.18 mm	●	●	●			●

Para ranurado multifuncional ➤ F013, F014

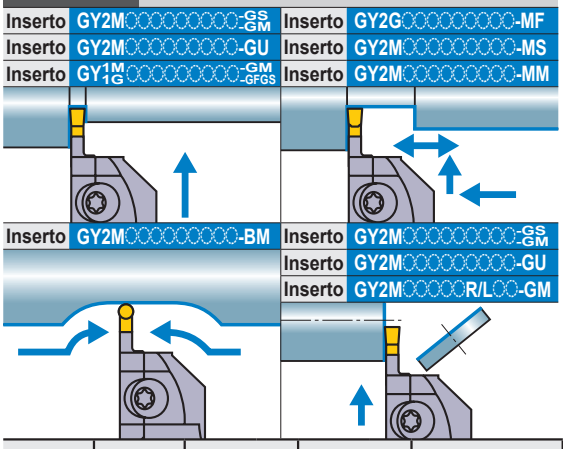
Tamaño del asiento	Rompevirutas / CW	MF (Acabado)	MS (Bajo)	MM (Medio)	BM (Copiado, Desahogo)
					Punta de bola
F	.118", 3.00 mm				●
	RE 0.2 mm	●	●	●	
	RE 0.4 mm	●	●	●	
	RE 0.8 mm			●	
	.125", 3.18 mm				●
	RE 0.2 mm	●			
	RE 0.4 mm	●			
	.128", 3.24 mm	●			

● : Dimensiones del ancho del inserto

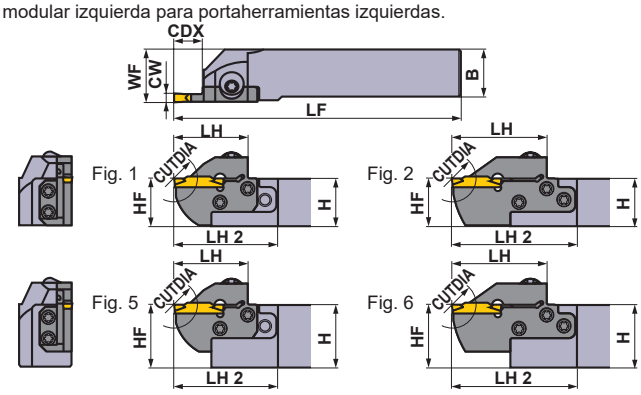
IDENTIFICACIÓN ➤ F008, F009
CONDICIONES DE CORTE ➤ F206
MANUAL DE INSTRUCCIONES ➤ F211

SERIE GY (EXTERNO)

1-2 Portaherramienta a 00° (Métrico)



Nota 1) Cuchilla modular y portaherramientas, por favor ordene por separado.
Nota 2) Por favor utilizar cuchilla modular derecha para portaherramientas derechos y cuchilla modular izquierda para portaherramientas izquierdas.



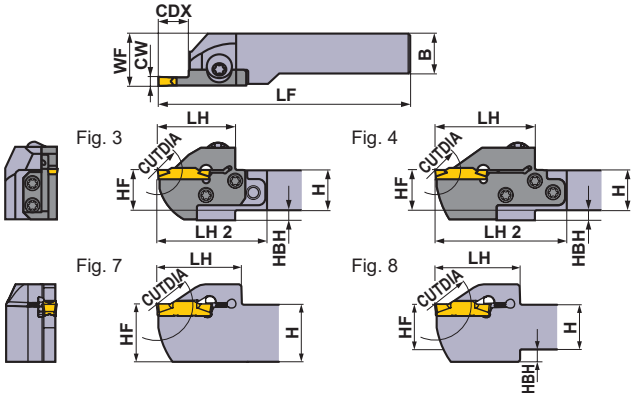
Lado Derecho Mostrado.

Tamaño del asiento	CW (mm)	CDX (mm)	CUTDIA (mm)	Tipo	Dirección (R/L)	Descripción				Fig.
						Portaherramientas	Exis-tencia	Cuchilla modular	Exis-tencia	
G	4.00 4.24	8	16	Mono Block	R	**GYQR2020K00-G08**	★	—	—	7
					L	**GYQL2020K00-G08**	★	—	—	7
				Modular	R	**GYHR2020K00-M25R**	●	**GYM25RA-G08**	●	3
					L	**GYHL2020K00-M25L**	●	**GYM25LA-G08**	●	3
				Mono Block	R	**GYQR2525M00-G08**	★	—	—	7
					L	**GYQL2525M00-G08**	★	—	—	7
				Modular	R	**GYHR2525M00-M25R**	●	**GYM25RA-G08**	●	1
					L	**GYHL2525M00-M25L**	●	**GYM25LA-G08**	●	1
				Modular	R	**GYHR3225P00-M25R**	★	**GYM25RA-G08**	●	5
					L	**GYHL3225P00-M25L**	★	**GYM25LA-G08**	●	5
				Modular	R	**GYHR3232P00-M25R**	★	**GYM25RA-G08**	●	5
					L	**GYHL3232P00-M25L**	★	**GYM25LA-G08**	●	5
		12	24	Modular	R	**GYHR1616J00-M20R**	●	**GYM20RA-G12**	●	3
					L	**GYHL1616J00-M20L**	●	**GYM20LA-G12**	●	3
				Modular	R	**GYHR2020K00-M20R**	●	**GYM20RA-G12**	●	1
					L	**GYHL2020K00-M20L**	●	**GYM20LA-G12**	●	1
		14	28	Modular	R	**GYHR2020K00-M25R**	●	**GYM25RA-G14**	●	3
					L	**GYHL2020K00-M25L**	●	**GYM25LA-G14**	●	3
				Modular	R	**GYHR2525M00-M25R**	●	**GYM25RA-G14**	●	1
					L	**GYHL2525M00-M25L**	●	**GYM25LA-G14**	●	1
				Modular	R	**GYHR3225P00-M25R**	★	**GYM25RA-G14**	●	5
					L	**GYHL3225P00-M25L**	★	**GYM25LA-G14**	●	5
				Modular	R	**GYHR3232P00-M25R**	★	**GYM25RA-G14**	●	5
					L	**GYHL3232P00-M25L**	★	**GYM25LA-G14**	●	5
		25 ✶1	50 ✶2	Mono Block	R	**GYQR2020K00-G25**	★	—	—	8
					L	**GYQL2020K00-G25**	★	—	—	8
				Modular	R	**GYHR2020K00-M25R**	●	**GYM25RA-G25**	●	4
					L	**GYHL2020K00-M25L**	●	**GYM25LA-G25**	●	4
				Mono Block	R	**GYQR2525M00-G25**	★	—	—	7
					L	**GYQL2525M00-G25**	★	—	—	7
				Modular	R	**GYHR2525M00-M25R**	●	**GYM25RA-G25**	●	2
					L	**GYHL2525M00-M25L**	●	**GYM25LA-G25**	●	2
				Modular	R	**GYHR3225P00-M25R**	★	**GYM25RA-G25**	●	6
					L	**GYHL3225P00-M25L**	★	**GYM25LA-G25**	●	6
				Modular	R	**GYHR3232P00-M25R**	★	**GYM25RA-G25**	●	6
					L	**GYHL3232P00-M25L**	★	**GYM25LA-G25**	●	6

CW = Ancho de corte **CDX =** Max. Profundidad de ranurado **CUTDIA =** Diámetro máximo de corte

✶1 La máxima profundidad de ranurado (**CDX**) varia de acuerdo al inserto utilizado, por favor revise las profundidades máximas de ranurado (**CDX**) para insertos en la página F011-F015.
✶2 El diámetro máximo de corte (**CUTDIA**) varía de acuerdo al inserto utilizado. El diámetro de corte es el doble de la profundidad máxima de ranurado (**CDX**) de los insertos de la página F011-F015.
✶3 Las dimensiones mostradas son válidas cuando se utiliza el inserto de referencia. Si se utilizan otras geometrías, los valores de **LF**, **LH**, **LH 2** y **WF** pueden variar.

● : **Existencia en EUA** ★ : **Stock en Japón**



Lado Derecho Mostrado.

∗ Llave : ① : Tornillo de la Mordaza, ② : Tornillo de la cuchilla

REFACCIONES

Número del portaherramienta	① ② Tornillo de la Mordaza	5 piezas. Tornillo de la cuchilla	① ② Llave ∗
GYQR/L○○○○○○○○-○○○	①HSC05030 (Torque Sujecion : 62 lbf-plgs)	—	HKY40R
GYHR/L○○○○○○○○-M20R/L	②GY06013M (Torque Sujecion : 53 lbf-plgs)	TS407 (Torque Sujecion : 31 lbf-plgs)	①TKY30R ②TKY15D
GYHR/L○○○○○○○○-M25R/L		TS55 (Torque Sujecion : 44 lbf-plgs)	①TKY30R ②TKY25D

Dimensiones (mm) ∗3								Sentido de corte	
H	B	LF	LH	LH 2	HF	WF	HBH	A favor de las manecillas del reloj	Contrario de las manecillas del reloj
20	20	125	41	—	20	20.35	—	R	
20	20	125	41	—	20	20.35	—		
20	20	119	33	54	20	26	5		
20	20	119	33	54	20	26	5		
25	25	150	41	—	25	25.35	—		
25	25	150	41	—	25	25.35	—		
25	25	144	33	51	25	28	—		
25	25	144	33	51	25	28	—		
32	25	164	33	51	32	28	—		
32	25	164	33	51	32	28	—		
32	32	164	33	51	32	35	—		
32	32	164	33	51	32	35	—		
16	16	110	34	50	16	20	4		
16	16	110	34	50	16	20	4		
20	20	125	34	49	20	23	—		
20	20	125	34	49	20	23	—		
20	20	125	39	60	20	26	5		
20	20	125	39	60	20	26	5		
25	25	150	39	57	25	28	—		
25	25	150	39	57	25	28	—		
32	25	170	39	57	32	28	—		
32	25	170	39	57	32	28	—		
32	32	170	39	57	32	35	—		
32	32	170	39	57	32	35	—		
20	20	125	46	—	20	20.35	4	L	
20	20	125	46	—	20	20.35	4		
20	20	136	50	71	20	26	5		
20	20	136	50	71	20	26	5		
25	25	150	46	—	25	25.35	—		
25	25	150	46	—	25	25.35	—		
25	25	161	50	68	25	28	—		
25	25	161	50	68	25	28	—		
32	25	181	50	68	32	28	—		
32	25	181	50	68	32	28	—		
32	32	181	50	68	32	35	—		
32	32	181	50	68	32	35	—		

Selección de Inserto

Tamaño del asiento	Número de inserto
G	GY○○0400/0424G○○○○–Rompeviruta

Para ranurado/Tronzado ➤ F011, F012

Tamaño del asiento	Rompevirutas / CW	GU (Aceros Chidosos)	GS (Bajo)	GM (Medio)	05-GM (Tronzado)	GFGS (Acero Endurecido)
		Neutra			Dirección	Neutra
G	.157", 4.00 mm	●	●	●	●	●

Para ranurado multifuncional ➤ F013, F014

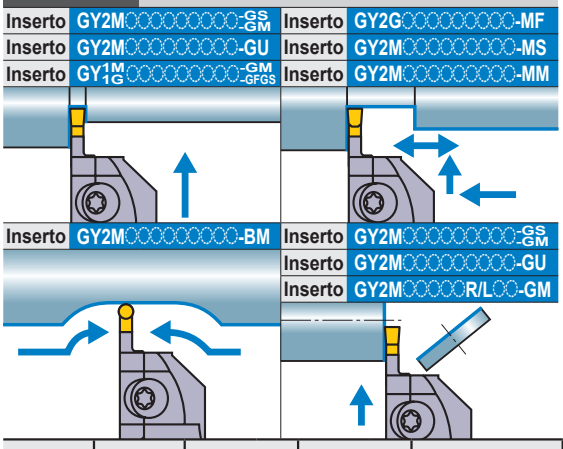
Tamaño del asiento	Rompevirutas / CW	MF (Acabado)	MS (Bajo)	MM (Medio)	BM (Copiado, Desahogo)
					Punta de bola
G	.157", 4.00 mm				●
	RE 0.2 mm	●	●	●	
	RE 0.4 mm	●	●	●	
	RE 0.8 mm	●		●	
	.167", 4.24 mm	●			

● : Dimensiones del ancho del inserto

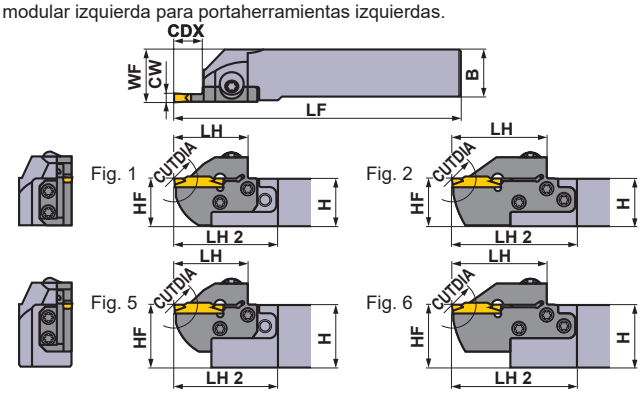
IDENTIFICACIÓN ➤ F008, F009
CONDICIONES DE CORTE ➤ F206
MANUAL DE INSTRUCCIONES ➤ F211

SERIE GY (EXTERNO)

1-2 Portaherramienta a 00° (Métrico)



Nota 1) Cuchilla modular y portaherramientas, por favor ordene por separado.
Nota 2) Por favor utilizar cuchilla modular derecha para portaherramientas derechos y cuchilla modular izquierda para portaherramientas izquierdas.



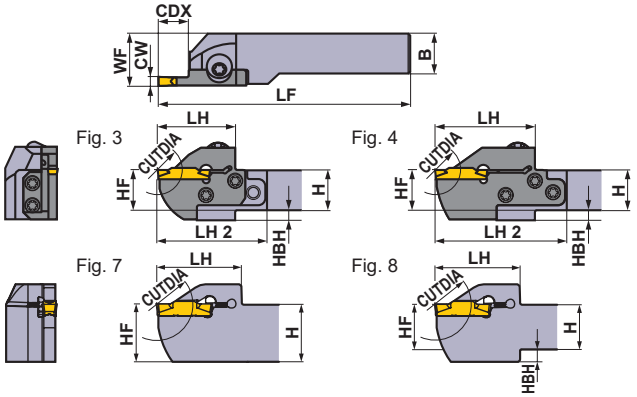
Lado Derecho Mostrado.

Tamaño del asiento	CW (mm)	CDX (mm)	CUTDIA (mm)	Tipo	Dirección (R/L)	Descripción				Fig.
						Portaherramientas	Exis-tencia	Cuchilla modular	Exis-tencia	
H	4.75 5.00 5.24	8	16	Mono Block	R	**GYQR2020K00-H08**	★	—	—	7
					L	**GYQL2020K00-H08**	★	—	—	7
				Modular	R	**GYHR2020K00-M25R**	●	**GYM25RA-H08**	●	3
					L	**GYHL2020K00-M25L**	●	**GYM25LA-H08**	●	3
				Mono Block	R	**GYQR2525M00-H08**	★	—	—	7
					L	**GYQL2525M00-H08**	★	—	—	7
				Modular	R	**GYHR2525M00-M25R**	●	**GYM25RA-H08**	●	1
					L	**GYHL2525M00-M25L**	●	**GYM25LA-H08**	●	1
				Modular	R	**GYHR3225P00-M25R**	★	**GYM25RA-H08**	●	5
					L	**GYHL3225P00-M25L**	★	**GYM25LA-H08**	●	5
				Modular	R	**GYHR3232P00-M25R**	★	**GYM25RA-H08**	●	5
					L	**GYHL3232P00-M25L**	★	**GYM25LA-H08**	●	5
		12	24	Modular	R	**GYHR1616J00-M20R**	●	**GYM20RA-H12**	●	3
					L	**GYHL1616J00-M20L**	●	**GYM20LA-H12**	●	3
				Modular	R	**GYHR2020K00-M20R**	●	**GYM20RA-H12**	●	1
					L	**GYHL2020K00-M20L**	●	**GYM20LA-H12**	●	1
		14	28	Modular	R	**GYHR2020K00-M25R**	●	**GYM25RA-H14**	●	3
					L	**GYHL2020K00-M25L**	●	**GYM25LA-H14**	●	3
				Modular	R	**GYHR2525M00-M25R**	●	**GYM25RA-H14**	●	1
					L	**GYHL2525M00-M25L**	●	**GYM25LA-H14**	●	1
				Modular	R	**GYHR3225P00-M25R**	★	**GYM25RA-H14**	●	5
					L	**GYHL3225P00-M25L**	★	**GYM25LA-H14**	●	5
				Modular	R	**GYHR3232P00-M25R**	★	**GYM25RA-H14**	●	5
					L	**GYHL3232P00-M25L**	★	**GYM25LA-H14**	●	5
		25 ✶1	50 ✶2	Mono Block	R	**GYQR2020K00-H25**	★	—	—	8
					L	**GYQL2020K00-H25**	★	—	—	8
				Modular	R	**GYHR2020K00-M25R**	●	**GYM25RA-H25**	●	4
					L	**GYHL2020K00-M25L**	●	**GYM25LA-H25**	●	4
				Mono Block	R	**GYQR2525M00-H25**	★	—	—	7
					L	**GYQL2525M00-H25**	★	—	—	7
				Modular	R	**GYHR2525M00-M25R**	●	**GYM25RA-H25**	●	2
					L	**GYHL2525M00-M25L**	●	**GYM25LA-H25**	●	2
				Modular	R	**GYHR3225P00-M25R**	★	**GYM25RA-H25**	●	6
					L	**GYHL3225P00-M25L**	★	**GYM25LA-H25**	●	6
				Modular	R	**GYHR3232P00-M25R**	★	**GYM25RA-H25**	●	6
					L	**GYHL3232P00-M25L**	★	**GYM25LA-H25**	●	6

CW = Ancho de corte **CDX =** Max. Profundidad de ranurado **CUTDIA =** Diámetro máximo de corte

✶1 La máxima profundidad de ranurado (**CDX**) varia de acuerdo al inserto utilizado, por favor revise las profundidades máximas de ranurado (**CDX**) para insertos en la página F011-F015.
✶2 El diámetro máximo de corte (**CUTDIA**) varía de acuerdo al inserto utilizado. El diámetro de corte es el doble de la profundidad máxima de ranurado (**CDX**) de los insertos de la página F011-F015.
✶3 Las dimensiones mostradas son válidas cuando se utiliza el inserto de referencia. Si se utilizan otras geometrías, los valores de **LF**, **LH**, **LH 2** y **WF** pueden variar.

● : **Existencia en EUA** ★ : **Stock en Japón**



Lado Derecho Mostrado.

∗ Llave : ① : Tornillo de la Mordaza, ② : Tornillo de la cuchilla

REFACCIONES

Número del portaherramienta	① Tornillo de la Mordaza	5 piezas. Tornillo de la cuchilla	①② Llave ∗
GYQR/L○○○○○○○○-○○○	①HSC05030 (Torque Sujecion : 62 lbf-plgs)	—	HKY40R
GYHR/L○○○○○○○○-M20R/L	②GY06013M (Torque Sujecion : 53 lbf-plgs)	TS407 (Torque Sujecion : 31 lbf-plgs)	①TKY30R ②TKY15D
GYHR/L○○○○○○○○-M25R/L		TS55 (Torque Sujecion : 44 lbf-plgs)	①TKY30R ②TKY25D

Dimensiones (mm) ∗3								Sentido de corte	
H	B	LF	LH	LH 2	HF	WF	HBH	A favor de las manecillas del reloj	Contrario de las manecillas del reloj
20	20	125	41	—	20	20.35	—	R	
20	20	125	41	—	20	20.35	—		
20	20	119	33	54	20	26	5		
20	20	119	33	54	20	26	5		
25	25	150	41	—	25	25.35	—		
25	25	150	41	—	25	25.35	—		
25	25	144	33	51	25	28	—		
25	25	144	33	51	25	28	—		
32	25	164	33	51	32	28	—		
32	25	164	33	51	32	28	—		
32	32	164	33	51	32	35	—		
32	32	164	33	51	32	35	—		
16	16	110	34	50	16	20	4		
16	16	110	34	50	16	20	4		
20	20	125	34	49	20	23	—		
20	20	125	34	49	20	23	—		
20	20	125	39	60	20	26	5		
20	20	125	39	60	20	26	5		
25	25	150	39	57	25	28	—		
25	25	150	39	57	25	28	—		
32	25	170	39	57	32	28	—		
32	25	170	39	57	32	28	—		
32	32	170	39	57	32	35	—		
32	32	170	39	57	32	35	—		
20	20	125	46	—	20	20.35	4	L	
20	20	125	46	—	20	20.35	4		
20	20	136	50	71	20	26	5		
20	20	136	50	71	20	26	5		
25	25	150	46	—	25	25.35	—		
25	25	150	46	—	25	25.35	—		
25	25	161	50	68	25	28	—		
25	25	161	50	68	25	28	—		
32	25	181	50	68	32	28	—		
32	25	181	50	68	32	28	—		
32	32	181	50	68	32	35	—		
32	32	181	50	68	32	35	—		

Selección de Inserto

Tamaño del asiento	Número de inserto
H	GY○○0475/0500/0524H○○○○-Rompeviruta

Para ranurado/Tronzado ➤ F011, F012

Tamaño del asiento	Rompevirutas / CW	GU (Aceros Ciclósos)	GS (Bajo)	GM (Medio)	05-GM (Tronzado)	GFGS (Acero Endurecido)
		Neutra			Dirección	Neutra
H	.187", 4.75 mm	●	●	●		●
	.197", 5.00 mm	●	●	●	●	●

Para ranurado multifuncional ➤ F013, F014

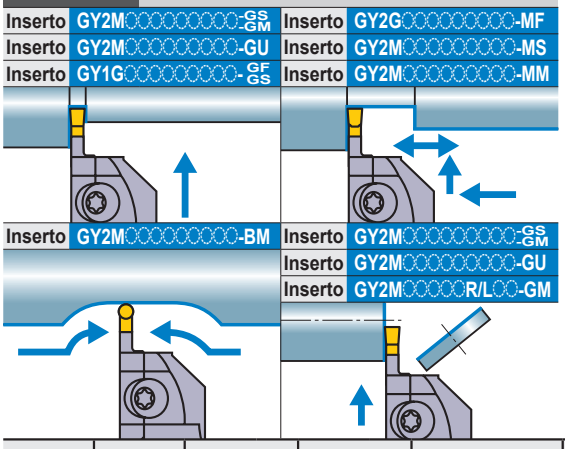
Tamaño del asiento	Rompevirutas / CW	MF (Acabado)	MS (Bajo)	MM (Medio)	BM (Copiado, Desahogo)
					Punta de bola
H	.187", 4.75 mm				●
	RE 0.2 mm	●			
	RE 0.4 mm	●			
	RE 0.8 mm	●			
	.197", 5.00 mm				●
	RE 0.2 mm	●			
	RE 0.4 mm	●	●	●	
	RE 0.8 mm	●	●	●	
	.206", 5.24 mm	●			

● : Dimensiones del ancho del inserto

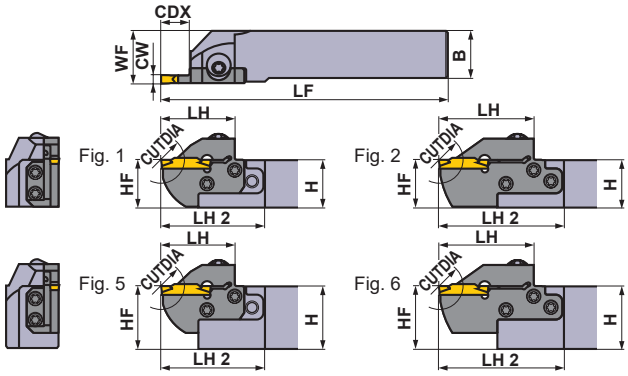
IDENTIFICACIÓN ➤ F008, F009
CONDICIONES DE CORTE ➤ F206
MANUAL DE INSTRUCCIONES ➤ F211

SERIE GY (EXTERNO)

1-2 Portaherramienta a 00° (Métrico)



Nota 1) Cuchilla modular y portaherramientas, por favor ordene por separado.
Nota 2) Por favor utilizar cuchilla modular derecha para portaherramientas derechos y cuchilla modular izquierda para portaherramientas izquierdas.



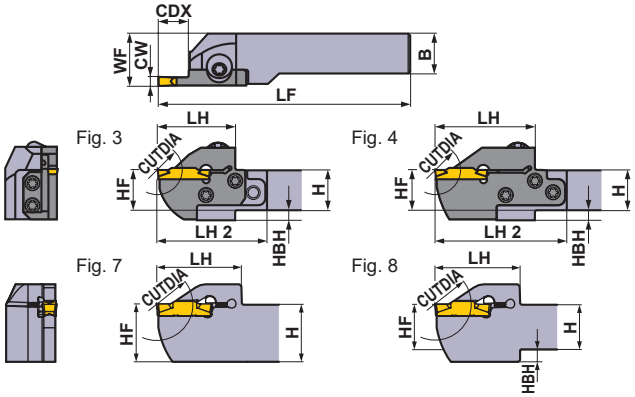
Lado Derecho Mostrado.

Tamaño del asiento	CW (mm)	CDX (mm)	CUTDIA (mm)	Tipo	Dirección (R/L)	Descripción				Fig.
						Portaherramientas	Exis-tencia	Cuchilla modular	Exis-tencia	
J	6.00 6.31 6.35	8	16	Mono Block	R	**GYQR2020K00-J08**	★	—	—	7
					L	**GYQL2020K00-J08**	★	—	—	7
				Modular	R	**GYHR2020K00-M25R**	●	**GYM25RA-J08**	●	3
					L	**GYHL2020K00-M25L**	●	**GYM25LA-J08**	●	3
				Mono Block	R	**GYQR2525M00-J08**	★	—	—	7
					L	**GYQL2525M00-J08**	★	—	—	7
				Modular	R	**GYHR2525M00-M25R**	●	**GYM25RA-J08**	●	1
					L	**GYHL2525M00-M25L**	●	**GYM25LA-J08**	●	1
				Modular	R	**GYHR3225P00-M25R**	★	**GYM25RA-J08**	●	5
					L	**GYHL3225P00-M25L**	★	**GYM25LA-J08**	●	5
				Modular	R	**GYHR3232P00-M25R**	★	**GYM25RA-J08**	●	5
					L	**GYHL3232P00-M25L**	★	**GYM25LA-J08**	●	5
		14	28	Modular	R	**GYHR2020K00-M25R**	●	**GYM25RA-J14**	●	3
					L	**GYHL2020K00-M25L**	●	**GYM25LA-J14**	●	3
				Modular	R	**GYHR2525M00-M25R**	●	**GYM25RA-J14**	●	1
					L	**GYHL2525M00-M25L**	●	**GYM25LA-J14**	●	1
				Modular	R	**GYHR3225P00-M25R**	★	**GYM25RA-J14**	●	5
					L	**GYHL3225P00-M25L**	★	**GYM25LA-J14**	●	5
				Modular	R	**GYHR3232P00-M25R**	★	**GYM25RA-J14**	●	5
					L	**GYHL3232P00-M25L**	★	**GYM25LA-J14**	●	5
		25 ✶1	50 ✶2	Mono Block	R	**GYQR2020K00-J25**	★	—	—	8
					L	**GYQL2020K00-J25**	★	—	—	8
				Modular	R	**GYHR2020K00-M25R**	●	**GYM25RA-J25**	●	4
					L	**GYHL2020K00-M25L**	●	**GYM25LA-J25**	●	4
				Mono Block	R	**GYQR2525M00-J25**	★	—	—	7
					L	**GYQL2525M00-J25**	★	—	—	7
				Modular	R	**GYHR2525M00-M25R**	●	**GYM25RA-J25**	●	2
					L	**GYHL2525M00-M25L**	●	**GYM25LA-J25**	●	2
				Modular	R	**GYHR3225P00-M25R**	★	**GYM25RA-J25**	●	6
					L	**GYHL3225P00-M25L**	★	**GYM25LA-J25**	●	6
				Modular	R	**GYHR3232P00-M25R**	★	**GYM25RA-J25**	●	6
					L	**GYHL3232P00-M25L**	★	**GYM25LA-J25**	●	6

CW = Ancho de corte **CDX =** Max. Profundidad de ranurado **CUTDIA =** Diámetro máximo de corte

✶1 La máxima profundidad de ranurado (**CDX**) varia de acuerdo al inserto utilizado, por favor revise las profundidades máximas de ranurado (**CDX**) para insertos en la página F011-F015.
✶2 El diámetro máximo de corte (**CUTDIA**) varía de acuerdo al inserto utilizado. El diámetro de corte es el doble de la profundidad máxima de ranurado (**CDX**) de los insertos de la página F011-F015.
✶3 Las dimensiones mostradas son válidas cuando se utiliza el inserto de referencia. Si se utilizan otras geometrías, los valores de **LF**, **LH**, **LH 2** y **WF** pueden variar.

● : Existencia en EUA ★ : Stock en Japón



Lado Derecho Mostrado.

∗ Llave : ① : Tornillo de la Mordaza, ② : Tornillo de la cuchilla

REFACCIONES

Número del portaherramienta	① ② Tornillo de la Mordaza	5 piezas. Tornillo de la cuchilla	① ② Llave ∗
GYQR/L○○○○○○○○-○○○	①HSC05030 (Torque Sujecion : 62 lbf-plgs)	—	HKY40R
GYHR/L○○○○○○○○-M25R/L	②GY06013M (Torque Sujecion : 53 lbf-plgs)	TS55 (Torque Sujecion : 44 lbf-plgs)	①TKY30R ②TKY25D

Dimensiones (mm) ∗3								Sentido de corte	
H	B	LF	LH	LH 2	HF	WF	HBH	A favor de las manecillas del reloj	Contrario de las manecillas del reloj
20	20	125	41	—	20	20.35	—	R	
20	20	125	41	—	20	20.35	—		
20	20	119	33	54	20	26	5		
20	20	119	33	54	20	26	5		
25	25	150	41	—	25	25.35	—		
25	25	150	41	—	25	25.35	—		
25	25	144	33	51	25	28	—		
25	25	144	33	51	25	28	—		
32	25	164	33	51	32	28	—		
32	25	164	33	51	32	28	—		
32	32	164	33	51	32	35	—		
32	32	164	33	51	32	35	—		
20	20	125	39	60	20	26	5		
20	20	125	39	60	20	26	5		
25	25	150	39	57	25	28	—		
25	25	150	39	57	25	28	—		
32	25	170	39	57	32	28	—		
32	25	170	39	57	32	28	—		
32	32	170	39	57	32	35	—		
32	32	170	39	57	32	35	—		
20	20	125	46	—	20	20.35	4	L	
20	20	125	46	—	20	20.35	4		
20	20	136	50	71	20	26	5		
20	20	136	50	71	20	26	5		
25	25	150	46	—	25	25.35	—		
25	25	150	46	—	25	25.35	—		
25	25	161	50	68	25	28	—		
25	25	161	50	68	25	28	—		
32	25	181	50	68	32	28	—		
32	25	181	50	68	32	28	—		
32	32	181	50	68	32	35	—		
32	32	181	50	68	32	35	—		

Selección de Inserto

Tamaño del asiento	Número de inserto
J	GY○○0600/0631/0635J○○○○-Rompeviruta

Para ranurado/Tronzado ➤ F011, F012

Tamaño del asiento	Rompevirutas / CW	GU (Aceros Chicloso)	GS (Bajo)	GM (Medio)	05-GM (Tronzado)	GFGS (Acero Endurecido)
		Neutra			Dirección	Neutra
J	.236", 6.00 mm	●	●	●		●
	.250", 6.35 mm	●	●	●		

Para ranurado multifuncional ➤ F013, F014

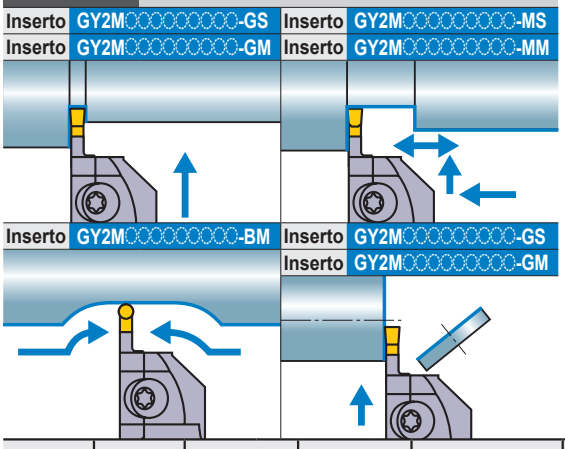
Tamaño del asiento	Rompevirutas / CW	MF (Acabado)	MS (Bajo)	MM (Medio)	BM (Copiado, Desahogo)
					Punta de bola
J	.236", 6.00 mm				●
	RE 0.2 mm	●			
	RE 0.4 mm	●	●	●	
	RE 0.8 mm	●	●	●	
	.248", 6.31 mm	●			
	.250", 6.35 mm				●
	RE 0.2 mm	●			
	RE 0.4 mm	●			
	RE 0.8 mm	●			

● : Dimensiones del ancho del inserto

IDENTIFICACIÓN ➤ F008, F009
CONDICIONES DE CORTE ➤ F206
MANUAL DE INSTRUCCIONES ➤ F211

SERIE GY (EXTERNO)

1-2 Portaherramienta a 00° (Métrico)



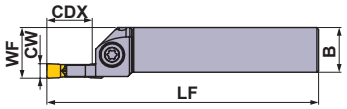




Fig. 1

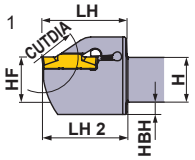
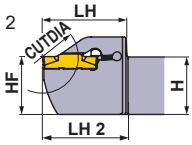


Fig. 2



Lado Derecho Mostrado.

Tamaño del asiento	CW (mm)	CDX (mm)	CUTDIA (mm)	Tipo	Dirección (R/L)	Descripción				Fig.
						Portaherramientas	Existencia	Cuchilla modular	Existencia	
K	8.00	25 *1	50 *2	Mono Block	R	**GYPR2525M00-K25**	●	—	—	1
					L	**GYPL2525M00-K25**	●	—	—	1
				Mono Block	R	**GYPR3225P00-K25**	●	—	—	2
					L	**GYPL3225P00-K25**	●	—	—	2
				Mono Block	R	**GYPR3232P00-K25**	●	—	—	3
					L	**GYPL3232P00-K25**	●	—	—	3

CW = Ancho de corte **CDX =** Max. Profundidad de ranurado **CUTDIA =** Diámetro máximo de corte

*1 La máxima profundidad de ranurado (**CDX**) varia de acuerdo al inserto utilizado, por favor revise las profundidades máximas de ranurado (**CDX**) para insertos en la página F011-F015.
*2 El diámetro máximo de corte (**CUTDIA**) varía de acuerdo al inserto utilizado. El diámetro de corte es el doble de la profundidad máxima de ranurado (**CDX**) de los insertos de la página F011-F015.
*3 Las dimensiones mostradas son válidas cuando se utiliza el inserto de referencia. Si se utilizan otras geometrías, los valores de **LF**, **LH**, **LH 2** y **WF** pueden variar.

● : **Existencia en EUA**

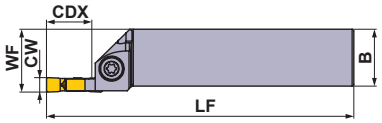
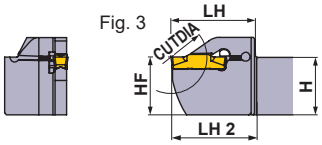


Fig. 3



Lado Derecho Mostrado.

REFACCIONES

Número del portaherramienta	 Tornillo de la Mordaza	 Llave
GYPR/L○○○○○00-K25	GY06013M (Torque Sujecion : 53 lbf-plgs)	TKY30R

	Dimensiones (mm) ∗3								Sentido de corte	
	H	B	LF	LH	LH 2	HF	WF	HBH	A favor de las manecillas del reloj	Contrario de las manecillas del reloj
	25	25	150	47	48	25	28	7	R	
	25	25	150	47	48	25	28	7		
	32	25	170	47	48	32	28	—		
	32	25	170	47	48	32	28	—		
	32	32	170	47	48	32	35	—		
	32	32	170	47	48	32	35	—		
									L	

Selección de Inserto

Tamaño del asiento	Número de inserto
K	GY○○0800K○○○○–Rompeviruta

Para ranurado/Tronzado ➤ F011

Tamaño del asiento	Rompevirutas / CW	GU (Aceros Ciclosos)	GS (Bajo)	GM (Medio)	05-GM (Tronzado)	GFGS (Acero Endurecido)
		Neutra			Dirección	Neutra
K	.315", 8.00 mm		●	●		

Para ranurado multifuncional ➤ F013, F014

Tamaño del asiento	Rompevirutas / CW	MF (Acabado)	MS (Bajo)	MM (Medio)	BM (Copiado, Desahogo)
					Punta de bola
K	.315", 8.00 mm				●
	RE 0.8 mm		●	●	
	RE 1.2 mm			●	

● : Dimensiones del ancho del inserto

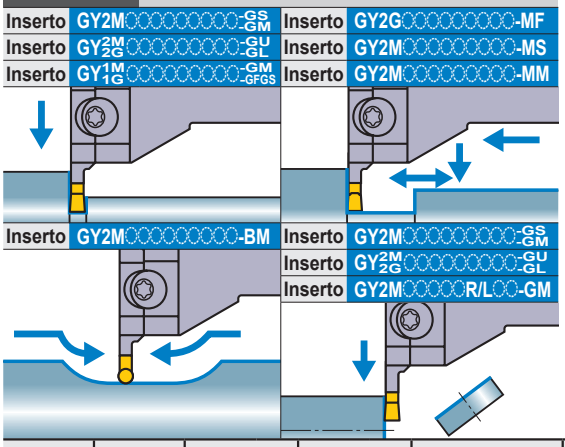
F

RANURADO / TRONZADO

IDENTIFICACIÓN ➤ F008, F009
CONDICIONES DE CORTE ➤ F206
MANUAL DE INSTRUCCIONES ➤ F211

SERIE GY (EXTERNO)

2-2 Portaherramienta a 90° (Métrico)



Nota 1) Cuchilla modular y portaherramientas, por favor ordene por separado.
Nota 2) Por favor utilizar cuchilla modular izquierda para portaherramientas derechos y cuchilla modular derecha para portaherramientas izquierdas.

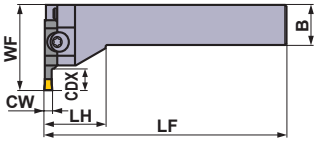


Fig. 1

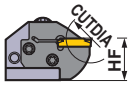
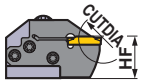
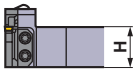


Fig. 2





Lado Derecho Mostrado.

Tamaño del asiento	CW (mm)	CDX (mm)	CUTDIA (mm)	Tipo	Dirección (R/L)	Descripción				Fig.
						Portaherramientas	Existencia	Cuchilla modular	Existencia	
D	2.00 2.24	6	12	Modular	R	**GYHR2020K90-M20L**	●	**GYM20LA-D06**	●	1
					L	**GYHL2020K90-M20R**	●	**GYM20RA-D06**	●	1
				Modular	R	**GYHR2525M90-M25L**	●	**GYM25LA-D06**	●	1
					L	**GYHL2525M90-M25R**	●	**GYM25RA-D06**	●	1
		10	20	Modular	R	**GYHR2020K90-M20L**	●	**GYM20LA-D10**	●	1
					L	**GYHL2020K90-M20R**	●	**GYM20RA-D10**	●	1
		12	24	Modular	R	**GYHR2525M90-M25L**	●	**GYM25LA-D12**	●	1
					L	**GYHL2525M90-M25R**	●	**GYM25RA-D12**	●	1
		18 ✶4	36	Modular	R	**GYHR2020K90-M20L**	●	**GYM20LB-D18**	●	2
					L	**GYHL2020K90-M20R**	●	**GYM20RB-D18**	●	2
		20 ✶1	40 ✶2	Modular	R	**GYHR2525M90-M25L**	●	**GYM25LA-D20**	●	2
					L	**GYHL2525M90-M25R**	●	**GYM25RA-D20**	●	2
E	2.39 2.50 2.74	6	12	Modular	R	**GYHR2020K90-M20L**	●	**GYM20LA-E06**	●	1
					L	**GYHL2020K90-M20R**	●	**GYM20RA-E06**	●	1
				Modular	R	**GYHR2525M90-M25L**	●	**GYM25LA-E06**	●	1
					L	**GYHL2525M90-M25R**	●	**GYM25RA-E06**	●	1
		10	20	Modular	R	**GYHR2020K90-M20L**	●	**GYM20LA-E10**	●	1
					L	**GYHL2020K90-M20R**	●	**GYM20RA-E10**	●	1
		12	24	Modular	R	**GYHR2525M90-M25L**	●	**GYM25LA-E12**	●	1
					L	**GYHL2525M90-M25R**	●	**GYM25RA-E12**	●	1
		18 ✶4	36	Modular	R	**GYHR2020K90-M20L**	●	**GYM20LB-E18**	●	2
					L	**GYHL2020K90-M20R**	●	**GYM20RB-E18**	●	2
		20 ✶1	40 ✶2	Modular	R	**GYHR2525M90-M25L**	●	**GYM25LA-E20**	●	2
					L	**GYHL2525M90-M25R**	●	**GYM25RA-E20**	●	2

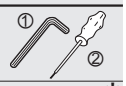
CW = Ancho de corte **CDX =** Max. Profundidad de ranurado **CUTDIA =** Diámetro máximo de corte

✶1 La máxima profundidad de ranurado (**CDX**) varia de acuerdo al inserto utilizado, por favor revise las profundidades máximas de ranurado (**CDX**) para insertos en la página F011-F015.
✶2 El diámetro máximo de corte (**CUTDIA**) varía de acuerdo al inserto utilizado. El diámetro de corte es el doble de la profundidad máxima de ranurado (**CDX**) de los insertos de la página F011-F015.
✶3 Las dimensiones mostradas son válidas cuando se utiliza el inserto de referencia. Si se utilizan otras geometrías, los valores de **LF**, **LH** y **LH2** pueden variar.
✶4 La profundidad máxima de ranurado (**CDX**) está limitada por el diámetro de la pieza. Para detalles, consulte la página F208.

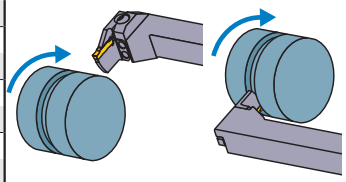
● : **Existencia en EUA**

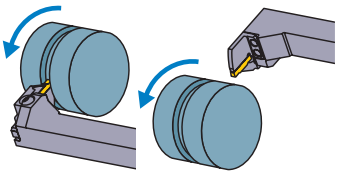
∗ Llave : ① : Tornillo de la Mordaza, ② : Tornillo de la cuchilla

REFACCIONES

Número del portaherramienta	 Tornillo de la Mordaza	 5 piezas. Tornillo de la cuchilla	 Llave ∗
GYHR2020K90-M20L	GY06013M (Torque Sujecion : 53 lbf-plgs)	TS407 (Torque Sujecion : 31 lbf-plgs)	①TKY30R ②TKY15D
GYHL2020K90-M20R			
GYHR2525M90-M25L		TS55 (Torque Sujecion : 44 lbf-plgs)	①TKY30R ②TKY25D
GYHL2525M90-M25R			

	Dimensiones (mm) ∗3						Sentido de corte
	H	**B**	**LF**	**LH**	**HF**	**WF**	
	20	20	125	35	20	39	**R**
	20	20	125	35	20	39	
	25	25	150	38	25	45	
	25	25	150	38	25	45	
	20	20	125	35	20	45	
	20	20	125	35	20	45	
	25	25	150	38	25	53	
	25	25	150	38	25	53	
	20	20	125	35	20	51	
	20	20	125	35	20	51	
	25	25	150	38	25	59	
	25	25	150	38	25	59	
	20	20	125	35	20	39	**L**
	20	20	125	35	20	39	
	25	25	150	38	25	45	
	25	25	150	38	25	45	
	20	20	125	35	20	45	
	20	20	125	35	20	45	
	25	25	150	38	25	53	
	25	25	150	38	25	53	
	20	20	125	35	20	51	
	20	20	125	35	20	51	
	25	25	150	38	25	59	
	25	25	150	38	25	59	





Selección de Inserto

Tamaño del asiento	Número de inserto
D	GY○○0200/0224D○○○○−Rompeviruta
E	GY○○0239/0250/0274E○○○○−Rompeviruta

Para ranurado/Tronzado ➤ F011, F012

Tamaño del asiento	Rompevirutas / CW	GU (Aceros Chocosos)	GS (Bajo)	GM (Medio)	GL (Aluminio Aleado)	05-GM (Tronzado)	GFGS (Acero Endurecido)
		Neutra				Dirección	Neutra
D	.079", 2.00 mm	●	●	●	●	●	●
E	.094", 2.39 mm	●	●	●			●
	.098", 2.50 mm	●	●	●	●	●	●

Para ranurado multifuncional ➤ F013, F014

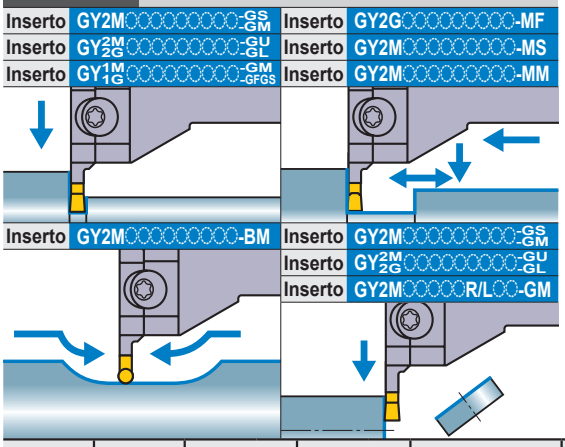
Tamaño del asiento	Rompevirutas / CW	MF (Acabado)	MS (Bajo)	MM (Medio)	BM (Copiado, Desahogo)
					Punta de bola
D	.079", 2.00 mm	●	●	●	●
	.088", 2.24 mm	●			
E	.094", 2.39 mm	●			
	.098", 2.50 mm	●	●	●	●
	.108", 2.74 mm	●			

● : Dimensiones del ancho del inserto

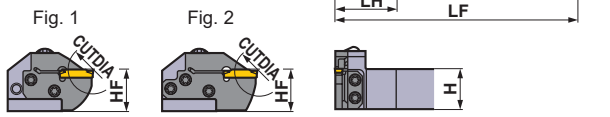
IDENTIFICACIÓN ➤ F008, F009
CONDICIONES DE CORTE ➤ F206
MANUAL DE INSTRUCCIONES ➤ F211

SERIE GY (EXTERNO)

2-2 Portaherramienta a 90° (Métrico)



Nota 1) Cuchilla modular y portaherramientas, por favor ordene por separado.
Nota 2) Por favor utilizar cuchilla modular izquierda para portaherramientas derechos y cuchilla modular derecha para portaherramientas izquierdas.



Lado Derecho Mostrado.

Tamaño del asiento	CW (mm)	CDX (mm)	CUTDIA (mm)	Tipo	Dirección (R/L)	Descripción				Fig.
						Portaherramientas	Exis-tencia	Cuchilla modular	Exis-tencia	
F	3.00 3.18 3.24	6	12	Modular	R	**GYHR2020K90-M20L**	●	**GYM20LA-F06**	●	1
					L	**GYHL2020K90-M20R**	●	**GYM20RA-F06**	●	1
				Modular	R	**GYHR2525M90-M25L**	●	**GYM25LA-F06**	●	1
					L	**GYHL2525M90-M25R**	●	**GYM25RA-F06**	●	1
		10	20	Modular	R	**GYHR2020K90-M20L**	●	**GYM20LA-F10**	●	1
					L	**GYHL2020K90-M20R**	●	**GYM20RA-F10**	●	1
		12	24	Modular	R	**GYHR2525M90-M25L**	●	**GYM25LA-F12**	●	1
					L	**GYHL2525M90-M25R**	●	**GYM25RA-F12**	●	1
		18 *4	36	Modular	R	**GYHR2020K90-M20L**	●	**GYM20LB-F18**	●	2
					L	**GYHL2020K90-M20R**	●	**GYM20RB-F18**	●	2
		20 *1	40 *2	Modular	R	**GYHR2525M90-M25L**	●	**GYM25LA-F20**	●	2
					L	**GYHL2525M90-M25R**	●	**GYM25RA-F20**	●	2
G	4.00 4.24	8	16	Modular	R	**GYHR2525M90-M25L**	●	**GYM25LA-G08**	●	1
					L	**GYHL2525M90-M25R**	●	**GYM25RA-G08**	●	1
		12	24	Modular	R	**GYHR2020K90-M20L**	●	**GYM20LA-G12**	●	1
					L	**GYHL2020K90-M20R**	●	**GYM20RA-G12**	●	1
		14	28	Modular	R	**GYHR2525M90-M25L**	●	**GYM25LA-G14**	●	1
					L	**GYHL2525M90-M25R**	●	**GYM25RA-G14**	●	1
		25 *1	50 *2	Modular	R	**GYHR2525M90-M25L**	●	**GYM25LA-G25**	●	2
					L	**GYHL2525M90-M25R**	●	**GYM25RA-G25**	●	2

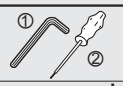
CW = Ancho de corte **CDX =** Max. Profundidad de ranurado **CUTDIA =** Diámetro máximo de corte

*1 La máxima profundidad de ranurado (**CDX**) varia de acuerdo al inserto utilizado, por favor revise las profundidades máximas de ranurado (**CDX**) para insertos en la página F011-F015.
*2 El diámetro máximo de corte (**CUTDIA**) varía de acuerdo al inserto utilizado. El diámetro de corte es el doble de la profundidad máxima de ranurado (**CDX**) de los insertos de la página F011-F015.
*3 Las dimensiones mostradas son válidas cuando se utiliza el inserto de referencia. Si se utilizan otras geometrías, los valores de **LF**, **LH** y **LH2** pueden variar.
*4 La profundidad máxima de ranurado (**CDX**) está limitada por el diámetro de la pieza. Para detalles, consulte la página F208.

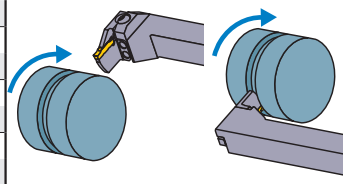
● : **Existencia en EUA**

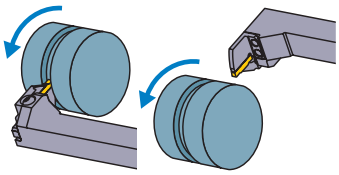
∗ Llave : ① : Tornillo de la Mordaza, ② : Tornillo de la cuchilla

REFACCIONES

Número del portaherramienta	 Tornillo de la Mordaza	 5 piezas. Tornillo de la cuchilla	 Llave ∗
GYHR2020K90-M20L	GY06013M (Torque Sujecion : 53 lbf-plgs)	TS407 (Torque Sujecion : 31 lbf-plgs)	①TKY30R ②TKY15D
GYHL2020K90-M20R			
GYHR2525M90-M25L		TS55 (Torque Sujecion : 44 lbf-plgs)	①TKY30R ②TKY25D
GYHL2525M90-M25R			

	Dimensiones (mm) ∗3						Sentido de corte
	H	**B**	**LF**	**LH**	**HF**	**WF**	
	20	20	125	35	20	39	**R**
	20	20	125	35	20	39	
	25	25	150	38	25	45	
	25	25	150	38	25	45	
	20	20	125	35	20	45	
	20	20	125	35	20	45	
	25	25	150	38	25	53	
	25	25	150	38	25	53	
	20	20	125	35	20	51	
	20	20	125	35	20	51	
	25	25	150	38	25	59	
	25	25	150	38	25	59	
	25	25	150	38	25	47	**L**
	25	25	150	38	25	47	
	20	20	125	35	20	45	
	20	20	125	35	20	45	
	25	25	150	38	25	53	
	25	25	150	38	25	53	
	25	25	150	38	25	64	
	25	25	150	38	25	64	





Selección de Inserto

Tamaño del asiento	Número de inserto
F	GY○○0300/0318/0324F○○○○−Rompeviruta
G	GY○○0400/0424G○○○○−Rompeviruta

Para ranurado/Tronzado ➤ F011, F012

Tamaño del asiento	Rompevirutas / CW	GU (Aceros Chicloso)	GS (Bajo)	GM (Medio)	GL (Aluminio Aleado)	05-GM (Tronzado)	GFGS (Acero Endurecido)
		Neutra				Dirección	Neutra
F	.118", 3.00 mm	●	●	●	●	●	●
	.125", 3.18 mm	●	●	●			●
G	.157", 4.00 mm	●	●	●		●	●

Para ranurado multifuncional ➤ F013, F014

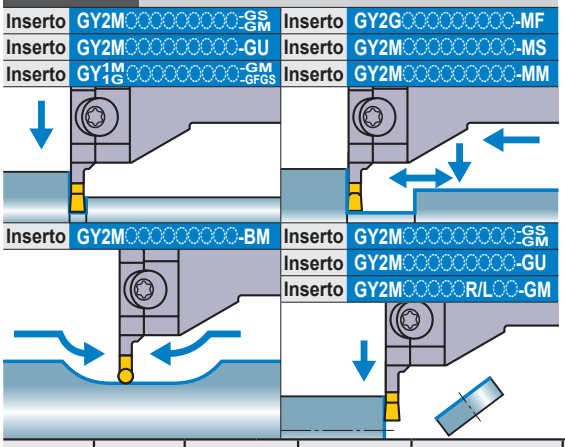
Tamaño del asiento	Rompevirutas / CW	MF (Acabado)	MS (Bajo)	MM (Medio)	BM (Copiado, Desahogo)
					Punta de bola
F	.118", 3.00 mm				●
	RE 0.2 mm	●	●	●	
	RE 0.4 mm	●	●	●	
	RE 0.8 mm			●	
	.125", 3.18 mm				●
	RE 0.2 mm	●			
	RE 0.4 mm	●			
	.128", 3.24 mm	●			
G	.157", 4.00 mm				●
	RE 0.2 mm	●	●	●	
	RE 0.4 mm	●	●	●	
	RE 0.8 mm	●		●	
	.167", 4.24 mm	●			

● : Dimensiones del ancho del inserto

IDENTIFICACIÓN ➤ F008, F009
CONDICIONES DE CORTE ➤ F206
MANUAL DE INSTRUCCIONES ➤ F211

SERIE GY (EXTERNO)

2-2 Portaherramienta a 90° (Métrico)



Nota 1) Cuchilla modular y portaherramientas, por favor ordene por separado.
Nota 2) Por favor utilizar cuchilla modular izquierda para portaherramientas derechos y cuchilla modular derecha para portaherramientas izquierdas.

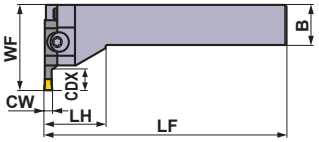


Fig. 1

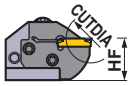
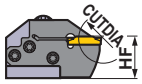
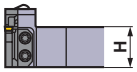


Fig. 2





Lado Derecho Mostrado.

Tamaño del asiento	CW (mm)	CDX (mm)	CUTDIA (mm)	Tipo	Dirección (R/L)	Descripción				Fig.
						Portaherramientas	Exis-tencia	Cuchilla modular	Exis-tencia	
H	4.75 5.00 5.24	8	16	Modular	R	**GYHR2525M90-M25L**	●	**GYM25LA-H08**	●	1
					L	**GYHL2525M90-M25R**	●	**GYM25RA-H08**	●	1
		12	24	Modular	R	**GYHR2020K90-M20L**	●	**GYM20LA-H12**	●	1
					L	**GYHL2020K90-M20R**	●	**GYM20RA-H12**	●	1
		14	28	Modular	R	**GYHR2525M90-M25L**	●	**GYM25LA-H14**	●	1
					L	**GYHL2525M90-M25R**	●	**GYM25RA-H14**	●	1
		25 ✶1	50 ✶2	Modular	R	**GYHR2525M90-M25L**	●	**GYM25LA-H25**	●	2
					L	**GYHL2525M90-M25R**	●	**GYM25RA-H25**	●	2
J	6.00 6.31 6.35	8	16	Modular	R	**GYHR2525M90-M25L**	●	**GYM25LA-J08**	●	1
					L	**GYHL2525M90-M25R**	●	**GYM25RA-J08**	●	1
		14	28	Modular	R	**GYHR2525M90-M25L**	●	**GYM25LA-J14**	●	1
					L	**GYHL2525M90-M25R**	●	**GYM25RA-J14**	●	1
		25 ✶1	50 ✶2	Modular	R	**GYHR2525M90-M25L**	●	**GYM25LA-J25**	●	2
					L	**GYHL2525M90-M25R**	●	**GYM25RA-J25**	●	2

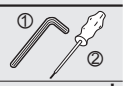
CW = Ancho de corte **CDX =** Max. Profundidad de ranurado **CUTDIA =** Diámetro máximo de corte

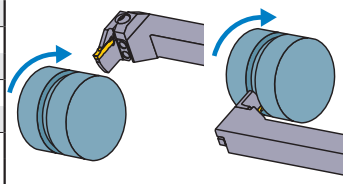
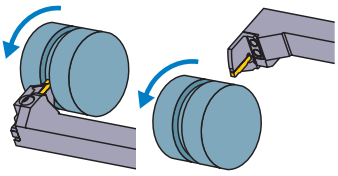
✶1 La máxima profundidad de ranurado (**CDX**) varia de acuerdo al inserto utilizado, por favor revise las profundidades máximas de ranurado (**CDX**) para insertos en la página F011-F015.
✶2 El diámetro máximo de corte (**CUTDIA**) varía de acuerdo al inserto utilizado. El diámetro de corte es el doble de la profundidad máxima de ranurado (**CDX**) de los insertos de la página F011-F015.
✶3 Las dimensiones mostradas son válidas cuando se utiliza el inserto de referencia. Si se utilizan otras geometrías, los valores de **LF**, **LH**, **LH 2** y **WF** pueden variar.

● : **Existencia en EUA**

∗ Llave : ① : Tornillo de la Mordaza, ② : Tornillo de la cuchilla

REFACCIONES

Número del portaherramienta	 Tornillo de la Mordaza	 5 piezas. Tornillo de la cuchilla	 Llave ∗
GYHR2020K90-M20L	GY06013M (Torque Sujecion : 53 lbf-plgs)	TS407 (Torque Sujecion : 31 lbf-plgs)	①TKY30R ②TKY15D
GYHL2020K90-M20R			
GYHR2525M90-M25L		TS55 (Torque Sujecion : 44 lbf-plgs)	①TKY30R ②TKY25D
GYHL2525M90-M25R			

	Dimensiones (mm) ∗3						Sentido de corte
	H	**B**	**LF**	**LH**	**HF**	**WF**	
	25	25	150	38	25	47	**R**
	25	25	150	38	25	47	
	20	20	125	35	20	45	
	20	20	125	35	20	45	
	25	25	150	38	25	53	
	25	25	150	38	25	53	
	25	25	150	38	25	64	
	25	25	150	38	25	64	
							
	25	25	150	38	25	47	**L**
	25	25	150	38	25	47	
	25	25	150	38	25	53	
	25	25	150	38	25	53	
	25	25	150	38	25	64	
	25	25	150	38	25	64	
							

Selección de Inserto

Tamaño del asiento	Número de inserto
H	GY○○0475/0500/0524H○○○○−Rompeviruta
J	GY○○0600/0631/0635J○○○○−Rompeviruta

Para ranurado/Tronzado ➤ F011, F012

Tamaño del asiento	Rompevirutas / CW	GU (Aceros Chicosos)	GS (Bajo)	GM (Medio)	05-GM (Tronzado)	GFGS (Acero Endurecido)
		Neutra			Dirección	Neutra
H	.187", 4.75 mm	●	●	●		●
	.197", 5.00mm	●	●	●	●	●
J	.236", 6.00 mm	●	●	●		●
	.250", 6.35 mm	●	●	●		

Para ranurado multifuncional ➤ F013, F014

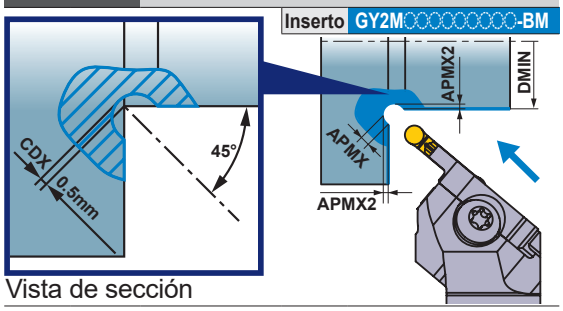
Tamaño del asiento	Rompevirutas / CW	MF (Acabado)	MS (Bajo)	MM (Medio)	BM (Copiado, Desahogo)
					Punta de bola
H	.187", 4.75 mm				●
	RE 0.2 mm	●			
	RE 0.4 mm	●			
	RE 0.8 mm	●			
	.197", 5.00 mm				●
	RE 0.2 mm	●			
	RE 0.4 mm	●	●	●	
	RE 0.8 mm	●	●	●	
	.206", 5.24 mm	●			
J	.236", 6.00 mm				●
	RE 0.2 mm	●			
	RE 0.4 mm	●	●	●	
	RE 0.8 mm	●	●	●	
	.248", 6.31 mm	●			
	.250", 6.35 mm				●
	RE 0.2 mm	●			
	RE 0.4 mm	●			
	RE 0.8 mm	●			

● : Dimensiones del ancho del inserto

IDENTIFICACIÓN ➤ F008, F009
CONDICIONES DE CORTE ➤ F206
MANUAL DE INSTRUCCIONES ➤ F211

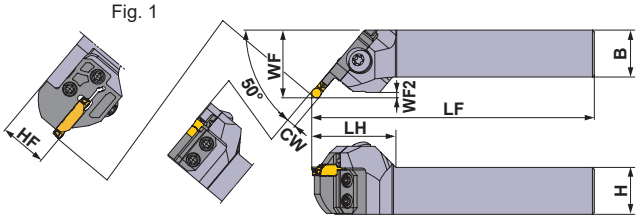
SERIE GY (RANURADO EXTERNO)

3-2 Portaherramienta a 50° (Métrico)



Nota 1) Cuchilla modular y portaherramientas, por favor ordene por separado.
Nota 2) Por favor utilizar cuchilla modular izquierda para portaherramientas derechos y cuchilla modular derecha para portaherramientas izquierdas.

Fig. 1



Lado Derecho Mostrado.

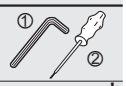
Tamaño del asiento	CW (mm)	CDX (mm)	DMIN (mm)	APMX (mm)	APMX2 (mm)	Tipo	Dirección (R/L)	Descripción				Fig.
								Portaherramientas	Existencia	Cuchilla modular	Existencia	
D	2.00	0.5	30	1.5	0.646	Modular	R	GYHR2020K50-M20L	●	GYM20LC-D005	●	1
							L	GYHL2020K50-M20R	●	GYM20RC-D005	●	1
						Modular	R	GYHR2525M50-M25L	●	GYM25LC-D005	●	1
							L	GYHL2525M50-M25R	●	GYM25RC-D005	●	1
E	2.50			1.75	0.72	Modular	R	GYHR2020K50-M20L	●	GYM20LC-E005	●	1
							L	GYHL2020K50-M20R	●	GYM20RC-E005	●	1
						Modular	R	GYHR2525M50-M25L	●	GYM25LC-E005	●	1
							L	GYHL2525M50-M25R	●	GYM25RC-E005	●	1
F	3.00 3.18			2	0.793	Modular	R	GYHR2020K50-M20L	●	GYM20LC-F005	●	1
							L	GYHL2020K50-M20R	●	GYM20RC-F005	●	1
						Modular	R	GYHR2525M50-M25L	●	GYM25LC-F005	●	1
							L	GYHL2525M50-M25R	●	GYM25RC-F005	●	1
G	4.00		20	2.5	0.939	Modular	R	GYHR2020K50-M20L	●	GYM20LC-G005	●	1
							L	GYHL2020K50-M20R	●	GYM20RC-G005	●	1
						Modular	R	GYHR2525M50-M25L	●	GYM25LC-G005	●	1
							L	GYHL2525M50-M25R	●	GYM25RC-G005	●	1
H	4.75 5.00			2.88	1.049	Modular	R	GYHR2020K50-M20L	●	GYM20LC-H005	●	1
							L	GYHL2020K50-M20R	●	GYM20RC-H005	●	1
						Modular	R	GYHR2525M50-M25L	●	GYM25LC-H005	●	1
							L	GYHL2525M50-M25R	●	GYM25RC-H005	●	1
J	6.00 6.35			3.5	1.232	Modular	R	GYHR2525M50-M25L	●	GYM25LC-J005	●	1
							L	GYHL2525M50-M25R	●	GYM25RC-J005	●	1

*1 Las cuchillas de ranurado externo y frontal no pueden ser utilizadas, pueden interferir con el material de trabajo.
*2 Las dimensiones mostradas son válidas cuando se utiliza el inserto de referencia. Si se utilizan otras geometrías, los valores de **LF**, **LH**, **WF** y **WF2** pueden variar.

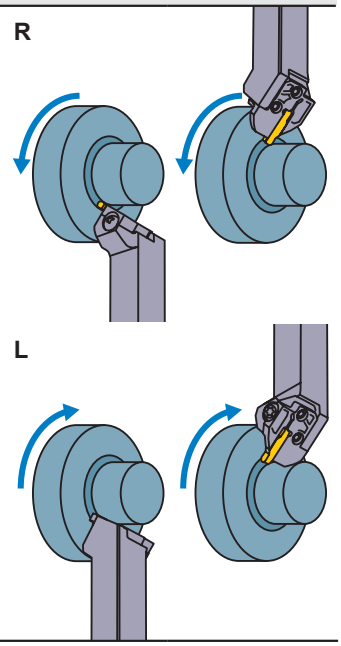
● : Existencia en EUA

∗ Llave : ① : Tornillo de la Mordaza, ② : Tornillo de la cuchilla

REFACCIONES

Número del portaherramienta	 Tornillo de la Mordaza	 5 piezas. Tornillo de la cuchilla	 Llave ∗
GYHR/L2020K50-M20R/L	GY06013M (Torque Sujecion : 53 lbf-plgs)	TS407 (Torque Sujecion : 31 lbf-plgs)	①TKY30R ②TKY25D
GYHR/L2525M50-M25R/L		TS55 (Torque Sujecion : 44 lbf-plgs)	①TKY30R ②TKY25D

	Dimensiones (mm) ∗2							Sentido de corte
	H	B	LF	LH	HF	WF	WF2	
	20	20	125	40	20	32	1.6	R
	20	20	125	40	20	32	1.6	
	25	25	150	45	25	35	1.6	
	25	25	150	45	25	35	1.6	
	20	20	125	40	20	32	1.8	
	20	20	125	40	20	32	1.8	
	25	25	150	45	25	35	1.8	
	25	25	150	45	25	35	1.8	
	20	20	125	40	20	32	2.0	
	20	20	125	40	20	32	2.0	
	25	25	150	45	25	35	2.0	
	25	25	150	45	25	35	2.0	
	20	20	125	40	20	32	2.4	L
	20	20	125	40	20	32	2.4	
	25	25	150	45	25	35	2.4	
	25	25	150	45	25	35	2.4	
	20	20	125	40	20	33	2.8	
	20	20	125	40	20	33	2.8	
	25	25	150	45	25	36	2.8	
	25	25	150	45	25	36	2.8	
	25	25	150	44	25	36	3.4	
	25	25	150	44	25	36	3.4	



Selección de Inserto

Número de inserto
GY2M○○○○○○○○○N-BM

Para ranurado multifuncional ➢ F014

Tamaño del asiento	Rompevirutas CW	BM (Copiado, Desahogo) Punta de bola
D	.079", 2.00 mm	●
E	.098", 2.50 mm	●
F	.118", 3.00 mm	●
	.125", 3.18 mm	●
G	.157", 4.00 mm	●
H	.187", 4.75 mm	●
	.197", 5.00 mm	●
J	.236", 6.00 mm	●
	.250", 6.35 mm	●

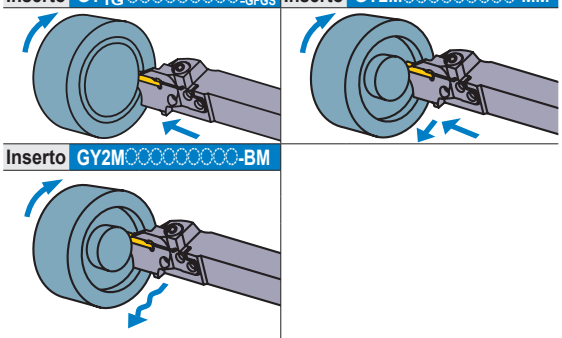
● : Dimensiones del ancho del inserto

IDENTIFICACIÓN ➢ F008, F009
CONDICIONES DE CORTE ➢ F210
MANUAL DE INSTRUCCIONES ➢ F210

SERIE GY (RANURA FRONTAL)

4-1 Portaherramienta a 00° (plgs)

Inserto GY2M○○○○○○○○○-GS/-GM
Inserto GY2M○○○○○○○○○-GU
Inserto GY1M/1G○○○○○○○○○-GM/-GFGS
Inserto GY2G○○○○○○○○○-MF
Inserto GY2M○○○○○○○○○-MS
Inserto GY2M○○○○○○○○○-MM
Inserto GY2M○○○○○○○○○-BM



Nota 1) Cuchilla modular y portaherramientas, por favor ordene por separado.
Nota 2) Por favor utilizar cuchilla modular derecha para portaherramientas derechos y cuchilla modular izquierda para portaherramientas izquierdas.

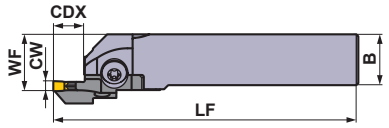


Fig. 1

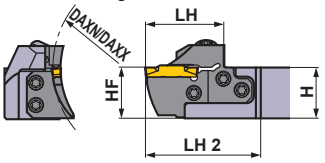
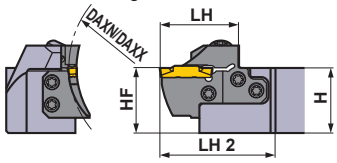


Fig. 2



Lado Derecho Mostrado.

Tamaño del asiento	CW (plgs)	DAXN (plgs)	DAXX (plgs)	CDX (plgs)	Tipo	Dirección (R/L)	Descripción				Fig.
							Portaherramientas	Existencia	Cuchilla modular	Existencia	
D	.079 .088	1.575	1.969	.472	Modular	R	**GYHRUS12C00-M25R**	●	**GYM25RD-D12-040**	●	3
						L	**GYHLUS12C00-M25L**	●	**GYM25LD-D12-040**	●	3
					Modular	R	**GYHRUS16D00-M25R**	●	**GYM25RD-D12-040**	●	1
						L	**GYHLUS16D00-M25L**	●	**GYM25LD-D12-040**	●	1
					Modular	R	**GYHRUS20D00-M25R**	●	**GYM25RD-D12-040**	●	2
						L	**GYHLUS20D00-M25L**	●	**GYM25LD-D12-040**	●	2
					Modular	R	**GYHRUS24E00-M25R**	●	**GYM25RD-D12-040**	●	2
						L	**GYHLUS24E00-M25L**	●	**GYM25LD-D12-040**	●	2
		1.969	2.362	.472	Modular	R	**GYHRUS12C00-M25R**	●	**GYM25RD-D12-050**	●	3
						L	**GYHLUS12C00-M25L**	●	**GYM25LD-D12-050**	●	3
					Modular	R	**GYHRUS16D00-M25R**	●	**GYM25RD-D12-050**	●	1
						L	**GYHLUS16D00-M25L**	●	**GYM25LD-D12-050**	●	1
					Modular	R	**GYHRUS20D00-M25R**	●	**GYM25RD-D12-050**	●	2
						L	**GYHLUS20D00-M25L**	●	**GYM25LD-D12-050**	●	2
					Modular	R	**GYHRUS24E00-M25R**	●	**GYM25RD-D12-050**	●	2
						L	**GYHLUS24E00-M25L**	●	**GYM25LD-D12-050**	●	2
		2.362	2.953	.472	Modular	R	**GYHRUS12C00-M25R**	●	**GYM25RD-D12-060**	●	3
						L	**GYHLUS12C00-M25L**	●	**GYM25LD-D12-060**	●	3
					Modular	R	**GYHRUS16D00-M25R**	●	**GYM25RD-D12-060**	●	1
						L	**GYHLUS16D00-M25L**	●	**GYM25LD-D12-060**	●	1
					Modular	R	**GYHRUS20D00-M25R**	●	**GYM25RD-D12-060**	●	2
						L	**GYHLUS20D00-M25L**	●	**GYM25LD-D12-060**	●	2
					Modular	R	**GYHRUS24E00-M25R**	●	**GYM25RD-D12-060**	●	2
						L	**GYHLUS24E00-M25L**	●	**GYM25LD-D12-060**	●	2
		2.953	3.937	.472	Modular	R	**GYHRUS12C00-M25R**	●	**GYM25RD-D12-075**	●	3
						L	**GYHLUS12C00-M25L**	●	**GYM25LD-D12-075**	●	3
					Modular	R	**GYHRUS16D00-M25R**	●	**GYM25RD-D12-075**	●	1
						L	**GYHLUS16D00-M25L**	●	**GYM25LD-D12-075**	●	1
					Modular	R	**GYHRUS20D00-M25R**	●	**GYM25RD-D12-075**	●	2
						L	**GYHLUS20D00-M25L**	●	**GYM25LD-D12-075**	●	2
					Modular	R	**GYHRUS24E00-M25R**	●	**GYM25RD-D12-075**	●	2
						L	**GYHLUS24E00-M25L**	●	**GYM25LD-D12-075**	●	2

CW = Ancho de corte **DAXN =** Ranura frontal fuera de diámetro mínimo **DAXX =** Ranura frontal fuera de diámetro máximo **CDX =** Max. Profundidad de ranurado

∗1 Las dimensiones mostradas son cuando el inserto calibrador es utilizado. Si se utilizan otras geometrías los valores **LF, LH, LH 2** y **WF** pueden variar.

● : **Existencia en EUA**

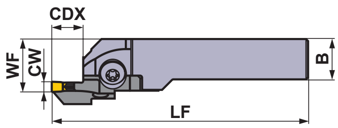
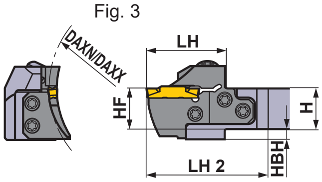


Fig. 3



Lado Derecho Mostrado.

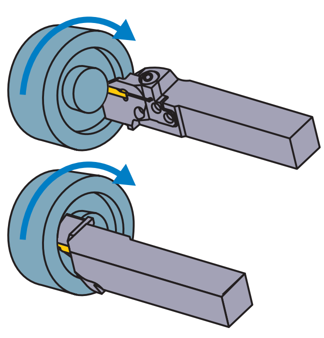
∗ Llave : ① : Tornillo de la Mordaza, ② : Tornillo de la cuchilla

REFACCIONES			
Número del portaherramienta	Tornillo de la Mordaza	Tornillo de la cuchilla (5 piezas)	Llave ∗
GYHR/LUS12C00-M25R/L	GY06013M (Torque Sujecion : 53 lbf-plgs)	TS55 (Torque Sujecion : 44 lbf-plgs)	①TKY30R ②TKY25D
GYHR/LUS16D00-M25R/L			
GYHR/LUS20D00-M25R/L			
GYHR/LUS24E00-M25R/L			

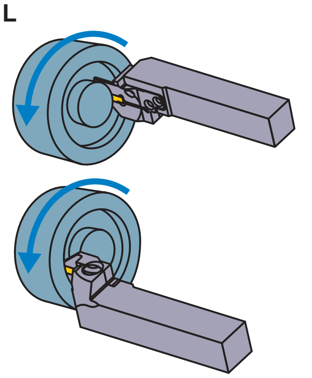
	Dimensiones (plgs) ∗1							
	H	**B**	**LF**	**LH**	**LH 2**	**HF**	**WF**	**HBH**
	.750	.750	5.000	1.535	.241	.750	1.000	.250
	.750	.750	5.000	1.535	.241	.750	1.000	.250
	1.000	1.000	6.000	1.535	1.241	1.000	1.125	—
	1.000	1.000	6.000	1.535	1.241	1.000	1.125	—
	1.250	1.250	6.000	1.535	1.241	1.250	1.375	—
	1.250	1.250	6.000	1.535	1.241	1.250	1.375	—
	1.500	1.500	7.000	1.535	2.241	1.500	1.625	—
	1.500	1.500	7.000	1.535	2.241	1.500	1.625	—
	.750	.750	5.000	1.535	.241	.750	1.000	.250
	.750	.750	5.000	1.535	.241	.750	1.000	.250
	1.000	1.000	6.000	1.535	1.241	1.000	1.125	—
	1.000	1.000	6.000	1.535	1.241	1.000	1.125	—
	1.250	1.250	6.000	1.535	1.241	1.250	1.375	—
	1.250	1.250	6.000	1.535	1.241	1.250	1.375	—
	1.500	1.500	7.000	1.535	2.241	1.500	1.625	—
	1.500	1.500	7.000	1.535	2.241	1.500	1.625	—
	.750	.750	5.000	1.535	.241	.750	1.000	.250
	.750	.750	5.000	1.535	.241	.750	1.000	.250
	1.000	1.000	6.000	1.535	1.241	1.000	1.125	—
	1.000	1.000	6.000	1.535	1.241	1.000	1.125	—
	1.250	1.250	6.000	1.535	1.241	1.250	1.375	—
	1.250	1.250	6.000	1.535	1.241	1.250	1.375	—
	1.500	1.500	7.000	1.535	2.241	1.500	1.625	—
	1.500	1.500	7.000	1.535	2.241	1.500	1.625	—
	.750	.750	5.000	1.535	.241	.750	1.000	.250
	.750	.750	5.000	1.535	.241	.750	1.000	.250
	1.000	1.000	6.000	1.535	1.241	1.000	1.125	—
	1.000	1.000	6.000	1.535	1.241	1.000	1.125	—
	1.250	1.250	6.000	1.535	1.241	1.250	1.375	—
	1.250	1.250	6.000	1.535	1.241	1.250	1.375	—
	1.500	1.500	7.000	1.535	2.241	1.500	1.625	—
	1.500	1.500	7.000	1.535	2.241	1.500	1.625	—

Sentido de corte

R



L



Selección de Inserto

Tamaño del asiento	Número de inserto
D	**GY◌◌0200/0224D◌◌◌◌−Rompeviruta**

Para ranurado/Tronzado		**➤ F011, F012**			
Tamaño del asiento	Rompevirutas / CW	**GU** (Aceros Chiclosos)	**GS** (Bajo)	**GM** (Medio)	**GFGS** (Acero Endurecido)
D	.079", 2.00 mm	●	●	●	●

Para ranurado multifuncional		**➤ F013, F014**			
Tamaño del asiento	Rompevirutas / CW	**MF** (Acabado)	**MS** (Bajo)	**MM** (Medio)	**BM** (Copiado, Desahogo) Punta de bola
D	.079", 2.00 mm	●	● (rojo)	●	●
	.088", 2.24 mm	●			

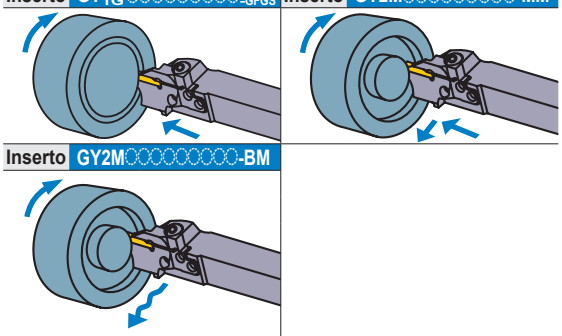
● (rojo) : Dimensiones del ancho del inserto

IDENTIFICACIÓN ➤ F008, F009
CONDICIONES DE CORTE ➤ F216
MANUAL DE INSTRUCCIONES ➤ F218

SERIE GY (RANURA FRONTAL)

4-1 Portaherramienta a 00° (plgs)

Inserto GY2M○○○○○○○○○-GS/-GM
Inserto GY2M○○○○○○○○○-GU
Inserto GY1M/1G○○○○○○○○○-GM/-GFGS
Inserto GY2G○○○○○○○○○-MF
Inserto GY2M○○○○○○○○○-MS
Inserto GY2M○○○○○○○○○-MM
Inserto GY2M○○○○○○○○○-BM



Nota 1) Cuchilla modular y portaherramientas, por favor ordene por separado.
Nota 2) Por favor utilizar cuchilla modular derecha para portaherramientas derechos y cuchilla modular izquierda para portaherramientas izquierdas.

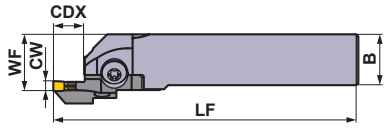


Fig. 1

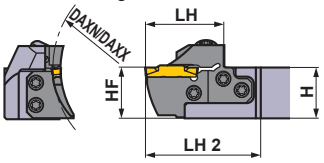
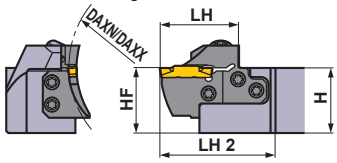


Fig. 2



Lado Derecho Mostrado.

Tamaño del asiento	CW (plgs)	DAXN (plgs)	DAXX (plgs)	CDX (plgs)	Tipo	Dirección (R/L)	Descripción: Portaherramientas	Exis-tencia	Descripción: Cuchilla modular	Exis-tencia	Fig.
D	.079 .088	3.937	5.906	.472	Modular	R	**GYHRUS12C00-M25R**	●	**GYM25RD-D12-100**	●	3
						L	**GYHLUS12C00-M25L**	●	**GYM25LD-D12-100**	●	3
					Modular	R	**GYHRUS16D00-M25R**	●	**GYM25RD-D12-100**	●	1
						L	**GYHLUS16D00-M25L**	●	**GYM25LD-D12-100**	●	1
					Modular	R	**GYHRUS20D00-M25R**	●	**GYM25RD-D12-100**	●	2
						L	**GYHLUS20D00-M25L**	●	**GYM25LD-D12-100**	●	2
					Modular	R	**GYHRUS24E00-M25R**	●	**GYM25RD-D12-100**	●	2
						L	**GYHLUS24E00-M25L**	●	**GYM25LD-D12-100**	●	2
		5.315	7.874	.472	Modular	R	**GYHRUS12C00-M25R**	●	**GYM25RD-D12-135**	●	3
						L	**GYHLUS12C00-M25L**	●	**GYM25LD-D12-135**	●	3
					Modular	R	**GYHRUS16D00-M25R**	●	**GYM25RD-D12-135**	●	1
						L	**GYHLUS16D00-M25L**	●	**GYM25LD-D12-135**	●	1
					Modular	R	**GYHRUS20D00-M25R**	●	**GYM25RD-D12-135**	●	2
						L	**GYHLUS20D00-M25L**	●	**GYM25LD-D12-135**	●	2
					Modular	R	**GYHRUS24E00-M25R**	●	**GYM25RD-D12-135**	●	2
						L	**GYHLUS24E00-M25L**	●	**GYM25LD-D12-135**	●	2
		7.087	9.843	.472	Modular	R	**GYHRUS12C00-M25R**	●	**GYM25RD-D12-180**	●	3
						L	**GYHLUS12C00-M25L**	●	**GYM25LD-D12-180**	●	3
					Modular	R	**GYHRUS16D00-M25R**	●	**GYM25RD-D12-180**	●	1
						L	**GYHLUS16D00-M25L**	●	**GYM25LD-D12-180**	●	1
					Modular	R	**GYHRUS20D00-M25R**	●	**GYM25RD-D12-180**	●	2
						L	**GYHLUS20D00-M25L**	●	**GYM25LD-D12-180**	●	2
					Modular	R	**GYHRUS24E00-M25R**	●	**GYM25RD-D12-180**	●	2
						L	**GYHLUS24E00-M25L**	●	**GYM25LD-D12-180**	●	2

CW = Ancho de corte **DAXN =** Ranura frontal fuera de diámetro mínimo **DAXX =** Ranura frontal fuera de diámetro máximo **CDX =** Max. Profundidad de ranurado

∗1 Las dimensiones mostradas son cuando el inserto calibrador es utilizado. Si se utilizan otras geometrías los valores **LF, LH, LH 2** y **WF** pueden variar.

● : Existencia en EUA

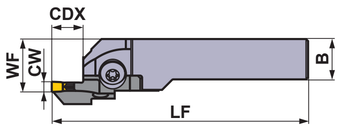
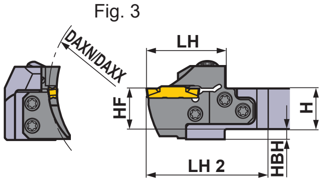


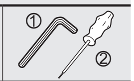
Fig. 3



Lado Derecho Mostrado.

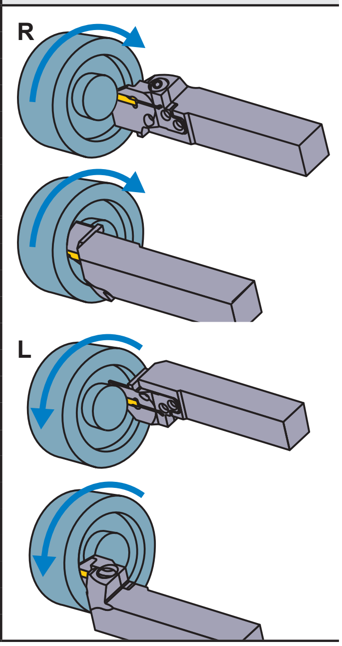
∗ Llave : ① : Tornillo de la Mordaza, ② : Tornillo de la cuchilla

REFACCIONES

Número del portaherramienta	 Tornillo de la Mordaza	 5 piezas Tornillo de la cuchilla	 Llave ∗
GYHR/LUS12C00-M25R/L	GY06013M (Torque Sujecion : 53 lbf-plgs)	TS55 (Torque Sujecion : 44 lbf-plgs)	①TKY30R ②TKY25D
GYHR/LUS16D00-M25R/L			
GYHR/LUS20D00-M25R/L			
GYHR/LUS24E00-M25R/L			

	Dimensiones (plgs) ∗1							
	H	**B**	**LF**	**LH**	**LH 2**	**HF**	**WF**	**HBH**
	.750	.750	5.000	1.535	.241	.750	1.000	.250
	.750	.750	5.000	1.535	.241	.750	1.000	.250
	1.000	1.000	6.000	1.535	1.241	1.000	1.125	—
	1.000	1.000	6.000	1.535	1.241	1.000	1.125	—
	1.250	1.250	6.000	1.535	1.241	1.250	1.375	—
	1.250	1.250	6.000	1.535	1.241	1.250	1.375	—
	1.500	1.500	7.000	1.535	2.241	1.500	1.625	—
	1.500	1.500	7.000	1.535	2.241	1.500	1.625	—
	.750	.750	5.000	1.535	.241	.750	1.000	.250
	.750	.750	5.000	1.535	.241	.750	1.000	.250
	1.000	1.000	6.000	1.535	1.241	1.000	1.125	—
	1.000	1.000	6.000	1.535	1.241	1.000	1.125	—
	1.250	1.250	6.000	1.535	1.241	1.250	1.375	—
	1.250	1.250	6.000	1.535	1.241	1.250	1.375	—
	1.500	1.500	7.000	1.535	2.241	1.500	1.625	—
	1.500	1.500	7.000	1.535	2.241	1.500	1.625	—
	.750	.750	5.000	1.535	.241	.750	1.000	.250
	.750	.750	5.000	1.535	.241	.750	1.000	.250
	1.000	1.000	6.000	1.535	1.241	1.000	1.125	—
	1.000	1.000	6.000	1.535	1.241	1.000	1.125	—
	1.250	1.250	6.000	1.535	1.241	1.250	1.375	—
	1.250	1.250	6.000	1.535	1.241	1.250	1.375	—
	1.500	1.500	7.000	1.535	2.241	1.500	1.625	—
	1.500	1.500	7.000	1.535	2.241	1.500	1.625	—

Sentido de corte



Selección de Inserto

Tamaño del asiento	**Número de inserto**
D	**GY◌◌0200/0224D◌◌◌◌−Rompeviruta**

Para ranurado/Tronzado					**➢ F011, F012**
Tamaño del asiento	Rompevirutas / **CW**	**GU** (Aceros Chiclosos)	**GS** (Bajo)	**GM** (Medio)	**GFGS** (Acero Endurecido)
D	.079", 2.00 mm	●	●	●	●

Para ranurado multifuncional					**➢ F013, F014**
Tamaño del asiento	Rompevirutas / **CW**	**MF** (Acabado)	**MS** (Bajo)	**MM** (Medio)	**BM** (Copiado, Desahogo) Punta de bola
D	.079", 2.00 mm	●	● (rojo)	●	●
	.088", 2.24 mm	●			

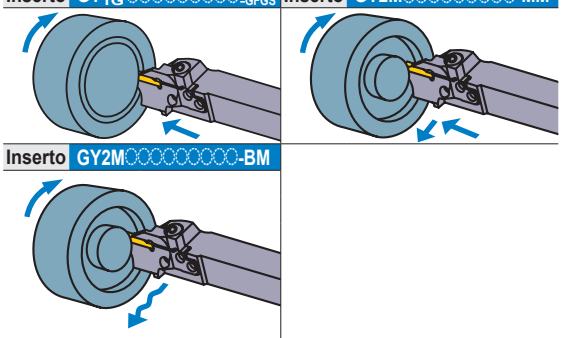
● (rojo) : Dimensiones del ancho del inserto

IDENTIFICACIÓN ➢ F008, F009
CONDICIONES DE CORTE ➢ F216
MANUAL DE INSTRUCCIONES ➢ F218

SERIE GY (RANURA FRONTAL)

4-1 Portaherramienta a 00° (plgs)

Inserto GY2M○○○○○○○○○-GS/-GM
Inserto GY2M○○○○○○○○○-GU
Inserto GY1M/1G○○○○○○○○○-GM/-GFGS
Inserto GY2G○○○○○○○○○-MF
Inserto GY2M○○○○○○○○○-MS
Inserto GY2M○○○○○○○○○-MM
Inserto GY2M○○○○○○○○○-BM



Nota 1) Cuchilla modular y portaherramientas, por favor ordene por separado.
Nota 2) Por favor utilizar cuchilla modular derecha para portaherramientas derechos y cuchilla modular izquierda para portaherramientas izquierdas.

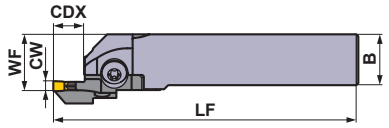


Fig. 1

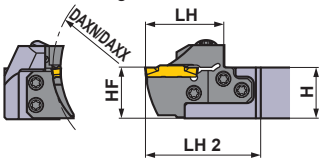
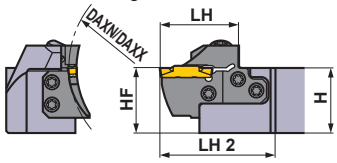


Fig. 2



Lado Derecho Mostrado.

Tamaño del asiento	CW (plgs)	DAXN (plgs)	DAXX (plgs)	CDX (plgs)	Tipo	Dirección (R/L)	Descripción: Portaherramientas	Exis-tencia	Descripción: Cuchilla modular	Exis-tencia	Fig.
E	.094 .098 .108	1.575	1.969	.472	Modular	R	**GYHRUS12C00-M25R**	●	**GYM25RD-E12-040**	●	3
						L	**GYHLUS12C00-M25L**	●	**GYM25LD-E12-040**	●	3
					Modular	R	**GYHRUS16D00-M25R**	●	**GYM25RD-E12-040**	●	1
						L	**GYHLUS16D00-M25L**	●	**GYM25LD-E12-040**	●	1
					Modular	R	**GYHRUS20D00-M25R**	●	**GYM25RD-E12-040**	●	2
						L	**GYHLUS20D00-M25L**	●	**GYM25LD-E12-040**	●	2
					Modular	R	**GYHRUS24E00-M25R**	●	**GYM25RD-E12-040**	●	2
						L	**GYHLUS24E00-M25L**	●	**GYM25LD-E12-040**	●	2
		1.969	2.362	.472	Modular	R	**GYHRUS12C00-M25R**	●	**GYM25RD-E12-050**	●	3
						L	**GYHLUS12C00-M25L**	●	**GYM25LD-E12-050**	●	3
					Modular	R	**GYHRUS16D00-M25R**	●	**GYM25RD-E12-050**	●	1
						L	**GYHLUS16D00-M25L**	●	**GYM25LD-E12-050**	●	1
					Modular	R	**GYHRUS20D00-M25R**	●	**GYM25RD-E12-050**	●	2
						L	**GYHLUS20D00-M25L**	●	**GYM25LD-E12-050**	●	2
					Modular	R	**GYHRUS24E00-M25R**	●	**GYM25RD-E12-050**	●	2
						L	**GYHLUS24E00-M25L**	●	**GYM25LD-E12-050**	●	2
		2.362	2.953	.472	Modular	R	**GYHRUS12C00-M25R**	●	**GYM25RD-E12-060**	●	3
						L	**GYHLUS12C00-M25L**	●	**GYM25LD-E12-060**	●	3
					Modular	R	**GYHRUS16D00-M25R**	●	**GYM25RD-E12-060**	●	1
						L	**GYHLUS16D00-M25L**	●	**GYM25LD-E12-060**	●	1
					Modular	R	**GYHRUS20D00-M25R**	●	**GYM25RD-E12-060**	●	2
						L	**GYHLUS20D00-M25L**	●	**GYM25LD-E12-060**	●	2
					Modular	R	**GYHRUS24E00-M25R**	●	**GYM25RD-E12-060**	●	2
						L	**GYHLUS24E00-M25L**	●	**GYM25LD-E12-060**	●	2
		2.953	3.937	.472	Modular	R	**GYHRUS12C00-M25R**	●	**GYM25RD-E12-075**	●	3
						L	**GYHLUS12C00-M25L**	●	**GYM25LD-E12-075**	●	3
					Modular	R	**GYHRUS16D00-M25R**	●	**GYM25RD-E12-075**	●	1
						L	**GYHLUS16D00-M25L**	●	**GYM25LD-E12-075**	●	1
					Modular	R	**GYHRUS20D00-M25R**	●	**GYM25RD-E12-075**	●	2
						L	**GYHLUS20D00-M25L**	●	**GYM25LD-E12-075**	●	2
					Modular	R	**GYHRUS24E00-M25R**	●	**GYM25RD-E12-075**	●	2
						L	**GYHLUS24E00-M25L**	●	**GYM25LD-E12-075**	●	2

CW = Ancho de corte **DAXN =** Ranura frontal fuera de diámetro mínimo **DAXX =** Ranura frontal fuera de diámetro máximo **CDX =** Max. Profundidad de ranurado

∗1 Las dimensiones mostradas son cuando el inserto calibrador es utilizado. Si se utilizan otras geometrías los valores **LF, LH, LH 2** y **WF** pueden variar.

● : **Existencia en EUA**

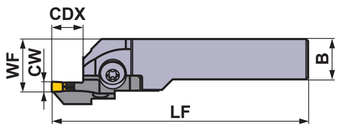
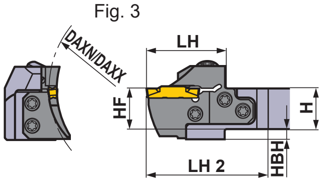


Fig. 3



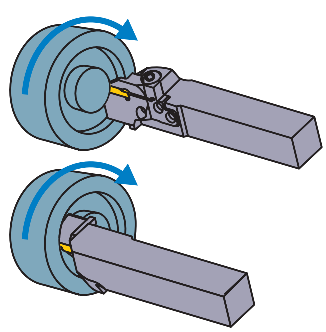
Lado Derecho Mostrado.

⁎ Llave : ① : Tornillo de la Mordaza, ② : Tornillo de la cuchilla

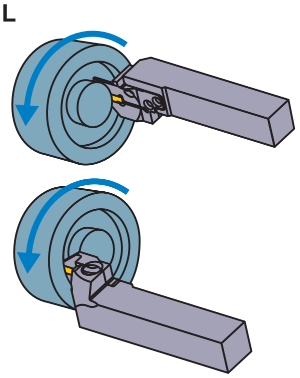
REFACCIONES			
Número del portaherramienta	Tornillo de la Mordaza	Tornillo de la cuchilla (5 piezas)	Llave ⁎
GYHR/LUS12C00-M25R/L	GY06013M (Torque Sujecion : 53 lbf-plgs)	TS55 (Torque Sujecion : 44 lbf-plgs)	①TKY30R ②TKY25D
GYHR/LUS16D00-M25R/L			
GYHR/LUS20D00-M25R/L			
GYHR/LUS24E00-M25R/L			

	Dimensiones (plgs) ⁎1								Sentido de corte
	H	**B**	**LF**	**LH**	**LH 2**	**HF**	**WF**	**HBH**	
	.750	.750	5.000	1.535	.241	.750	1.000	.250	R
	.750	.750	5.000	1.535	.241	.750	1.000	.250	
	1.000	1.000	6.000	1.535	1.241	1.000	1.125	–	
	1.000	1.000	6.000	1.535	1.241	1.000	1.125	–	
	1.250	1.250	6.000	1.535	1.241	1.250	1.375	–	
	1.250	1.250	6.000	1.535	1.241	1.250	1.375	–	
	1.500	1.500	7.000	1.535	2.241	1.500	1.625	–	
	1.500	1.500	7.000	1.535	2.241	1.500	1.625	–	
	.750	.750	5.000	1.535	.241	.750	1.000	.250	
	.750	.750	5.000	1.535	.241	.750	1.000	.250	
	1.000	1.000	6.000	1.535	1.241	1.000	1.125	–	
	1.000	1.000	6.000	1.535	1.241	1.000	1.125	–	
	1.250	1.250	6.000	1.535	1.241	1.250	1.375	–	
	1.250	1.250	6.000	1.535	1.241	1.250	1.375	–	
	1.500	1.500	7.000	1.535	2.241	1.500	1.625	–	
	1.500	1.500	7.000	1.535	2.241	1.500	1.625	–	
	.750	.750	5.000	1.535	.241	.750	1.000	.250	L
	.750	.750	5.000	1.535	.241	.750	1.000	.250	
	1.000	1.000	6.000	1.535	1.241	1.000	1.125	–	
	1.000	1.000	6.000	1.535	1.241	1.000	1.125	–	
	1.250	1.250	6.000	1.535	1.241	1.250	1.375	–	
	1.250	1.250	6.000	1.535	1.241	1.250	1.375	–	
	1.500	1.500	7.000	1.535	2.241	1.500	1.625	–	
	1.500	1.500	7.000	1.535	2.241	1.500	1.625	–	
	.750	.750	5.000	1.535	.241	.750	1.000	.250	
	.750	.750	5.000	1.535	.241	.750	1.000	.250	
	1.000	1.000	6.000	1.535	1.241	1.000	1.125	–	
	1.000	1.000	6.000	1.535	1.241	1.000	1.125	–	
	1.250	1.250	6.000	1.535	1.241	1.250	1.375	–	
	1.250	1.250	6.000	1.535	1.241	1.250	1.375	–	
	1.500	1.500	7.000	1.535	2.241	1.500	1.625	–	
	1.500	1.500	7.000	1.535	2.241	1.500	1.625	–	

R



L



Selección de Inserto

Tamaño del asiento	Número de inserto
E	GY◌◌0239/0250/0274E◌◌◌◌−Rompeviruta

Para ranurado/Tronzado		➢ F011, F012			
Tamaño del asiento	Rompevirutas / CW	GU (Aceros Chiclosos)	GS (Bajo)	GM (Medio)	GFGS (Acero Endurecido)
E	.094", 2.39 mm	●	●	●	●
	.098", 2.50 mm	●	●	●	●

Para ranurado multifuncional		➢ F013, F014			
Tamaño del asiento	Rompevirutas / CW	MF (Acabado)	MS (Bajo)	MM (Medio)	BM (Copiado, Desahogo) Punta de bola
E	.094", 2.39 mm	●			
	.098", 2.50 mm	●	● (rojo)	●	●
	.108", 2.74 mm	●			

● (rojo) : Dimensiones del ancho del inserto

F

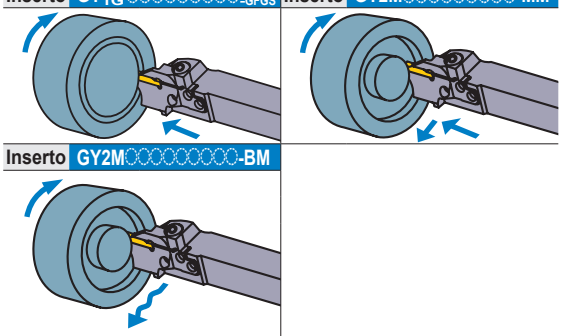
RANURADO / TRONZADO

IDENTIFICACIÓN ➢ F008, F009
CONDICIONES DE CORTE ➢ F216
MANUAL DE INSTRUCCIONES ➢ F218

SERIE GY (RANURA FRONTAL)

4-1 Portaherramienta a 00° (plgs)

Inserto GY2M○○○○○○○○○-GS/-GM
Inserto GY2M○○○○○○○○○-GU
Inserto GY1M/1G○○○○○○○○○-GM/-GFGS
Inserto GY2G○○○○○○○○○-MF
Inserto GY2M○○○○○○○○○-MS
Inserto GY2M○○○○○○○○○-MM
Inserto GY2M○○○○○○○○○-BM



Nota 1) Cuchilla modular y portaherramientas, por favor ordene por separado.
Nota 2) Por favor utilizar cuchilla modular derecha para portaherramientas derechos y cuchilla modular izquierda para portaherramientas izquierdas.

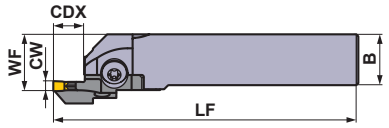


Fig. 1

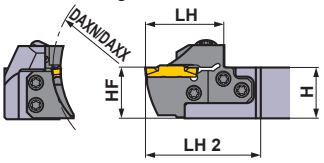
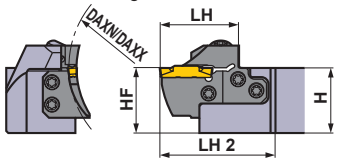


Fig. 2



Lado Derecho Mostrado.

Tamaño del asiento	CW (plgs)	DAXN (plgs)	DAXX (plgs)	CDX (plgs)	Tipo	Dirección (R/L)	Descripción: Portaherramientas	Exis-tencia	Descripción: Cuchilla modular	Exis-tencia	Fig.
E	.094 .098 .108	3.937	5.906	.472	Modular	R	**GYHRUS12C00-M25R**	●	**GYM25RD-E12-100**	●	3
						L	**GYHLUS12C00-M25L**	●	**GYM25LD-E12-100**	●	3
					Modular	R	**GYHRUS16D00-M25R**	●	**GYM25RD-E12-100**	●	1
						L	**GYHLUS16D00-M25L**	●	**GYM25LD-E12-100**	●	1
					Modular	R	**GYHRUS20D00-M25R**	●	**GYM25RD-E12-100**	●	2
						L	**GYHLUS20D00-M25L**	●	**GYM25LD-E12-100**	●	2
					Modular	R	**GYHRUS24E00-M25R**	●	**GYM25RD-E12-100**	●	2
						L	**GYHLUS24E00-M25L**	●	**GYM25LD-E12-100**	●	2
		5.315	7.874	.472	Modular	R	**GYHRUS12C00-M25R**	●	**GYM25RD-E12-135**	●	3
						L	**GYHLUS12C00-M25L**	●	**GYM25LD-E12-135**	●	3
					Modular	R	**GYHRUS16D00-M25R**	●	**GYM25RD-E12-135**	●	1
						L	**GYHLUS16D00-M25L**	●	**GYM25LD-E12-135**	●	1
					Modular	R	**GYHRUS20D00-M25R**	●	**GYM25RD-E12-135**	●	2
						L	**GYHLUS20D00-M25L**	●	**GYM25LD-E12-135**	●	2
					Modular	R	**GYHRUS24E00-M25R**	●	**GYM25RD-E12-135**	●	2
						L	**GYHLUS24E00-M25L**	●	**GYM25LD-E12-135**	●	2
		7.087	9.843	.472	Modular	R	**GYHRUS12C00-M25R**	●	**GYM25RD-E12-180**	●	3
						L	**GYHLUS12C00-M25L**	●	**GYM25LD-E12-180**	●	3
					Modular	R	**GYHRUS16D00-M25R**	●	**GYM25RD-E12-180**	●	1
						L	**GYHLUS16D00-M25L**	●	**GYM25LD-E12-180**	●	1
					Modular	R	**GYHRUS20D00-M25R**	●	**GYM25RD-E12-180**	●	2
						L	**GYHLUS20D00-M25L**	●	**GYM25LD-E12-180**	●	2
					Modular	R	**GYHRUS24E00-M25R**	●	**GYM25RD-E12-180**	●	2
						L	**GYHLUS24E00-M25L**	●	**GYM25LD-E12-180**	●	2

CW = Ancho de corte **DAXN =** Ranura frontal fuera de diámetro mínimo **DAXX =** Ranura frontal fuera de diámetro máximo **CDX =** Max. Profundidad de ranurado

∗1 Las dimensiones mostradas son cuando el inserto calibrador es utilizado. Si se utilizan otras geometrías los valores **LF, LH, LH 2** y **WF** pueden variar.

● : Existencia en EUA

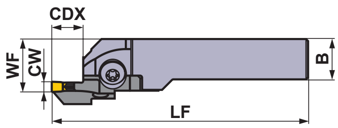
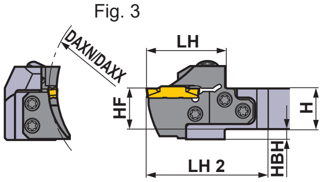


Fig. 3



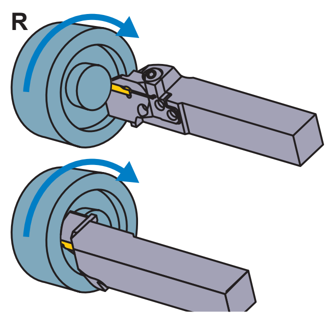
Lado Derecho Mostrado.

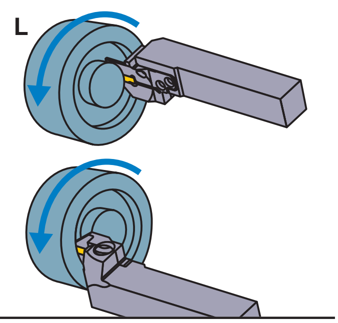
⁎ Llave : ① : Tornillo de la Mordaza, ② : Tornillo de la cuchilla

REFACCIONES			
Número del portaherramienta	Tornillo de la Mordaza	Tornillo de la cuchilla (5 piezas)	Llave ⁎
GYHR/LUS12C00-M25R/L	GY06013M (Torque Sujecion : 53 lbf-plgs)	TS55 (Torque Sujecion : 44 lbf-plgs)	①TKY30R ②TKY25D
GYHR/LUS16D00-M25R/L			
GYHR/LUS20D00-M25R/L			
GYHR/LUS24E00-M25R/L			

	Dimensiones (plgs) ⁎1							
	H	B	LF	LH	LH 2	HF	WF	HBH
	.750	.750	5.000	1.535	.241	.750	1.000	.250
	.750	.750	5.000	1.535	.241	.750	1.000	.250
	1.000	1.000	6.000	1.535	1.241	1.000	1.125	—
	1.000	1.000	6.000	1.535	1.241	1.000	1.125	—
	1.250	1.250	6.000	1.535	1.241	1.250	1.375	—
	1.250	1.250	6.000	1.535	1.241	1.250	1.375	—
	1.500	1.500	7.000	1.535	2.241	1.500	1.625	—
	1.500	1.500	7.000	1.535	2.241	1.500	1.625	—
	.750	.750	5.000	1.535	.241	.750	1.000	.250
	.750	.750	5.000	1.535	.241	.750	1.000	.250
	1.000	1.000	6.000	1.535	1.241	1.000	1.125	—
	1.000	1.000	6.000	1.535	1.241	1.000	1.125	—
	1.250	1.250	6.000	1.535	1.241	1.250	1.375	—
	1.250	1.250	6.000	1.535	1.241	1.250	1.375	—
	1.500	1.500	7.000	1.535	2.241	1.500	1.625	—
	1.500	1.500	7.000	1.535	2.241	1.500	1.625	—
	.750	.750	5.000	1.535	.241	.750	1.000	.250
	.750	.750	5.000	1.535	.241	.750	1.000	.250
	1.000	1.000	6.000	1.535	1.241	1.000	1.125	—
	1.000	1.000	6.000	1.535	1.241	1.000	1.125	—
	1.250	1.250	6.000	1.535	1.241	1.250	1.375	—
	1.250	1.250	6.000	1.535	1.241	1.250	1.375	—
	1.500	1.500	7.000	1.535	2.241	1.500	1.625	—
	1.500	1.500	7.000	1.535	2.241	1.500	1.625	—

Sentido de corte





Selección de Inserto

Tamaño del asiento	Número de inserto
E	GY◌◌0239/0250/0274E◌◌◌◌−Rompeviruta

Para ranurado/Tronzado ➤ F011, F012					
Tamaño del asiento	Rompevirutas / CW	GU (Aceros Chiclosos)	GS (Bajo)	GM (Medio)	GFGS (Acero Endurecido)
E	.094", 2.39 mm	●	●	●	●
	.098", 2.50 mm	●	●	●	●

Para ranurado multifuncional ➤ F013, F014					
Tamaño del asiento	Rompevirutas / CW	MF (Acabado)	MS (Bajo)	MM (Medio)	BM (Copiado, Desahogo) Punta de bola
E	.094", 2.39 mm	●			
	.098", 2.50 mm	●	● (red)	●	●
	.108", 2.74 mm	●			

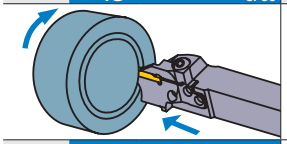
● (red) : Dimensiones del ancho del inserto

IDENTIFICACIÓN ➤ F008, F009
CONDICIONES DE CORTE ➤ F216
MANUAL DE INSTRUCCIONES ➤ F218

SERIE GY (RANURA FRONTAL)

4-1 Portaherramienta a 00° (plgs)

Inserto GY2M○○○○○○○○○-GS/-GM



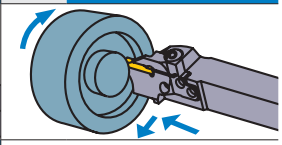
Inserto GY2G○○○○○○○○○-MF

Inserto GY2M○○○○○○○○○-GU

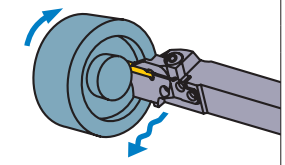
Inserto GY2M○○○○○○○○○-MS

Inserto GY1M/1G○○○○○○○○○-GM/-GFGS

Inserto GY2M○○○○○○○○○-MM



Inserto GY2M○○○○○○○○○-BM



Nota 1) Cuchilla modular y portaherramientas, por favor ordene por separado.
Nota 2) Por favor utilizar cuchilla modular derecha para portaherramientas derechos y cuchilla modular izquierda para portaherramientas izquierdas.

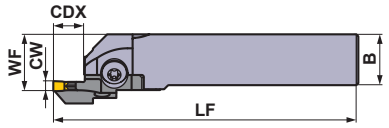


Fig. 1

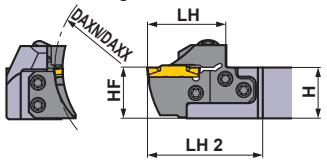
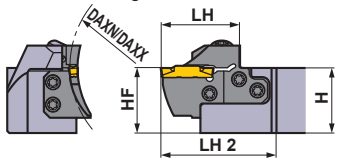


Fig. 2



Lado Derecho Mostrado.

Tamaño del asiento	CW (plgs)	DAXN (plgs)	DAXX (plgs)	CDX (plgs)	Tipo	Dirección (R/L)	Descripción				Fig.
							Portaherramientas	Existencia	Cuchilla modular	Existencia	
F	.118 .125 .128	1.378	1.575	.472	Modular	R	**GYHRUS12C00-M25R**	●	**GYM25RD-F12-035**	●	3
						L	**GYHLUS12C00-M25L**	●	**GYM25LD-F12-035**	●	3
					Modular	R	**GYHRUS16D00-M25R**	●	**GYM25RD-F12-035**	●	1
						L	**GYHLUS16D00-M25L**	●	**GYM25LD-F12-035**	●	1
					Modular	R	**GYHRUS20D00-M25R**	●	**GYM25RD-F12-035**	●	2
						L	**GYHLUS20D00-M25L**	●	**GYM25LD-F12-035**	●	2
					Modular	R	**GYHRUS24E00-M25R**	●	**GYM25RD-F12-035**	●	2
						L	**GYHLUS24E00-M25L**	●	**GYM25LD-F12-035**	●	2
		1.575	1.969	.472	Modular	R	**GYHRUS12C00-M25R**	●	**GYM25RD-F12-040**	●	3
						L	**GYHLUS12C00-M25L**	●	**GYM25LD-F12-040**	●	3
					Modular	R	**GYHRUS16D00-M25R**	●	**GYM25RD-F12-040**	●	1
						L	**GYHLUS16D00-M25L**	●	**GYM25LD-F12-040**	●	1
					Modular	R	**GYHRUS20D00-M25R**	●	**GYM25RD-F12-040**	●	2
						L	**GYHLUS20D00-M25L**	●	**GYM25LD-F12-040**	●	2
					Modular	R	**GYHRUS24E00-M25R**	●	**GYM25RD-F12-040**	●	2
						L	**GYHLUS24E00-M25L**	●	**GYM25LD-F12-040**	●	2
		1.969	2.362	.472	Modular	R	**GYHRUS12C00-M25R**	●	**GYM25RD-F12-050**	●	3
						L	**GYHLUS12C00-M25L**	●	**GYM25LD-F12-050**	●	3
					Modular	R	**GYHRUS16D00-M25R**	●	**GYM25RD-F12-050**	●	1
						L	**GYHLUS16D00-M25L**	●	**GYM25LD-F12-050**	●	1
					Modular	R	**GYHRUS20D00-M25R**	●	**GYM25RD-F12-050**	●	2
						L	**GYHLUS20D00-M25L**	●	**GYM25LD-F12-050**	●	2
					Modular	R	**GYHRUS24E00-M25R**	●	**GYM25RD-F12-050**	●	2
						L	**GYHLUS24E00-M25L**	●	**GYM25LD-F12-050**	●	2

CW = Ancho de corte **DAXN =** Ranura frontal fuera de diámetro mínimo **DAXX =** Ranura frontal fuera de diámetro máximo **CDX =** Max. Profundidad de ranurado

∗1 Las dimensiones mostradas son cuando el inserto calibrador es utilizado. Si se utilizan otras geometrías los valores **LF, LH, LH 2** y **WF** pueden variar.

● : Existencia en EUA

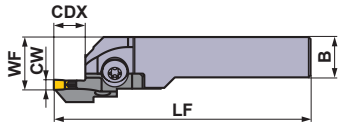
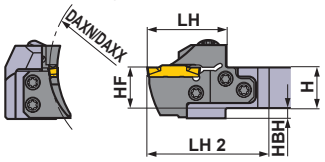


Fig. 3



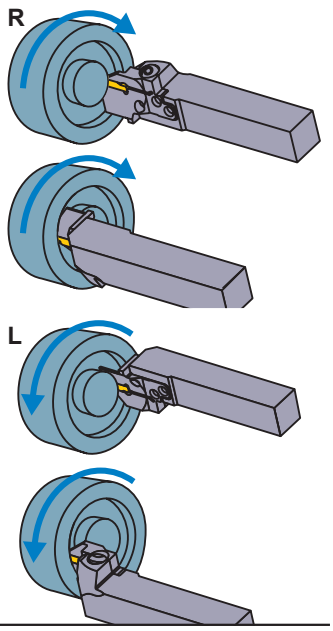
Lado Derecho Mostrado.

∗ Llave : ① : Tornillo de la Mordaza, ② : Tornillo de la cuchilla

REFACCIONES

Número del portaherramienta	 Tornillo de la Mordaza	 5 piezas Tornillo de la cuchilla	 Llave ∗
GYHR/LUS12C00-M25R/L	GY06013M (Torque Sujecion : 53 lbf-plgs)	TS55 (Torque Sujecion : 44 lbf-plgs)	①TKY30R ②TKY25D
GYHR/LUS16D00-M25R/L			
GYHR/LUS20D00-M25R/L			
GYHR/LUS24E00-M25R/L			

	Dimensiones (plgs) ∗1								Sentido de corte
	H	**B**	**LF**	**LH**	**LH 2**	**HF**	**WF**	**HBH**	
	.750	.750	5.000	1.535	.241	.750	1.000	.250	R
	.750	.750	5.000	1.535	.241	.750	1.000	.250	
	1.000	1.000	6.000	1.535	1.241	1.000	1.125	—	
	1.000	1.000	6.000	1.535	1.241	1.000	1.125	—	
	1.250	1.250	6.000	1.535	1.241	1.250	1.375	—	
	1.250	1.250	6.000	1.535	1.241	1.250	1.375	—	
	1.500	1.500	7.000	1.535	2.241	1.500	1.625	—	
	1.500	1.500	7.000	1.535	2.241	1.500	1.625	—	
	.750	.750	5.000	1.535	.241	.750	1.000	.250	
	.750	.750	5.000	1.535	.241	.750	1.000	.250	
	1.000	1.000	6.000	1.535	1.241	1.000	1.125	—	
	1.000	1.000	6.000	1.535	1.241	1.000	1.125	—	
	1.250	1.250	6.000	1.535	1.241	1.250	1.375	—	
	1.250	1.250	6.000	1.535	1.241	1.250	1.375	—	
	1.500	1.500	7.000	1.535	2.241	1.500	1.625	—	
	1.500	1.500	7.000	1.535	2.241	1.500	1.625	—	
	.750	.750	5.000	1.535	.241	.750	1.000	.250	
	.750	.750	5.000	1.535	.241	.750	1.000	.250	
	1.000	1.000	6.000	1.535	1.241	1.000	1.125	—	
	1.000	1.000	6.000	1.535	1.241	1.000	1.125	—	
	1.250	1.250	6.000	1.535	1.241	1.250	1.375	—	
	1.250	1.250	6.000	1.535	1.241	1.250	1.375	—	
	1.500	1.500	7.000	1.535	2.241	1.500	1.625	—	
	1.500	1.500	7.000	1.535	2.241	1.500	1.625	—	



Selección de Inserto

Tamaño del asiento	Número de inserto
F	GY○○0300/0318/0324F○○○○–Rompeviruta

Para ranurado/Tronzado ➤ F011, F012

Tamaño del asiento	Rompevirutas / CW	GU (Aceros Chiclosos)	GS (Bajo)	GM (Medio)	GFGS (Acero Endurecido)
F	.118", 3.00 mm	●	●	●	●
	.125", 3.18 mm	●	●	●	●

Para ranurado multifuncional ➤ F013, F014

Tamaño del asiento	Rompevirutas / CW	MF (Acabado)	MS (Bajo)	MM (Medio)	BM (Copiado, Desahogo)
					Punta de bola
F	.118", 3.00 mm				●
	RE .008"	●	●	●	
	RE .016"	●	●	●	
	RE .031"			●	
	.125", 3.18 mm				●
	RE .008"	●			
	RE .016"	●			
	.128", 3.24 mm	●			

● : Dimensiones del ancho del inserto

F

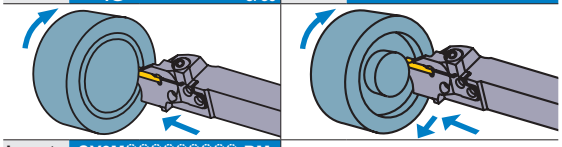
RANURADO / TRONZADO

IDENTIFICACIÓN ➤ F008, F009
CONDICIONES DE CORTE ➤ F216
MANUAL DE INSTRUCCIONES ➤ F218

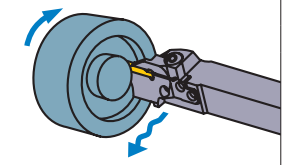
SERIE GY (RANURA FRONTAL)

4-1 Portaherramienta a 00° (plgs)

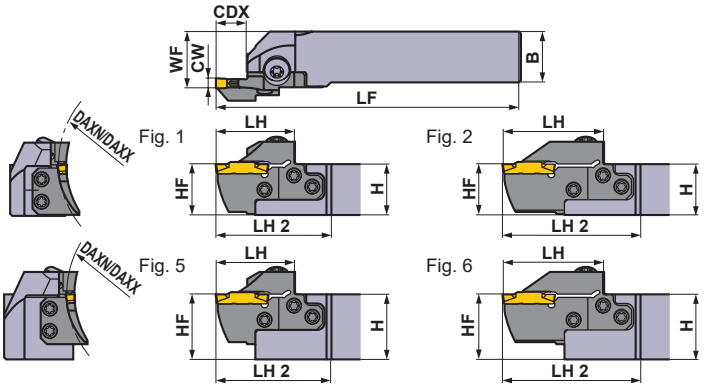
Inserto GY2M○○○○○○○○○-GS -GM
Inserto GY2G○○○○○○○○○-MF
Inserto GY2M○○○○○○○○○-GU
Inserto GY2M○○○○○○○○○-MS
Inserto GY1M 1G○○○○○○○○○-GM -GFGS
Inserto GY2M○○○○○○○○○-MM



Inserto GY2M○○○○○○○○○-BM



Nota 1) Cuchilla modular y portaherramientas, por favor ordene por separado.
Nota 2) Por favor utilizar cuchilla modular derecha para portaherramientas derechos y cuchilla modular izquierda para portaherramientas izquierdas.



Lado Derecho Mostrado.

Tamaño del asiento	CW (plgs)	DAXN (plgs)	DAXX (plgs)	CDX (plgs)	Tipo	Dirección (R/L)	Descripción: Portaherramientas	Exis-tencia	Descripción: Cuchilla modular	Exis-tencia	Fig.
F	.118 .125 .128	2.362	2.953	.472	Modular	R	**GYHRUS12C00-M25R**	●	**GYM25RD-F12-060**	●	3
						L	**GYHLUS12C00-M25L**	●	**GYM25LD-F12-060**	●	3
					Modular	R	**GYHRUS16D00-M25R**	●	**GYM25RD-F12-060**	●	1
						L	**GYHLUS16D00-M25L**	●	**GYM25LD-F12-060**	●	1
					Modular	R	**GYHRUS20D00-M25R**	●	**GYM25RD-F12-060**	●	5
						L	**GYHLUS20D00-M25L**	●	**GYM25LD-F12-060**	●	5
					Modular	R	**GYHRUS24E00-M25R**	●	**GYM25RD-F12-060**	●	5
						L	**GYHLUS24E00-M25L**	●	**GYM25LD-F12-060**	●	5
				.787✶2	Modular	R	**GYHRUS12C00-M25R**	●	**GYM25RD-F20-060**	●	4
						L	**GYHLUS12C00-M25L**	●	**GYM25LD-F20-060**	●	4
					Modular	R	**GYHRUS16D00-M25R**	●	**GYM25RD-F20-060**	●	2
						L	**GYHLUS16D00-M25L**	●	**GYM25LD-F20-060**	●	2
					Modular	R	**GYHRUS20D00-M25R**	●	**GYM25RD-F20-060**	●	6
						L	**GYHLUS20D00-M25L**	●	**GYM25LD-F20-060**	●	6
					Modular	R	**GYHRUS24E00-M25R**	●	**GYM25RD-F20-060**	●	6
						L	**GYHLUS24E00-M25L**	●	**GYM25LD-F20-060**	●	6
		2.953	3.937	.472	Modular	R	**GYHRUS12C00-M25R**	●	**GYM25RD-F12-075**	●	3
						L	**GYHLUS12C00-M25L**	●	**GYM25LD-F12-075**	●	3
					Modular	R	**GYHRUS16D00-M25R**	●	**GYM25RD-F12-075**	●	1
						L	**GYHLUS16D00-M25L**	●	**GYM25LD-F12-075**	●	1
					Modular	R	**GYHRUS20D00-M25R**	●	**GYM25RD-F12-075**	●	5
						L	**GYHLUS20D00-M25L**	●	**GYM25LD-F12-075**	●	5
					Modular	R	**GYHRUS24E00-M25R**	●	**GYM25RD-F12-075**	●	5
						L	**GYHLUS24E00-M25L**	●	**GYM25LD-F12-075**	●	5
				.787✶2	Modular	R	**GYHRUS12C00-M25R**	●	**GYM25RD-F20-075**	●	4
						L	**GYHLUS12C00-M25L**	●	**GYM25LD-F20-075**	●	4
					Modular	R	**GYHRUS16D00-M25R**	●	**GYM25RD-F20-075**	●	2
						L	**GYHLUS16D00-M25L**	●	**GYM25LD-F20-075**	●	2
					Modular	R	**GYHRUS20D00-M25R**	●	**GYM25RD-F20-075**	●	6
						L	**GYHLUS20D00-M25L**	●	**GYM25LD-F20-075**	●	6
					Modular	R	**GYHRUS24E00-M25R**	●	**GYM25RD-F20-075**	●	6
						L	**GYHLUS24E00-M25L**	●	**GYM25LD-F20-075**	●	6

CW = Ancho de corte **DAXN =** Ranura frontal fuera de diámetro mínimo **DAXX =** Ranura frontal fuera de diámetro máximo **CDX =** Max. Profundidad de ranurado

✶1 Las dimensiones mostradas son cuando el inserto calibrador es utilizado. Si se utilizan otras geometrías los valores **LF**, **LH**, **LH 2** y **WF** pueden variar.
✶2 La máxima profundidad de ranurado varia de acuerdo al inserto utilizado, por favor revise las profundidades máximas de ranurado para insertos en la página F011-F015.

● : **Existencia en EUA**

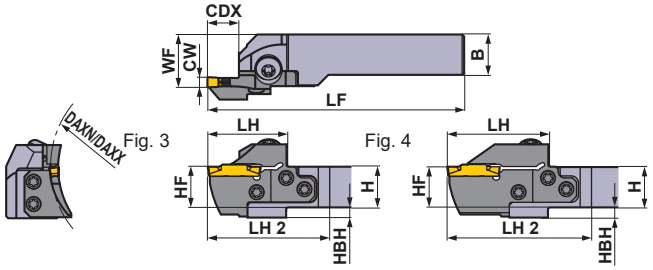


Fig. 3 Fig. 4

Lado Derecho Mostrado.

∗ Llave : ① : Tornillo de la Mordaza, ② : Tornillo de la cuchilla

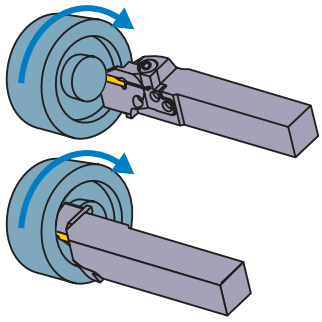
REFACCIONES

Número del portaherramienta	Tornillo de la Mordaza	Tornillo de la cuchilla (5 piezas)	Llave ∗
GYHR/LUS12C00-M25R/L	GY06013M (Torque Sujecion : 53 lbf-plgs)	TS55 (Torque Sujecion : 44 lbf-plgs)	①TKY30R ②TKY25D
GYHR/LUS16D00-M25R/L			
GYHR/LUS20D00-M25R/L			
GYHR/LUS24E00-M25R/L			

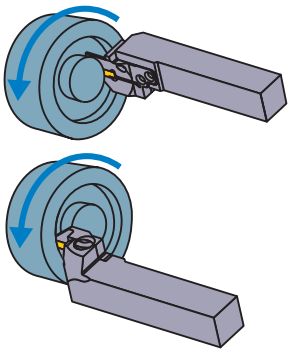
Dimensiones (plgs) ∗1							
H	B	LF	LH	LH 2	HF	WF	HBH
.750	.750	5.000	1.535	.241	.750	1.000	.250
.750	.750	5.000	1.535	.241	.750	1.000	.250
1.000	1.000	6.000	1.535	1.241	1.000	1.125	—
1.000	1.000	6.000	1.535	1.241	1.000	1.125	—
1.250	1.250	6.000	1.535	1.241	1.250	1.375	—
1.250	1.250	6.000	1.535	1.241	1.250	1.375	—
1.500	1.500	7.000	1.535	2.241	1.500	1.625	—
1.500	1.500	7.000	1.535	2.241	1.500	1.625	—
.750	.750	5.236	1.772	.477	.750	1.000	.250
.750	.750	5.236	1.772	.477	.750	1.000	.250
1.000	1.000	6.236	1.772	1.477	1.000	1.125	—
1.000	1.000	6.236	1.772	1.477	1.000	1.125	—
1.250	1.250	6.236	1.772	1.477	1.250	1.375	—
1.250	1.250	6.236	1.772	1.477	1.250	1.375	—
1.500	1.500	7.236	1.772	2.477	1.500	1.625	—
1.500	1.500	7.236	1.772	2.477	1.500	1.625	—
.750	.750	5.000	1.535	.241	.750	1.000	.250
.750	.750	5.000	1.535	.241	.750	1.000	.250
1.000	1.000	6.000	1.535	1.241	1.000	1.125	—
1.000	1.000	6.000	1.535	1.241	1.000	1.125	—
1.250	1.250	6.000	1.535	1.241	1.250	1.375	—
1.250	1.250	6.000	1.535	1.241	1.250	1.375	—
1.500	1.500	7.000	1.535	2.241	1.500	1.625	—
1.500	1.500	7.000	1.535	2.241	1.500	1.625	—
.750	.750	5.236	1.772	.477	.750	1.000	.250
.750	.750	5.236	1.772	.477	.750	1.000	.250
1.000	1.000	6.236	1.772	1.477	1.000	1.125	—
1.000	1.000	6.236	1.772	1.477	1.000	1.125	—
1.250	1.250	6.236	1.772	1.477	1.250	1.375	—
1.250	1.250	6.236	1.772	1.477	1.250	1.375	—
1.500	1.500	7.236	1.772	2.477	1.500	1.625	—
1.500	1.500	7.236	1.772	2.477	1.500	1.625	—

Sentido de corte

R



L



Selección de Inserto

Tamaño del asiento	Número de inserto
F	GY○○0300/0318/0324F○○○○–Rompeviruta

Para ranurado/Tronzado ➤ F011, F012

Tamaño del asiento	Rompevirutas / CW	GU (Aceros Chiclosos)	GS (Bajo)	GM (Medio)	GFGS (Acero Endurecido)
F	.118", 3.00 mm	●	●	●	●
	.125", 3.18 mm	●	●	●	●

Para ranurado multifuncional ➤ F013, F014

Tamaño del asiento	Rompevirutas / CW	MF (Acabado)	MS (Bajo)	MM (Medio)	BM (Copiado, Desahogo)
					Punta de bola
F	.118", 3.00 mm				●
	RE .008"	●	●	●	
	RE .016"	●	●	●	
	RE .031"			●	
	.125", 3.18 mm				●
	RE .008"	●			
	RE .016"	●			
	.128", 3.24 mm	●			

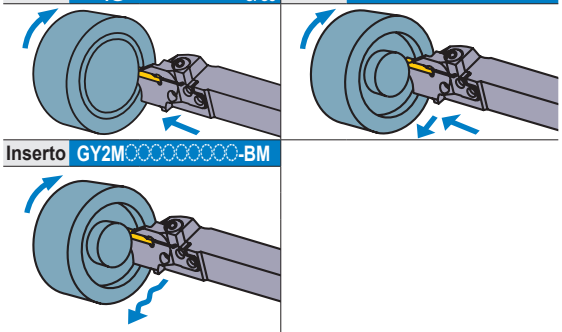
● : Dimensiones del ancho del inserto

IDENTIFICACIÓN ➤ F008, F009
CONDICIONES DE CORTE ➤ F216
MANUAL DE INSTRUCCIONES ➤ F218

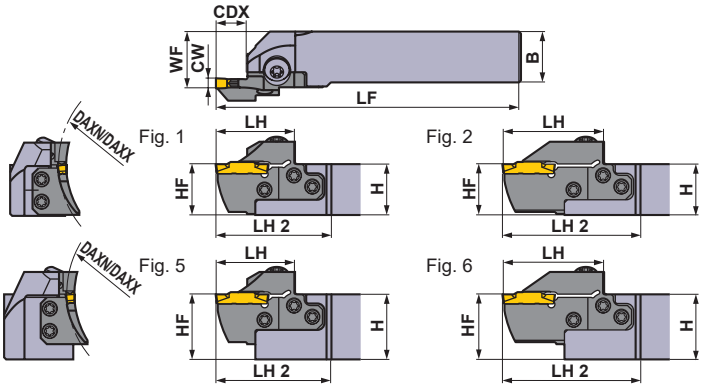
SERIE GY (RANURA FRONTAL)

4-1 Portaherramienta a 00° (plgs)

Inserto GY2M○○○○○○○○○-GS/-GM
Inserto GY2M○○○○○○○○○-GU
Inserto GY1M/1G○○○○○○○○○-GM/-GFGS
Inserto GY2G○○○○○○○○○-MF
Inserto GY2M○○○○○○○○○-MS
Inserto GY2M○○○○○○○○○-MM
Inserto GY2M○○○○○○○○○-BM



Nota 1) Cuchilla modular y portaherramientas, por favor ordene por separado.
Nota 2) Por favor utilizar cuchilla modular derecha para portaherramientas derechos y cuchilla modular izquierda para portaherramientas izquierdas.



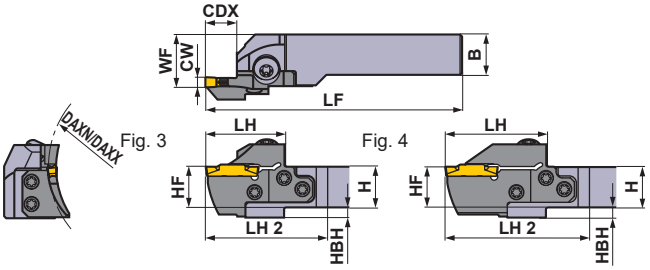
Lado Derecho Mostrado.

Tamaño del asiento	CW (plgs)	DAXN (plgs)	DAXX (plgs)	CDX (plgs)	Tipo	Dirección (R/L)	Descripción: Portaherramientas	Exis-tencia	Descripción: Cuchilla modular	Exis-tencia	Fig.
F	.118 .125 .128	3.937	5.906	.472	Modular	R	**GYHRUS12C00-M25R**	●	**GYM25RD-F12-100**	●	3
						L	**GYHLUS12C00-M25L**	●	**GYM25LD-F12-100**	●	3
					Modular	R	**GYHRUS16D00-M25R**	●	**GYM25RD-F12-100**	●	1
						L	**GYHLUS16D00-M25L**	●	**GYM25LD-F12-100**	●	1
					Modular	R	**GYHRUS20D00-M25R**	●	**GYM25RD-F12-100**	●	5
						L	**GYHLUS20D00-M25L**	●	**GYM25LD-F12-100**	●	5
					Modular	R	**GYHRUS24E00-M25R**	●	**GYM25RD-F12-100**	●	5
						L	**GYHLUS24E00-M25L**	●	**GYM25LD-F12-100**	●	5
				.787✶2	Modular	R	**GYHRUS12C00-M25R**	●	**GYM25RD-F20-100**	●	4
						L	**GYHLUS12C00-M25L**	●	**GYM25LD-F20-100**	●	4
					Modular	R	**GYHRUS16D00-M25R**	●	**GYM25RD-F20-100**	●	2
						L	**GYHLUS16D00-M25L**	●	**GYM25LD-F20-100**	●	2
					Modular	R	**GYHRUS20D00-M25R**	●	**GYM25RD-F20-100**	●	6
						L	**GYHLUS20D00-M25L**	●	**GYM25LD-F20-100**	●	6
					Modular	R	**GYHRUS24E00-M25R**	●	**GYM25RD-F20-100**	●	6
						L	**GYHLUS24E00-M25L**	●	**GYM25LD-F20-100**	●	6
		5.315	7.874	.472	Modular	R	**GYHRUS12C00-M25R**	●	**GYM25RD-F12-135**	●	3
						L	**GYHLUS12C00-M25L**	●	**GYM25LD-F12-135**	●	3
					Modular	R	**GYHRUS16D00-M25R**	●	**GYM25RD-F12-135**	●	1
						L	**GYHLUS16D00-M25L**	●	**GYM25LD-F12-135**	●	1
					Modular	R	**GYHRUS20D00-M25R**	●	**GYM25RD-F12-135**	●	5
						L	**GYHLUS20D00-M25L**	●	**GYM25LD-F12-135**	●	5
					Modular	R	**GYHRUS24E00-M25R**	●	**GYM25RD-F12-135**	●	5
						L	**GYHLUS24E00-M25L**	●	**GYM25LD-F12-135**	●	5
				.787✶2	Modular	R	**GYHRUS12C00-M25R**	●	**GYM25RD-F20-135**	●	4
						L	**GYHLUS12C00-M25L**	●	**GYM25LD-F20-135**	●	4
					Modular	R	**GYHRUS16D00-M25R**	●	**GYM25RD-F20-135**	●	2
						L	**GYHLUS16D00-M25L**	●	**GYM25LD-F20-135**	●	2
					Modular	R	**GYHRUS20D00-M25R**	●	**GYM25RD-F20-135**	●	6
						L	**GYHLUS20D00-M25L**	●	**GYM25LD-F20-135**	●	6
					Modular	R	**GYHRUS24E00-M25R**	●	**GYM25RD-F20-135**	●	6
						L	**GYHLUS24E00-M25L**	●	**GYM25LD-F20-135**	●	6

CW = Ancho de corte **DAXN =** Ranura frontal fuera de diámetro mínimo **DAXX =** Ranura frontal fuera de diámetro máximo **CDX =** Max. Profundidad de ranurado

✶1 Las dimensiones mostradas son cuando el inserto calibrador es utilizado. Si se utilizan otras geometrías los valores **LF**, **LH**, **LH 2** y **WF** pueden variar.
✶2 La máxima profundidad de ranurado varia de acuerdo al inserto utilizado, por favor revise las profundidades máximas de ranurado para insertos en la página F011-F015.

● : **Existencia en EUA**



Lado Derecho Mostrado.

∗ Llave : ① : Tornillo de la Mordaza, ② : Tornillo de la cuchilla

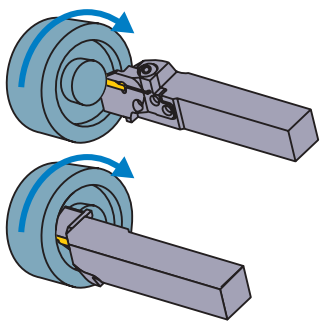
REFACCIONES

Número del portaherramienta	Tornillo de la Mordaza	Tornillo de la cuchilla (5 piezas)	Llave ∗
GYHR/LUS12C00-M25R/L	GY06013M (Torque Sujecion : 53 lbf-plgs)	TS55 (Torque Sujecion : 44 lbf-plgs)	①TKY30R ②TKY25D
GYHR/LUS16D00-M25R/L			
GYHR/LUS20D00-M25R/L			
GYHR/LUS24E00-M25R/L			

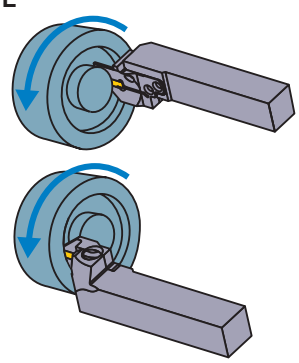
Dimensiones (plgs) ∗1							
H	B	LF	LH	LH 2	HF	WF	HBH
.750	.750	5.000	1.535	.241	.750	1.000	.250
.750	.750	5.000	1.535	.241	.750	1.000	.250
1.000	1.000	6.000	1.535	1.241	1.000	1.125	—
1.000	1.000	6.000	1.535	1.241	1.000	1.125	—
1.250	1.250	6.000	1.535	1.241	1.250	1.375	—
1.250	1.250	6.000	1.535	1.241	1.250	1.375	—
1.500	1.500	7.000	1.535	2.241	1.500	1.625	—
1.500	1.500	7.000	1.535	2.241	1.500	1.625	—
.750	.750	5.236	1.772	.477	.750	1.000	.250
.750	.750	5.236	1.772	.477	.750	1.000	.250
1.000	1.000	6.236	1.772	1.477	1.000	1.125	—
1.000	1.000	6.236	1.772	1.477	1.000	1.125	—
1.250	1.250	6.236	1.772	1.477	1.250	1.375	—
1.250	1.250	6.236	1.772	1.477	1.250	1.375	—
1.500	1.500	7.236	1.772	2.477	1.500	1.625	—
1.500	1.500	7.236	1.772	2.477	1.500	1.625	—
.750	.750	5.000	1.535	.241	.750	1.000	.250
.750	.750	5.000	1.535	.241	.750	1.000	.250
1.000	1.000	6.000	1.535	1.241	1.000	1.125	—
1.000	1.000	6.000	1.535	1.241	1.000	1.125	—
1.250	1.250	6.000	1.535	1.241	1.250	1.375	—
1.250	1.250	6.000	1.535	1.241	1.250	1.375	—
1.500	1.500	7.000	1.535	2.241	1.500	1.625	—
1.500	1.500	7.000	1.535	2.241	1.500	1.625	—
.750	.750	5.236	1.772	.477	.750	1.000	.250
.750	.750	5.236	1.772	.477	.750	1.000	.250
1.000	1.000	6.236	1.772	1.477	1.000	1.125	—
1.000	1.000	6.236	1.772	1.477	1.000	1.125	—
1.250	1.250	6.236	1.772	1.477	1.250	1.375	—
1.250	1.250	6.236	1.772	1.477	1.250	1.375	—
1.500	1.500	7.236	1.772	2.477	1.500	1.625	—
1.500	1.500	7.236	1.772	2.477	1.500	1.625	—

Sentido de corte

R



L



Selección de Inserto

Tamaño del asiento	Número de inserto
F	GY○○0300/0318/0324F○○○○–Rompeviruta

Para ranurado/Tronzado ➤ F011, F012

Tamaño del asiento	Rompevirutas / CW	GU (Aceros Chiclosos)	GS (Bajo)	GM (Medio)	GFGS (Acero Endurecido)
F	.118", 3.00 mm	●	●	●	●
	.125", 3.18 mm	●	●	●	●

Para ranurado multifuncional ➤ F013, F014

Tamaño del asiento	Rompevirutas / CW	MF (Acabado)	MS (Bajo)	MM (Medio)	BM (Copiado, Desahogo)
					Punta de bola
F	.118", 3.00 mm				●
	RE .008"	●	●	●	
	RE .016"	●	●	●	
	RE .031"			●	
	.125", 3.18 mm				●
	RE .008"	●			
	RE .016"	●			
	.128", 3.24 mm	●			

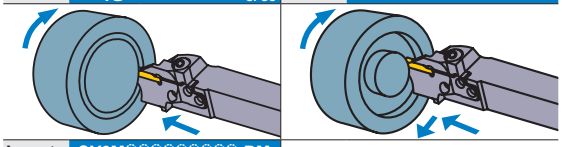
● : Dimensiones del ancho del inserto

IDENTIFICACIÓN ➤ F008, F009
CONDICIONES DE CORTE ➤ F216
MANUAL DE INSTRUCCIONES ➤ F218

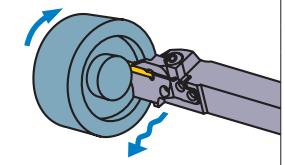
SERIE GY (RANURA FRONTAL)

4-1 Portaherramienta a 00° (plgs)

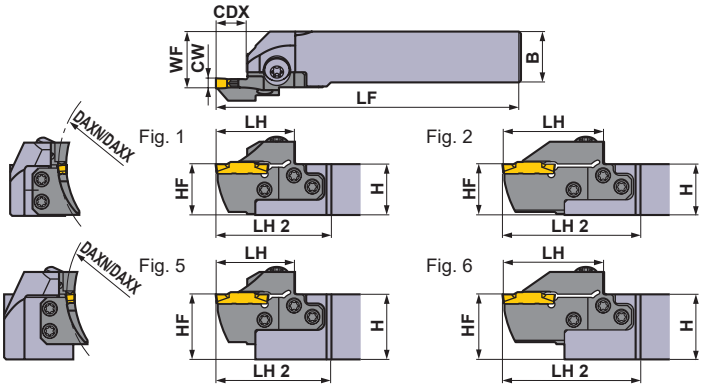
Inserto GY2M○○○○○○○○○-GS/-GM
Inserto GY2G○○○○○○○○○-MF
Inserto GY2M○○○○○○○○○-GU
Inserto GY2M○○○○○○○○○-MS
Inserto GY1M/1G○○○○○○○○○-GM/-GFGS
Inserto GY2M○○○○○○○○○-MM



Inserto GY2M○○○○○○○○○-BM



Nota 1) Cuchilla modular y portaherramientas, por favor ordene por separado.
Nota 2) Por favor utilizar cuchilla modular derecha para portaherramientas derechos y cuchilla modular izquierda para portaherramientas izquierdas.



Lado Derecho Mostrado.

Tamaño del asiento	CW (plgs)	DAXN (plgs)	DAXX (plgs)	CDX (plgs)	Tipo	Dirección (R/L)	Descripción: Portaherramientas	Exis-tencia	Descripción: Cuchilla modular	Exis-tencia	Fig.
F	.118 .125 .128	7.087	9.843	.472	Modular	R	**GYHRUS12C00-M25R**	●	**GYM25RD-F12-180**	●	3
						L	**GYHLUS12C00-M25L**	●	**GYM25LD-F12-180**	●	3
					Modular	R	**GYHRUS16D00-M25R**	●	**GYM25RD-F12-180**	●	1
						L	**GYHLUS16D00-M25L**	●	**GYM25LD-F12-180**	●	1
					Modular	R	**GYHRUS20D00-M25R**	●	**GYM25RD-F12-180**	●	5
						L	**GYHLUS20D00-M25L**	●	**GYM25LD-F12-180**	●	5
					Modular	R	**GYHRUS24E00-M25R**	●	**GYM25RD-F12-180**	●	5
						L	**GYHLUS24E00-M25L**	●	**GYM25LD-F12-180**	●	5
				.787✶2	Modular	R	**GYHRUS12C00-M25R**	●	**GYM25RD-F20-180**	●	4
						L	**GYHLUS12C00-M25L**	●	**GYM25LD-F20-180**	●	4
					Modular	R	**GYHRUS16D00-M25R**	●	**GYM25RD-F20-180**	●	2
						L	**GYHLUS16D00-M25L**	●	**GYM25LD-F20-180**	●	2
					Modular	R	**GYHRUS20D00-M25R**	●	**GYM25RD-F20-180**	●	6
						L	**GYHLUS20D00-M25L**	●	**GYM25LD-F20-180**	●	6
					Modular	R	**GYHRUS24E00-M25R**	●	**GYM25RD-F20-180**	●	6
						L	**GYHLUS24E00-M25L**	●	**GYM25LD-F20-180**	●	6
		8.858	39.331	.472	Modular	R	**GYHRUS12C00-M25R**	●	**GYM25RD-F12-225**	●	3
						L	**GYHLUS12C00-M25L**	●	**GYM25LD-F12-225**	●	3
					Modular	R	**GYHRUS16D00-M25R**	●	**GYM25RD-F12-225**	●	1
						L	**GYHLUS16D00-M25L**	●	**GYM25LD-F12-225**	●	1
					Modular	R	**GYHRUS20D00-M25R**	●	**GYM25RD-F12-225**	●	5
						L	**GYHLUS20D00-M25L**	●	**GYM25LD-F12-225**	●	5
					Modular	R	**GYHRUS24E00-M25R**	●	**GYM25RD-F12-225**	●	5
						L	**GYHLUS24E00-M25L**	●	**GYM25LD-F12-225**	●	5
				.787✶2	Modular	R	**GYHRUS12C00-M25R**	●	**GYM25RD-F20-225**	●	4
						L	**GYHLUS12C00-M25L**	●	**GYM25LD-F20-225**	●	4
					Modular	R	**GYHRUS16D00-M25R**	●	**GYM25RD-F20-225**	●	2
						L	**GYHLUS16D00-M25L**	●	**GYM25LD-F20-225**	●	2
					Modular	R	**GYHRUS20D00-M25R**	●	**GYM25RD-F20-225**	●	6
						L	**GYHLUS20D00-M25L**	●	**GYM25LD-F20-225**	●	6
					Modular	R	**GYHRUS24E00-M25R**	●	**GYM25RD-F20-225**	●	6
						L	**GYHLUS24E00-M25L**	●	**GYM25LD-F20-225**	●	6

CW = Ancho de corte **DAXN =** Ranura frontal fuera de diámetro mínimo **DAXX =** Ranura frontal fuera de diámetro máximo **CDX =** Max. Profundidad de ranurado

✶1 Las dimensiones mostradas son cuando el inserto calibrador es utilizado. Si se utilizan otras geometrías los valores **LF**, **LH**, **LH 2** y **WF** pueden variar.
✶2 La máxima profundidad de ranurado varia de acuerdo al inserto utilizado, por favor revise las profundidades máximas de ranurado para insertos en la página F011-F015.

● : Existencia en EUA

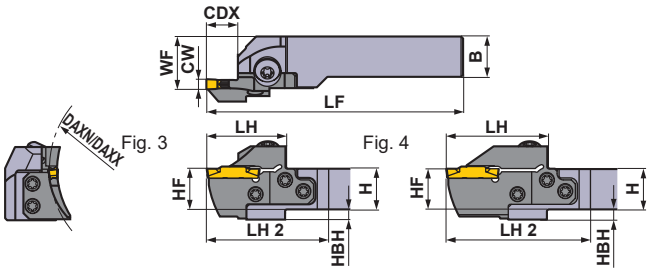


Fig. 3 Fig. 4

Lado Derecho Mostrado.

∗ Llave : ① : Tornillo de la Mordaza, ② : Tornillo de la cuchilla

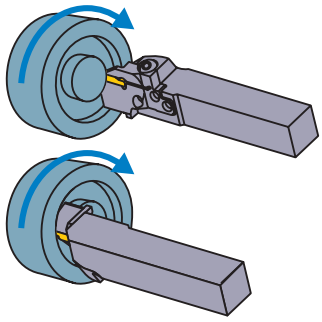
REFACCIONES

Número del portaherramienta	Tornillo de la Mordaza	Tornillo de la cuchilla (5 piezas)	Llave ∗
GYHR/LUS12C00-M25R/L	GY06013M (Torque Sujecion : 53 lbf-plgs)	TS55 (Torque Sujecion : 44 lbf-plgs)	①TKY30R ②TKY25D
GYHR/LUS16D00-M25R/L			
GYHR/LUS20D00-M25R/L			
GYHR/LUS24E00-M25R/L			

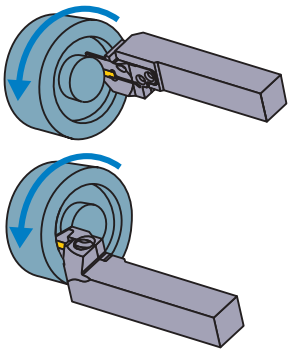
Dimensiones (plgs) ∗1							
H	B	LF	LH	LH 2	HF	WF	HBH
.750	.750	5.000	1.535	.241	.750	1.000	.250
.750	.750	5.000	1.535	.241	.750	1.000	.250
1.000	1.000	6.000	1.535	1.241	1.000	1.125	—
1.000	1.000	6.000	1.535	1.241	1.000	1.125	—
1.250	1.250	6.000	1.535	1.241	1.250	1.375	—
1.250	1.250	6.000	1.535	1.241	1.250	1.375	—
1.500	1.500	7.000	1.535	2.241	1.500	1.625	—
1.500	1.500	7.000	1.535	2.241	1.500	1.625	—
.750	.750	5.236	1.772	.477	.750	1.000	.250
.750	.750	5.236	1.772	.477	.750	1.000	.250
1.000	1.000	6.236	1.772	1.477	1.000	1.125	—
1.000	1.000	6.236	1.772	1.477	1.000	1.125	—
1.250	1.250	6.236	1.772	1.477	1.250	1.375	—
1.250	1.250	6.236	1.772	1.477	1.250	1.375	—
1.500	1.500	7.236	1.772	2.477	1.500	1.625	—
1.500	1.500	7.236	1.772	2.477	1.500	1.625	—
.750	.750	5.000	1.535	.241	.750	1.000	.250
.750	.750	5.000	1.535	.241	.750	1.000	.250
1.000	1.000	6.000	1.535	1.241	1.000	1.125	—
1.000	1.000	6.000	1.535	1.241	1.000	1.125	—
1.250	1.250	6.000	1.535	1.241	1.250	1.375	—
1.250	1.250	6.000	1.535	1.241	1.250	1.375	—
1.500	1.500	7.000	1.535	2.241	1.500	1.625	—
1.500	1.500	7.000	1.535	2.241	1.500	1.625	—
.750	.750	5.236	1.772	.477	.750	1.000	.250
.750	.750	5.236	1.772	.477	.750	1.000	.250
1.000	1.000	6.236	1.772	1.477	1.000	1.125	—
1.000	1.000	6.236	1.772	1.477	1.000	1.125	—
1.250	1.250	6.236	1.772	1.477	1.250	1.375	—
1.250	1.250	6.236	1.772	1.477	1.250	1.375	—
1.500	1.500	7.236	1.772	2.477	1.500	1.625	—
1.500	1.500	7.236	1.772	2.477	1.500	1.625	—

Sentido de corte

R



L



Selección de Inserto

Tamaño del asiento	Número de inserto
F	GY○○0300/0318/0324F○○○○–Rompeviruta

Para ranurado/Tronzado ➤ F011, F012

Tamaño del asiento	Rompevirutas / CW	GU (Aceros Chiclosos)	GS (Bajo)	GM (Medio)	GFGS (Acero Endurecido)
F	.118", 3.00 mm	●	●	●	●
	.125", 3.18 mm	●	●	●	●

Para ranurado multifuncional ➤ F013, F014

Tamaño del asiento	Rompevirutas / CW	MF (Acabado)	MS (Bajo)	MM (Medio)	BM (Copiado, Desahogo)
					Punta de bola
F	.118", 3.00 mm				●
	RE .008"	●	●	●	
	RE .016"	●	●	●	
	RE .031"			●	
	.125", 3.18 mm				●
	RE .008"	●			
	RE .016"	●			
	.128", 3.24 mm	●			

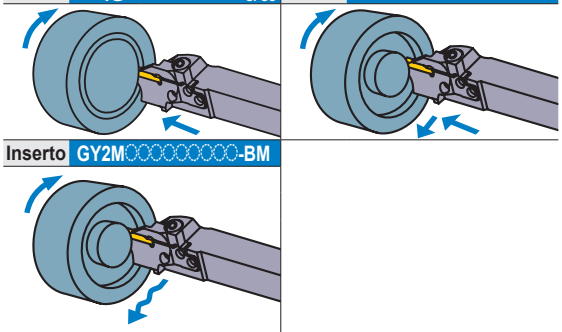
● : Dimensiones del ancho del inserto

IDENTIFICACIÓN ➤ F008, F009
CONDICIONES DE CORTE ➤ F216
MANUAL DE INSTRUCCIONES ➤ F218

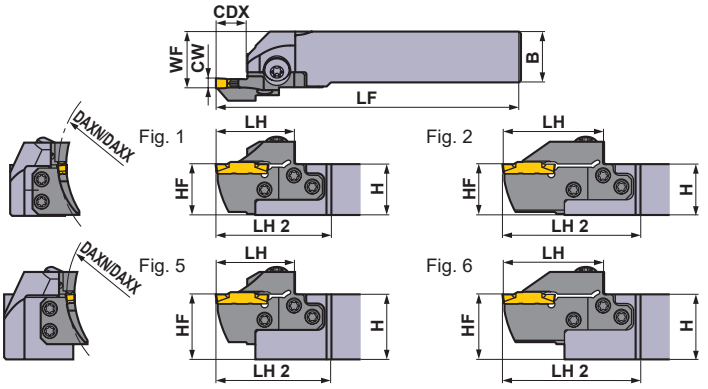
SERIE GY (RANURA FRONTAL)

4-1 Portaherramienta a 00° (plgs)

Inserto GY2M○○○○○○○○○-GS/-GM
Inserto GY2M○○○○○○○○○-GU
Inserto GY1M/1G○○○○○○○○○-GM/-GFGS
Inserto GY2G○○○○○○○○○-MF
Inserto GY2M○○○○○○○○○-MS
Inserto GY2M○○○○○○○○○-MM
Inserto GY2M○○○○○○○○○-BM



Nota 1) Cuchilla modular y portaherramientas, por favor ordene por separado.
Nota 2) Por favor utilizar cuchilla modular derecha para portaherramientas derechos y cuchilla modular izquierda para portaherramientas izquierdas.



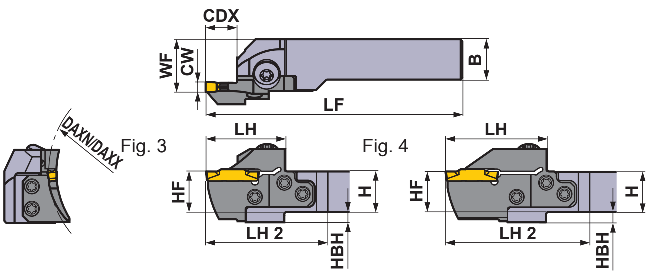
Lado Derecho Mostrado.

Tamaño del asiento	CW (plgs)	DAXN (plgs)	DAXX (plgs)	CDX (plgs)	Tipo	Dirección (R/L)	Descripción: Portaherramientas	Exis-tencia	Descripción: Cuchilla modular	Exis-tencia	Fig.
G	.157 .167	1.575	1.969	.551	Modular	R	**GYHRUS12C00-M25R**	●	**GYM25RD-G14-040**	●	3
						L	**GYHLUS12C00-M25L**	●	**GYM25LD-G14-040**	●	3
					Modular	R	**GYHRUS16D00-M25R**	●	**GYM25RD-G14-040**	●	1
						L	**GYHLUS16D00-M25L**	●	**GYM25LD-G14-040**	●	1
					Modular	R	**GYHRUS20D00-M25R**	●	**GYM25RD-G14-040**	●	5
						L	**GYHLUS20D00-M25L**	●	**GYM25LD-G14-040**	●	5
					Modular	R	**GYHRUS24E00-M25R**	●	**GYM25RD-G14-040**	●	5
						L	**GYHLUS24E00-M25L**	●	**GYM25LD-G14-040**	●	5
		1.969	2.362	.551	Modular	R	**GYHRUS12C00-M25R**	●	**GYM25RD-G14-050**	●	3
						L	**GYHLUS12C00-M25L**	●	**GYM25LD-G14-050**	●	3
					Modular	R	**GYHRUS16D00-M25R**	●	**GYM25RD-G14-050**	●	1
						L	**GYHLUS16D00-M25L**	●	**GYM25LD-G14-050**	●	1
					Modular	R	**GYHRUS20D00-M25R**	●	**GYM25RD-G14-050**	●	5
						L	**GYHLUS20D00-M25L**	●	**GYM25LD-G14-050**	●	5
					Modular	R	**GYHRUS24E00-M25R**	●	**GYM25RD-G14-050**	●	5
						L	**GYHLUS24E00-M25L**	●	**GYM25LD-G14-050**	●	5
		2.362	3.346	.551	Modular	R	**GYHRUS12C00-M25R**	●	**GYM25RD-G14-060**	●	3
						L	**GYHLUS12C00-M25L**	●	**GYM25LD-G14-060**	●	3
					Modular	R	**GYHRUS16D00-M25R**	●	**GYM25RD-G14-060**	●	1
						L	**GYHLUS16D00-M25L**	●	**GYM25LD-G14-060**	●	1
					Modular	R	**GYHRUS20D00-M25R**	●	**GYM25RD-G14-060**	●	5
						L	**GYHLUS20D00-M25L**	●	**GYM25LD-G14-060**	●	5
					Modular	R	**GYHRUS24E00-M25R**	●	**GYM25RD-G14-060**	●	5
						L	**GYHLUS24E00-M25L**	●	**GYM25LD-G14-060**	●	5
				.984✶2	Modular	R	**GYHRUS12C00-M25R**	●	**GYM25RD-G25-060**	●	4
						L	**GYHLUS12C00-M25L**	●	**GYM25LD-G25-060**	●	4
					Modular	R	**GYHRUS16D00-M25R**	●	**GYM25RD-G25-060**	●	2
						L	**GYHLUS16D00-M25L**	●	**GYM25LD-G25-060**	●	2
					Modular	R	**GYHRUS20D00-M25R**	●	**GYM25RD-G25-060**	●	6
						L	**GYHLUS20D00-M25L**	●	**GYM25LD-G25-060**	●	6
					Modular	R	**GYHRUS24E00-M25R**	●	**GYM25RD-G25-060**	●	6
						L	**GYHLUS24E00-M25L**	●	**GYM25LD-G25-060**	●	6

CW = Ancho de corte **DAXN =** Ranura frontal fuera de diámetro mínimo **DAXX =** Ranura frontal fuera de diámetro máximo **CDX =** Max. Profundidad de ranurado

✶1 Las dimensiones mostradas son cuando el inserto calibrador es utilizado. Si se utilizan otras geometrías los valores **LF**, **LH, LH 2** y **WF** pueden variar.
✶2 La máxima profundidad de ranurado varia de acuerdo al inserto utilizado, por favor revise las profundidades máximas de ranurado para insertos en la página F011-F015.

● : **Existencia en EUA**



Lado Derecho Mostrado.

* Llave : ① : Tornillo de la Mordaza, ② : Tornillo de la cuchilla

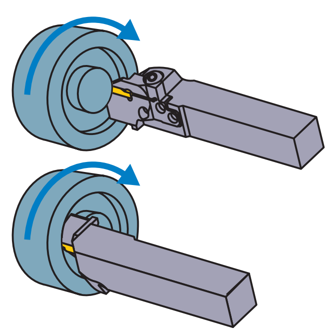
REFACCIONES

Número del portaherramienta	Tornillo de la Mordaza	Tornillo de la cuchilla (5 piezas)	Llave *
GYHR/LUS12C00-M25R/L	GY06013M (Torque Sujecion : 53 lbf-plgs)	TS55 (Torque Sujecion : 44 lbf-plgs)	①TKY30R ②TKY25D
GYHR/LUS16D00-M25R/L			
GYHR/LUS20D00-M25R/L			
GYHR/LUS24E00-M25R/L			

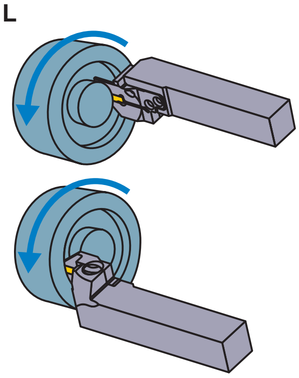
	Dimensiones (plgs) *1							
	H	**B**	**LF**	**LH**	**LH 2**	**HF**	**WF**	**HBH**
	.750	.750	5.000	1.535	.241	.750	1.000	.250
	.750	.750	5.000	1.535	.241	.750	1.000	.250
	1.000	1.000	6.000	1.535	1.241	1.000	1.125	—
	1.000	1.000	6.000	1.535	1.241	1.000	1.125	—
	1.250	1.250	6.000	1.535	1.241	1.250	1.375	—
	1.250	1.250	6.000	1.535	1.241	1.250	1.375	—
	1.500	1.500	7.000	1.535	2.241	1.500	1.625	—
	1.500	1.500	7.000	1.535	2.241	1.500	1.625	—
	.750	.750	5.000	1.535	.241	.750	1.000	.250
	.750	.750	5.000	1.535	.241	.750	1.000	.250
	1.000	1.000	6.000	1.535	1.241	1.000	1.125	—
	1.000	1.000	6.000	1.535	1.241	1.000	1.125	—
	1.250	1.250	6.000	1.535	1.241	1.250	1.375	—
	1.250	1.250	6.000	1.535	1.241	1.250	1.375	—
	1.500	1.500	7.000	1.535	2.241	1.500	1.625	—
	1.500	1.500	7.000	1.535	2.241	1.500	1.625	—
	.750	.750	5.000	1.535	.241	.750	1.000	.250
	.750	.750	5.000	1.535	.241	.750	1.000	.250
	1.000	1.000	6.000	1.535	1.241	1.000	1.125	—
	1.000	1.000	6.000	1.535	1.241	1.000	1.125	—
	1.250	1.250	6.000	1.535	1.241	1.250	1.375	—
	1.250	1.250	6.000	1.535	1.241	1.250	1.375	—
	1.500	1.500	7.000	1.535	2.241	1.500	1.625	—
	1.500	1.500	7.000	1.535	2.241	1.500	1.625	—
	.750	.750	5.433	1.969	.674	.750	1.000	.250
	.750	.750	5.433	1.969	.674	.750	1.000	.250
	1.000	1.000	6.433	1.969	1.674	1.000	1.125	—
	1.000	1.000	6.433	1.969	1.674	1.000	1.125	—
	1.250	1.250	6.433	1.969	1.674	1.250	1.375	—
	1.250	1.250	6.433	1.969	1.674	1.250	1.375	—
	1.500	1.500	7.433	1.969	2.674	1.500	1.625	—
	1.500	1.500	7.433	1.969	2.674	1.500	1.625	—

Sentido de corte

R



L



Selección de Inserto

Tamaño del asiento	Número de inserto
G	**GY◌◌0400/0424G◌◌◌◌−Rompeviruta**

Para ranurado/Tronzado		➤ F011, F012			
Tamaño del asiento	CW \ Rompevirutas	**GU** (Aceros Chiclosos)	**GS** (Bajo)	**GM** (Medio)	**GFGS** (Acero Endurecido)
G	.157", 4.00 mm	●	●	●	●

Para ranurado multifuncional		➤ F013, F014			
Tamaño del asiento	CW \ Rompevirutas	**MF** (Acabado)	**MS** (Bajo)	**MM** (Medio)	**BM** (Copiado, Desahogo) Punta de bola
G	.157", 4.00 mm				●
	RE .008"	●	●	●	
	RE .016"	●	● (rojo)	●	
	RE .031"	●		●	
	.167", 4.24 mm	●			

● : Dimensiones del ancho del inserto

F

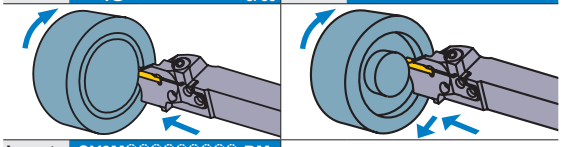
RANURADO / TRONZADO

IDENTIFICACIÓN ➤ F008, F009
CONDICIONES DE CORTE ➤ F216
MANUAL DE INSTRUCCIONES ➤ F218

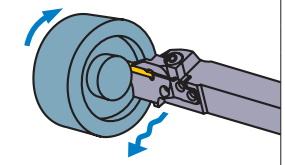
SERIE GY (RANURA FRONTAL)

4-1 Portaherramienta a 00° (plgs)

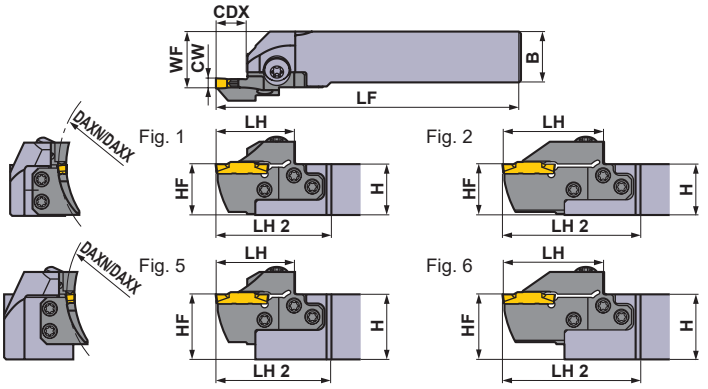
Inserto GY2M○○○○○○○○○-GS -GM
Inserto GY2G○○○○○○○○○-MF
Inserto GY2M○○○○○○○○○-GU
Inserto GY2M○○○○○○○○○-MS
Inserto GY1M 1G○○○○○○○○○-GM -GFGS
Inserto GY2M○○○○○○○○○-MM



Inserto GY2M○○○○○○○○○-BM



Nota 1) Cuchilla modular y portaherramientas, por favor ordene por separado.
Nota 2) Por favor utilizar cuchilla modular derecha para portaherramientas derechos y cuchilla modular izquierda para portaherramientas izquierdas.



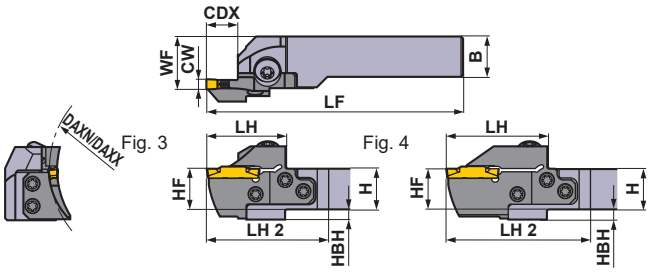
Lado Derecho Mostrado.

Tamaño del asiento	CW (plgs)	DAXN (plgs)	DAXX (plgs)	CDX (plgs)	Tipo	Dirección (R/L)	Descripción				Fig.
							Portaherramientas	Exis-tencia	Cuchilla modular	Exis-tencia	
G	.157 .167	3.346	4.921	.551	Modular	R	**GYHRUS12C00-M25R**	●	**GYM25RD-G14-085**	●	3
						L	**GYHLUS12C00-M25L**	●	**GYM25LD-G14-085**	●	3
					Modular	R	**GYHRUS16D00-M25R**	●	**GYM25RD-G14-085**	●	1
						L	**GYHLUS16D00-M25L**	●	**GYM25LD-G14-085**	●	1
					Modular	R	**GYHRUS20D00-M25R**	●	**GYM25RD-G14-085**	●	5
						L	**GYHLUS20D00-M25L**	●	**GYM25LD-G14-085**	●	5
					Modular	R	**GYHRUS24E00-M25R**	●	**GYM25RD-G14-085**	●	5
						L	**GYHLUS24E00-M25L**	●	**GYM25LD-G14-085**	●	5
				.984✶2	Modular	R	**GYHRUS12C00-M25R**	●	**GYM25RD-G25-085**	●	4
						L	**GYHLUS12C00-M25L**	●	**GYM25LD-G25-085**	●	4
					Modular	R	**GYHRUS16D00-M25R**	●	**GYM25RD-G25-085**	●	2
						L	**GYHLUS16D00-M25L**	●	**GYM25LD-G25-085**	●	2
					Modular	R	**GYHRUS20D00-M25R**	●	**GYM25RD-G25-085**	●	6
						L	**GYHLUS20D00-M25L**	●	**GYM25LD-G25-085**	●	6
					Modular	R	**GYHRUS24E00-M25R**	●	**GYM25RD-G25-085**	●	6
						L	**GYHLUS24E00-M25L**	●	**GYM25LD-G25-085**	●	6
		4.921	7.874	.551	Modular	R	**GYHRUS12C00-M25R**	●	**GYM25RD-G14-125**	●	3
						L	**GYHLUS12C00-M25L**	●	**GYM25LD-G14-125**	●	3
					Modular	R	**GYHRUS16D00-M25R**	●	**GYM25RD-G14-125**	●	1
						L	**GYHLUS16D00-M25L**	●	**GYM25LD-G14-125**	●	1
					Modular	R	**GYHRUS20D00-M25R**	●	**GYM25RD-G14-125**	●	5
						L	**GYHLUS20D00-M25L**	●	**GYM25LD-G14-125**	●	5
					Modular	R	**GYHRUS24E00-M25R**	●	**GYM25RD-G14-125**	●	5
						L	**GYHLUS24E00-M25L**	●	**GYM25LD-G14-125**	●	5
				.984✶2	Modular	R	**GYHRUS12C00-M25R**	●	**GYM25RD-G25-125**	●	4
						L	**GYHLUS12C00-M25L**	●	**GYM25LD-G25-125**	●	4
					Modular	R	**GYHRUS16D00-M25R**	●	**GYM25RD-G25-125**	●	2
						L	**GYHLUS16D00-M25L**	●	**GYM25LD-G25-125**	●	2
					Modular	R	**GYHRUS20D00-M25R**	●	**GYM25RD-G25-125**	●	6
						L	**GYHLUS20D00-M25L**	●	**GYM25LD-G25-125**	●	6
					Modular	R	**GYHRUS24E00-M25R**	●	**GYM25RD-G25-125**	●	6
						L	**GYHLUS24E00-M25L**	●	**GYM25LD-G25-125**	●	6

CW = Ancho de corte **DAXN =** Ranura frontal fuera de diámetro mínimo **DAXX =** Ranura frontal fuera de diámetro máximo **CDX =** Max. Profundidad de ranurado

✶1 Las dimensiones mostradas son cuando el inserto calibrador es utilizado. Si se utilizan otras geometrías los valores **LF**, **LH**, **LH 2** y **WF** pueden variar.
✶2 La máxima profundidad de ranurado varia de acuerdo al inserto utilizado, por favor revise las profundidades máximas de ranurado para insertos en la página F011-F015.

● : **Existencia en EUA**



Lado Derecho Mostrado.

∗ Llave : ① : Tornillo de la Mordaza, ② : Tornillo de la cuchilla

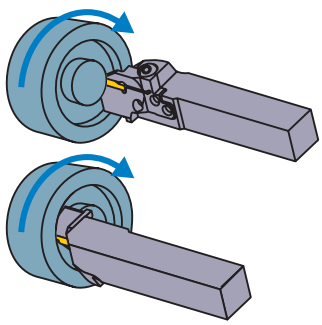
REFACCIONES

Número del portaherramienta	Tornillo de la Mordaza	Tornillo de la cuchilla (5 piezas)	Llave ∗
GYHR/LUS12C00-M25R/L	GY06013M (Torque Sujecion : 53 lbf-plgs)	TS55 (Torque Sujecion : 44 lbf-plgs)	①TKY30R ②TKY25D
GYHR/LUS16D00-M25R/L			
GYHR/LUS20D00-M25R/L			
GYHR/LUS24E00-M25R/L			

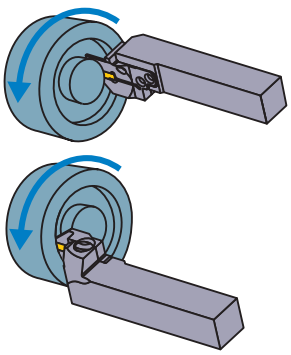
Dimensiones (plgs) ∗1							
H	B	LF	LH	LH 2	HF	WF	HBH
.750	.750	5.000	1.535	.241	.750	1.000	.250
.750	.750	5.000	1.535	.241	.750	1.000	.250
1.000	1.000	6.000	1.535	1.241	1.000	1.125	—
1.000	1.000	6.000	1.535	1.241	1.000	1.125	—
1.250	1.250	6.000	1.535	1.241	1.250	1.375	—
1.250	1.250	6.000	1.535	1.241	1.250	1.375	—
1.500	1.500	7.000	1.535	2.241	1.500	1.625	—
1.500	1.500	7.000	1.535	2.241	1.500	1.625	—
.750	.750	5.433	1.969	.674	.750	1.000	.250
.750	.750	5.433	1.969	.674	.750	1.000	.250
1.000	1.000	6.433	1.969	1.674	1.000	1.125	—
1.000	1.000	6.433	1.969	1.674	1.000	1.125	—
1.250	1.250	6.433	1.969	1.674	1.250	1.375	—
1.250	1.250	6.433	1.969	1.674	1.250	1.375	—
1.500	1.500	7.433	1.969	2.674	1.500	1.625	—
1.500	1.500	7.433	1.969	2.674	1.500	1.625	—
.750	.750	5.000	1.535	.241	.750	1.000	.250
.750	.750	5.000	1.535	.241	.750	1.000	.250
1.000	1.000	6.000	1.535	1.241	1.000	1.125	—
1.000	1.000	6.000	1.535	1.241	1.000	1.125	—
1.250	1.250	6.000	1.535	1.241	1.250	1.375	—
1.250	1.250	6.000	1.535	1.241	1.250	1.375	—
1.500	1.500	7.000	1.535	2.241	1.500	1.625	—
1.500	1.500	7.000	1.535	2.241	1.500	1.625	—
.750	.750	5.433	1.969	.674	.750	1.000	.250
.750	.750	5.433	1.969	.674	.750	1.000	.250
1.000	1.000	6.433	1.969	1.674	1.000	1.125	—
1.000	1.000	6.433	1.969	1.674	1.000	1.125	—
1.250	1.250	6.433	1.969	1.674	1.250	1.375	—
1.250	1.250	6.433	1.969	1.674	1.250	1.375	—
1.500	1.500	7.433	1.969	2.674	1.500	1.625	—
1.500	1.500	7.433	1.969	2.674	1.500	1.625	—

Sentido de corte

R



L



Selección de Inserto

Tamaño del asiento	Número de inserto
G	GY○○0400/0424G○○○○–Rompeviruta

Para ranurado/Tronzado ➤ F011, F012

Tamaño del asiento	Rompevirutas / CW	GU (Aceros Chiclosos)	GS (Bajo)	GM (Medio)	GFGS (Acero Endurecido)
G	.157", 4.00 mm	●	●	●	●

Para ranurado multifuncional ➤ F013, F014

Tamaño del asiento	Rompevirutas / CW	MF (Acabado)	MS (Bajo)	MM (Medio)	BM (Copiado, Desahogo)
					Punta de bola
G	.157", 4.00 mm				●
	RE .008"	●	●	●	
	RE .016"	●	●	●	
	RE .031"	●		●	
	.167", 4.24 mm	●			

● : Dimensiones del ancho del inserto

F

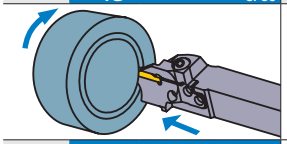
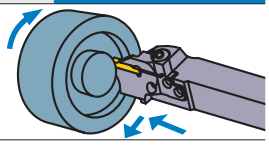
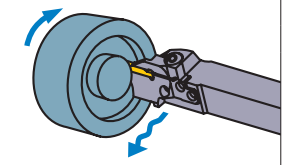
RANURADO / TRONZADO

IDENTIFICACIÓN ➤ F008, F009
CONDICIONES DE CORTE ➤ F216
MANUAL DE INSTRUCCIONES ➤ F218

SERIE GY (RANURA FRONTAL)

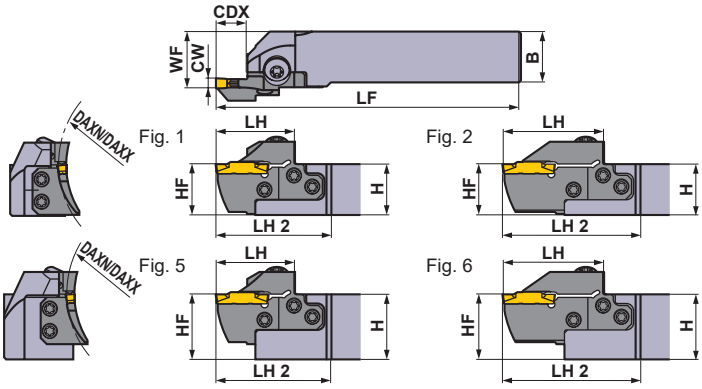
4-1 Portaherramienta a 00° (plgs)

Inserto GY2M○○○○○○○○○-GS/-GM
Inserto GY2G○○○○○○○○○-MF
Inserto GY2M○○○○○○○○○-GU
Inserto GY2M○○○○○○○○○-MS
Inserto GY1M/1G○○○○○○○○○-GM/-GFGS
Inserto GY2M○○○○○○○○○-MM

Inserto GY2M○○○○○○○○○-BM

Nota 1) Cuchilla modular y portaherramientas, por favor ordene por separado.
Nota 2) Por favor utilizar cuchilla modular derecha para portaherramientas derechos y cuchilla modular izquierda para portaherramientas izquierdas.



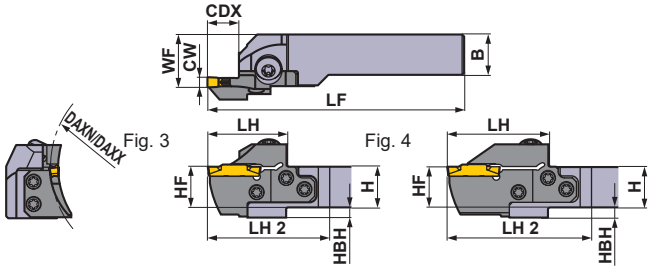
Lado Derecho Mostrado.

Tamaño del asiento	CW (plgs)	DAXN (plgs)	DAXX (plgs)	CDX (plgs)	Tipo	Dirección (R/L)	Descripción: Portaherramientas	Exis-tencia	Descripción: Cuchilla modular	Exis-tencia	Fig.
G	.157 .167	7.087	11.024	.551	Modular	R	**GYHRUS12C00-M25R**	●	**GYM25RD-G14-180**	●	3
						L	**GYHLUS12C00-M25L**	●	**GYM25LD-G14-180**	●	3
					Modular	R	**GYHRUS16D00-M25R**	●	**GYM25RD-G14-180**	●	1
						L	**GYHLUS16D00-M25L**	●	**GYM25LD-G14-180**	●	1
					Modular	R	**GYHRUS20D00-M25R**	●	**GYM25RD-G14-180**	●	5
						L	**GYHLUS20D00-M25L**	●	**GYM25LD-G14-180**	●	5
					Modular	R	**GYHRUS24E00-M25R**	●	**GYM25RD-G14-180**	●	5
						L	**GYHLUS24E00-M25L**	●	**GYM25LD-G14-180**	●	5
				.984✶2	Modular	R	**GYHRUS12C00-M25R**	●	**GYM25RD-G25-180**	●	4
						L	**GYHLUS12C00-M25L**	●	**GYM25LD-G25-180**	●	4
					Modular	R	**GYHRUS16D00-M25R**	●	**GYM25RD-G25-180**	●	2
						L	**GYHLUS16D00-M25L**	●	**GYM25LD-G25-180**	●	2
					Modular	R	**GYHRUS20D00-M25R**	●	**GYM25RD-G25-180**	●	6
						L	**GYHLUS20D00-M25L**	●	**GYM25LD-G25-180**	●	6
					Modular	R	**GYHRUS24E00-M25R**	●	**GYM25RD-G25-180**	●	6
						L	**GYHLUS24E00-M25L**	●	**GYM25LD-G25-180**	●	6
		9.843	39.331	.551	Modular	R	**GYHRUS12C00-M25R**	●	**GYM25RD-G14-250**	●	3
						L	**GYHLUS12C00-M25L**	●	**GYM25LD-G14-250**	●	3
					Modular	R	**GYHRUS16D00-M25R**	●	**GYM25RD-G14-250**	●	1
						L	**GYHLUS16D00-M25L**	●	**GYM25LD-G14-250**	●	1
					Modular	R	**GYHRUS20D00-M25R**	●	**GYM25RD-G14-250**	●	5
						L	**GYHLUS20D00-M25L**	●	**GYM25LD-G14-250**	●	5
					Modular	R	**GYHRUS24E00-M25R**	●	**GYM25RD-G14-250**	●	5
						L	**GYHLUS24E00-M25L**	●	**GYM25LD-G14-250**	●	5
				.984✶2	Modular	R	**GYHRUS12C00-M25R**	●	**GYM25RD-G25-250**	●	4
						L	**GYHLUS12C00-M25L**	●	**GYM25LD-G25-250**	●	4
					Modular	R	**GYHRUS16D00-M25R**	●	**GYM25RD-G25-250**	●	2
						L	**GYHLUS16D00-M25L**	●	**GYM25LD-G25-250**	●	2
					Modular	R	**GYHRUS20D00-M25R**	●	**GYM25RD-G25-250**	●	6
						L	**GYHLUS20D00-M25L**	●	**GYM25LD-G25-250**	●	6
					Modular	R	**GYHRUS24E00-M25R**	●	**GYM25RD-G25-250**	●	6
						L	**GYHLUS24E00-M25L**	●	**GYM25LD-G25-250**	●	6

CW = Ancho de corte **DAXN =** Ranura frontal fuera de diámetro mínimo **DAXX =** Ranura frontal fuera de diámetro máximo **CDX =** Max. Profundidad de ranurado

✶1 Las dimensiones mostradas son cuando el inserto calibrador es utilizado. Si se utilizan otras geometrías los valores **LF**, **LH, LH 2** y **WF** pueden variar.
✶2 La máxima profundidad de ranurado varia de acuerdo al inserto utilizado, por favor revise las profundidades máximas de ranurado para insertos en la página F011-F015.

● : **Existencia en EUA**



Lado Derecho Mostrado.

∗ Llave : ① : Tornillo de la Mordaza, ② : Tornillo de la cuchilla

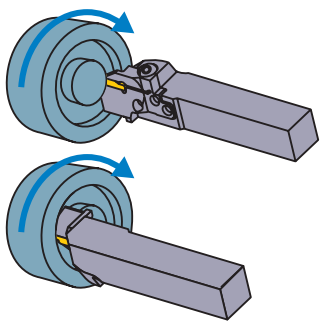
REFACCIONES

Número del portaherramienta	Tornillo de la Mordaza	Tornillo de la cuchilla (5 piezas)	Llave ∗
GYHR/LUS12C00-M25R/L	GY06013M (Torque Sujecion : 53 lbf-plgs)	TS55 (Torque Sujecion : 44 lbf-plgs)	①TKY30R ②TKY25D
GYHR/LUS16D00-M25R/L			
GYHR/LUS20D00-M25R/L			
GYHR/LUS24E00-M25R/L			

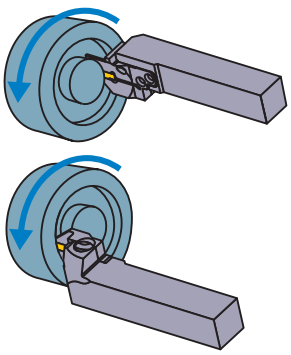
Dimensiones (plgs) ∗1							
H	B	LF	LH	LH 2	HF	WF	HBH
.750	.750	5.000	1.535	.241	.750	1.000	.250
.750	.750	5.000	1.535	.241	.750	1.000	.250
1.000	1.000	6.000	1.535	1.241	1.000	1.125	—
1.000	1.000	6.000	1.535	1.241	1.000	1.125	—
1.250	1.250	6.000	1.535	1.241	1.250	1.375	—
1.250	1.250	6.000	1.535	1.241	1.250	1.375	—
1.500	1.500	7.000	1.535	2.241	1.500	1.625	—
1.500	1.500	7.000	1.535	2.241	1.500	1.625	—
.750	.750	5.433	1.969	.674	.750	1.000	.250
.750	.750	5.433	1.969	.674	.750	1.000	.250
1.000	1.000	6.433	1.969	1.674	1.000	1.125	—
1.000	1.000	6.433	1.969	1.674	1.000	1.125	—
1.250	1.250	6.433	1.969	1.674	1.250	1.375	—
1.250	1.250	6.433	1.969	1.674	1.250	1.375	—
1.500	1.500	7.433	1.969	2.674	1.500	1.625	—
1.500	1.500	7.433	1.969	2.674	1.500	1.625	—
.750	.750	5.000	1.535	.241	.750	1.000	.250
.750	.750	5.000	1.535	.241	.750	1.000	.250
1.000	1.000	6.000	1.535	1.241	1.000	1.125	—
1.000	1.000	6.000	1.535	1.241	1.000	1.125	—
1.250	1.250	6.000	1.535	1.241	1.250	1.375	—
1.250	1.250	6.000	1.535	1.241	1.250	1.375	—
1.500	1.500	7.000	1.535	2.241	1.500	1.625	—
1.500	1.500	7.000	1.535	2.241	1.500	1.625	—
.750	.750	5.433	1.969	.674	.750	1.000	.250
.750	.750	5.433	1.969	.674	.750	1.000	.250
1.000	1.000	6.433	1.969	1.674	1.000	1.125	—
1.000	1.000	6.433	1.969	1.674	1.000	1.125	—
1.250	1.250	6.433	1.969	1.674	1.250	1.375	—
1.250	1.250	6.433	1.969	1.674	1.250	1.375	—
1.500	1.500	7.433	1.969	2.674	1.500	1.625	—
1.500	1.500	7.433	1.969	2.674	1.500	1.625	—

Sentido de corte

R



L



Selección de Inserto

Tamaño del asiento	Número de inserto
G	GY○○0400/0424G○○○○−Rompeviruta

Para ranurado/Tronzado ➤ F011, F012

Tamaño del asiento	CW \ Rompevirutas	GU (Aceros Chiclosos)	GS (Bajo)	GM (Medio)	GFGS (Acero Endurecido)
G	.157", 4.00 mm	●	●	●	●

Para ranurado multifuncional ➤ F013, F014

Tamaño del asiento	CW \ Rompevirutas	MF (Acabado)	MS (Bajo)	MM (Medio)	BM (Copiado, Desahogo)
					Punta de bola
G	.157", 4.00 mm				●
	RE .008"	●	●	●	
	RE .016"	●	●	●	
	RE .031"	●		●	
	.167", 4.24 mm	●			

● : Dimensiones del ancho del inserto

F

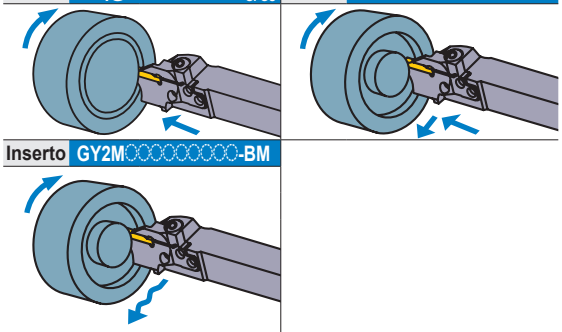
RANURADO / TRONZADO

IDENTIFICACIÓN ➤ F008, F009
CONDICIONES DE CORTE ➤ F216
MANUAL DE INSTRUCCIONES ➤ F218

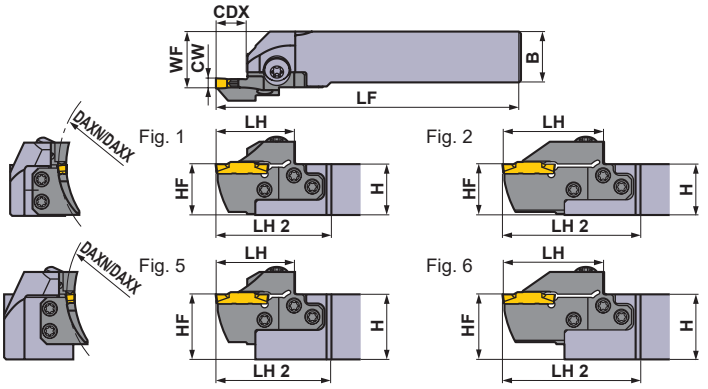
SERIE GY (RANURA FRONTAL)

4-1 Portaherramienta a 00° (plgs)

Inserto GY2M○○○○○○○○○-GS -GM
Inserto GY2M○○○○○○○○○-GU
Inserto GY1M 1G ○○○○○○○○○-GM -GFGS
Inserto GY2G○○○○○○○○○-MF
Inserto GY2M○○○○○○○○○-MS
Inserto GY2M○○○○○○○○○-MM
Inserto GY2M○○○○○○○○○-BM



Nota 1) Cuchilla modular y portaherramientas, por favor ordene por separado.
Nota 2) Por favor utilizar cuchilla modular derecha para portaherramientas derechos y cuchilla modular izquierda para portaherramientas izquierdas.



Lado Derecho Mostrado.

Tamaño del asiento	CW (plgs)	DAXN (plgs)	DAXX (plgs)	CDX (plgs)	Tipo	Dirección (R/L)	Descripción: Portaherramientas	Exis-tencia	Descripción: Cuchilla modular	Exis-tencia	Fig.
H	.187 .197 .206	1.969	2.362	.551	Modular	R	**GYHRUS12C00-M25R**	●	**GYM25RD-H14-050**	●	3
						L	**GYHLUS12C00-M25L**	●	**GYM25LD-H14-050**	●	3
					Modular	R	**GYHRUS16D00-M25R**	●	**GYM25RD-H14-050**	●	1
						L	**GYHLUS16D00-M25L**	●	**GYM25LD-H14-050**	●	1
					Modular	R	**GYHRUS20D00-M25R**	●	**GYM25RD-H14-050**	●	5
						L	**GYHLUS20D00-M25L**	●	**GYM25LD-H14-050**	●	5
					Modular	R	**GYHRUS24E00-M25R**	●	**GYM25RD-H14-050**	●	5
						L	**GYHLUS24E00-M25L**	●	**GYM25LD-H14-050**	●	5
		2.362	3.346	.551	Modular	R	**GYHRUS12C00-M25R**	●	**GYM25RD-H14-060**	●	3
						L	**GYHLUS12C00-M25L**	●	**GYM25LD-H14-060**	●	3
					Modular	R	**GYHRUS16D00-M25R**	●	**GYM25RD-H14-060**	●	1
						L	**GYHLUS16D00-M25L**	●	**GYM25LD-H14-060**	●	1
					Modular	R	**GYHRUS20D00-M25R**	●	**GYM25RD-H14-060**	●	5
						L	**GYHLUS20D00-M25L**	●	**GYM25LD-H14-060**	●	5
					Modular	R	**GYHRUS24E00-M25R**	●	**GYM25RD-H14-060**	●	5
						L	**GYHLUS24E00-M25L**	●	**GYM25LD-H14-060**	●	5
				.984∗2	Modular	R	**GYHRUS12C00-M25R**	●	**GYM25RD-H25-060**	●	4
						L	**GYHLUS12C00-M25L**	●	**GYM25LD-H25-060**	●	4
					Modular	R	**GYHRUS16D00-M25R**	●	**GYM25RD-H25-060**	●	2
						L	**GYHLUS16D00-M25L**	●	**GYM25LD-H25-060**	●	2
					Modular	R	**GYHRUS20D00-M25R**	●	**GYM25RD-H25-060**	●	6
						L	**GYHLUS20D00-M25L**	●	**GYM25LD-H25-060**	●	6
					Modular	R	**GYHRUS24E00-M25R**	●	**GYM25RD-H25-060**	●	6
						L	**GYHLUS24E00-M25L**	●	**GYM25LD-H25-060**	●	6

CW = Ancho de corte **DAXN =** Ranura frontal fuera de diámetro mínimo **DAXX =** Ranura frontal fuera de diámetro máximo **CDX =** Max. Profundidad de ranurado

∗1 Las dimensiones mostradas son cuando el inserto calibrador es utilizado. Si se utilizan otras geometrías los valores **LF, LH, LH 2** y **WF** pueden variar.
∗2 La máxima profundidad de ranurado varia de acuerdo al inserto utilizado, por favor revise las profundidades máximas de ranurado para insertos en la página F011-F015.

● : **Existencia en EUA**



Fig. 3

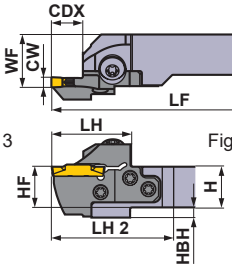
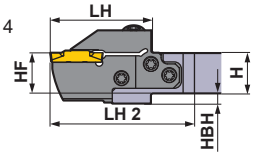


Fig. 4



Lado Derecho Mostrado.

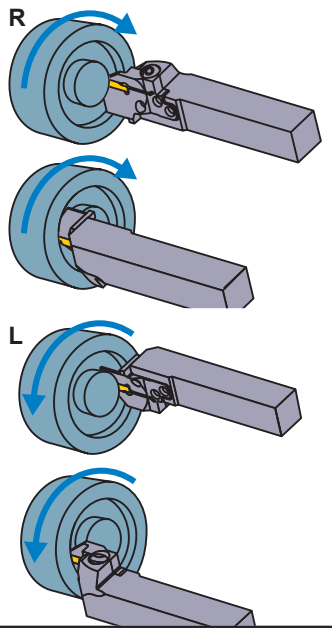
∗ Llave : ① : Tornillo de la Mordaza, ② : Tornillo de la cuchilla

REFACCIONES

Número del portaherramienta	Tornillo de la Mordaza	Tornillo de la cuchilla (5 piezas)	Llave ∗
GYHR/LUS12C00-M25R/L	GY06013M (Torque Sujecion : 53 lbf-plgs)	TS55 (Torque Sujecion : 44 lbf-plgs)	①TKY30R ②TKY25D
GYHR/LUS16D00-M25R/L			
GYHR/LUS20D00-M25R/L			
GYHR/LUS24E00-M25R/L			

Dimensiones (plgs) ∗1							
H	B	LF	LH	LH 2	HF	WF	HBH
.750	.750	5.000	1.535	.241	.750	1.000	.250
.750	.750	5.000	1.535	.241	.750	1.000	.250
1.000	1.000	6.000	1.535	1.241	1.000	1.125	—
1.000	1.000	6.000	1.535	1.241	1.000	1.125	—
1.250	1.250	6.000	1.535	1.241	1.250	1.375	—
1.250	1.250	6.000	1.535	1.241	1.250	1.375	—
1.500	1.500	7.000	1.535	2.241	1.500	1.625	—
1.500	1.500	7.000	1.535	2.241	1.500	1.625	—
.750	.750	5.000	1.535	.241	.750	1.000	.250
.750	.750	5.000	1.535	.241	.750	1.000	.250
1.000	1.000	6.000	1.535	1.241	1.000	1.125	—
1.000	1.000	6.000	1.535	1.241	1.000	1.125	—
1.250	1.250	6.000	1.535	1.241	1.250	1.375	—
1.250	1.250	6.000	1.535	1.241	1.250	1.375	—
1.500	1.500	7.000	1.535	2.241	1.500	1.625	—
1.500	1.500	7.000	1.535	2.241	1.500	1.625	—
.750	.750	5.433	1.969	.674	.750	1.000	.250
.750	.750	5.433	1.969	.674	.750	1.000	.250
1.000	1.000	6.433	1.969	1.674	1.000	1.125	—
1.000	1.000	6.433	1.969	1.674	1.000	1.125	—
1.250	1.250	6.433	1.969	1.674	1.250	1.375	—
1.250	1.250	6.433	1.969	1.674	1.250	1.375	—
1.500	1.500	7.433	1.969	2.674	1.500	1.625	—
1.500	1.500	7.433	1.969	2.674	1.500	1.625	—

Sentido de corte



Selección de Inserto

Tamaño del asiento	Número de inserto
H	GY○○0475/0500/0524H○○○○–Rompeviruta

Para ranurado/Tronzado ➤ F011, F012

Tamaño del asiento	Rompevirutas / CW	GU (Aceros Chiclosos)	GS (Bajo)	GM (Medio)	GFGS (Acero Endurecido)
H	.187", 4.75 mm	●	●	●	●
	.197", 5.00 mm	●	●	●	●

Para ranurado multifuncional ➤ F013, F014

Tamaño del asiento	Rompevirutas / CW	MF (Acabado)	MS (Bajo)	MM (Medio)	BM (Copiado, Desahogo)
					Punta de bola
H	.187", 4.75 mm				●
	RE .008"	●			
	RE .016"	●			
	RE .031"	●			
	.197", 5.00 mm				●
	RE .008"	●			
	RE .016"	●	●	●	
	RE .031"	●	●	●	
	.206", 5.24 mm	●			

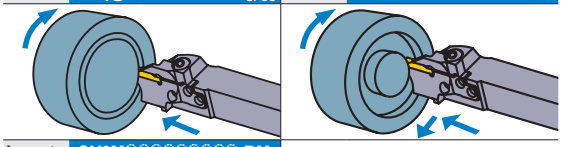
● : Dimensiones del ancho del inserto

IDENTIFICACIÓN ➤ F008, F009
CONDICIONES DE CORTE ➤ F216
MANUAL DE INSTRUCCIONES ➤ F218

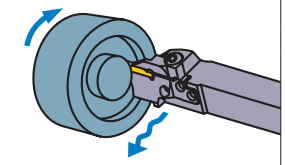
SERIE GY (RANURA FRONTAL)

4-1 Portaherramienta a 00° (plgs)

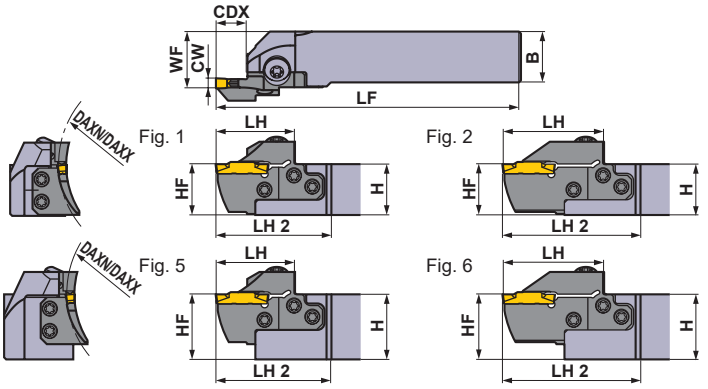
Inserto GY2M○○○○○○○○○-GS/-GM
Inserto GY2G○○○○○○○○○-MF
Inserto GY2M○○○○○○○○○-GU
Inserto GY2M○○○○○○○○○-MS
Inserto GY1M/1G○○○○○○○○○-GM/-GFGS
Inserto GY2M○○○○○○○○○-MM



Inserto GY2M○○○○○○○○○-BM



Nota 1) Cuchilla modular y portaherramientas, por favor ordene por separado.
Nota 2) Por favor utilizar cuchilla modular derecha para portaherramientas derechos y cuchilla modular izquierda para portaherramientas izquierdas.



Lado Derecho Mostrado.

Tamaño del asiento	CW (plgs)	DAXN (plgs)	DAXX (plgs)	CDX (plgs)	Tipo	Dirección (R/L)	Descripción: Portaherramientas	Exis-tencia	Descripción: Cuchilla modular	Exis-tencia	Fig.
H	.187 .197 .206	3.346	4.921	.551	Modular	R	**GYHRUS12C00-M25R**	●	**GYM25RD-H14-085**	●	3
						L	**GYHLUS12C00-M25L**	●	**GYM25LD-H14-085**	●	3
					Modular	R	**GYHRUS16D00-M25R**	●	**GYM25RD-H14-085**	●	1
						L	**GYHLUS16D00-M25L**	●	**GYM25LD-H14-085**	●	1
					Modular	R	**GYHRUS20D00-M25R**	●	**GYM25RD-H14-085**	●	5
						L	**GYHLUS20D00-M25L**	●	**GYM25LD-H14-085**	●	5
					Modular	R	**GYHRUS24E00-M25R**	●	**GYM25RD-H14-085**	●	5
						L	**GYHLUS24E00-M25L**	●	**GYM25LD-H14-085**	●	5
				.984✶2	Modular	R	**GYHRUS12C00-M25R**	●	**GYM25RD-H25-085**	●	4
						L	**GYHLUS12C00-M25L**	●	**GYM25LD-H25-085**	●	4
					Modular	R	**GYHRUS16D00-M25R**	●	**GYM25RD-H25-085**	●	2
						L	**GYHLUS16D00-M25L**	●	**GYM25LD-H25-085**	●	2
					Modular	R	**GYHRUS20D00-M25R**	●	**GYM25RD-H25-085**	●	6
						L	**GYHLUS20D00-M25L**	●	**GYM25LD-H25-085**	●	6
					Modular	R	**GYHRUS24E00-M25R**	●	**GYM25RD-H25-085**	●	6
						L	**GYHLUS24E00-M25L**	●	**GYM25LD-H25-085**	●	6
		4.921	7.874	.551	Modular	R	**GYHRUS12C00-M25R**	●	**GYM25RD-H14-125**	●	3
						L	**GYHLUS12C00-M25L**	●	**GYM25LD-H14-125**	●	3
					Modular	R	**GYHRUS16D00-M25R**	●	**GYM25RD-H14-125**	●	1
						L	**GYHLUS16D00-M25L**	●	**GYM25LD-H14-125**	●	1
					Modular	R	**GYHRUS20D00-M25R**	●	**GYM25RD-H14-125**	●	5
						L	**GYHLUS20D00-M25L**	●	**GYM25LD-H14-125**	●	5
					Modular	R	**GYHRUS24E00-M25R**	●	**GYM25RD-H14-125**	●	5
						L	**GYHLUS24E00-M25L**	●	**GYM25LD-H14-125**	●	5
				.984✶2	Modular	R	**GYHRUS12C00-M25R**	●	**GYM25RD-H25-125**	●	4
						L	**GYHLUS12C00-M25L**	●	**GYM25LD-H25-125**	●	4
					Modular	R	**GYHRUS16D00-M25R**	●	**GYM25RD-H25-125**	●	2
						L	**GYHLUS16D00-M25L**	●	**GYM25LD-H25-125**	●	2
					Modular	R	**GYHRUS20D00-M25R**	●	**GYM25RD-H25-125**	●	6
						L	**GYHLUS20D00-M25L**	●	**GYM25LD-H25-125**	●	6
					Modular	R	**GYHRUS24E00-M25R**	●	**GYM25RD-H25-125**	●	6
						L	**GYHLUS24E00-M25L**	●	**GYM25LD-H25-125**	●	6

CW = Ancho de corte **DAXN =** Ranura frontal fuera de diámetro mínimo **DAXX =** Ranura frontal fuera de diámetro máximo **CDX =** Max. Profundidad de ranurado

✶1 Las dimensiones mostradas son cuando el inserto calibrador es utilizado. Si se utilizan otras geometrías los valores **LF, LH, LH 2** y **WF** pueden variar.
✶2 La máxima profundidad de ranurado varia de acuerdo al inserto utilizado, por favor revise las profundidades máximas de ranurado para insertos en la página F011-F015.

● : Existencia en EUA

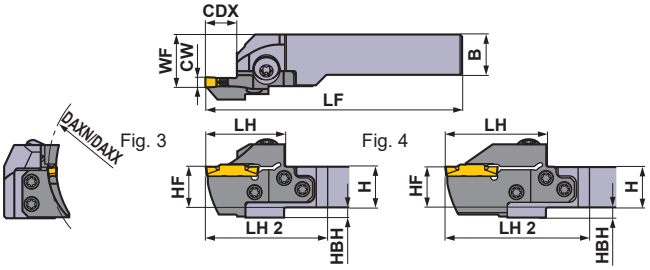


Fig. 3 Fig. 4

Lado Derecho Mostrado.

∗ Llave : ① : Tornillo de la Mordaza, ② : Tornillo de la cuchilla

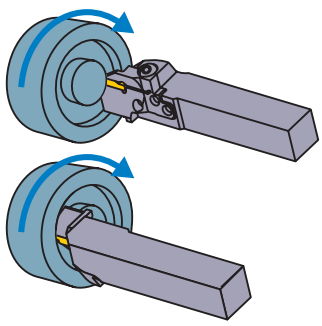
REFACCIONES

Número del portaherramienta	Tornillo de la Mordaza	Tornillo de la cuchilla (5 piezas)	Llave ∗
GYHR/LUS12C00-M25R/L	GY06013M (Torque Sujecion : 53 lbf-plgs)	TS55 (Torque Sujecion : 44 lbf-plgs)	①TKY30R ②TKY25D
GYHR/LUS16D00-M25R/L			
GYHR/LUS20D00-M25R/L			
GYHR/LUS24E00-M25R/L			

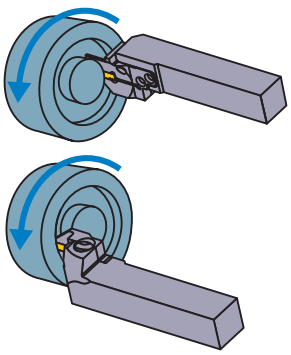
Dimensiones (plgs) ∗1							
H	B	LF	LH	LH 2	HF	WF	HBH
.750	.750	5.000	1.535	.241	.750	1.000	.250
.750	.750	5.000	1.535	.241	.750	1.000	.250
1.000	1.000	6.000	1.535	1.241	1.000	1.125	—
1.000	1.000	6.000	1.535	1.241	1.000	1.125	—
1.250	1.250	6.000	1.535	1.241	1.250	1.375	—
1.250	1.250	6.000	1.535	1.241	1.250	1.375	—
1.500	1.500	7.000	1.535	2.241	1.500	1.625	—
1.500	1.500	7.000	1.535	2.241	1.500	1.625	—
.750	.750	5.433	1.969	.674	.750	1.000	.250
.750	.750	5.433	1.969	.674	.750	1.000	.250
1.000	1.000	6.433	1.969	1.674	1.000	1.125	—
1.000	1.000	6.433	1.969	1.674	1.000	1.125	—
1.250	1.250	6.433	1.969	1.674	1.250	1.375	—
1.250	1.250	6.433	1.969	1.674	1.250	1.375	—
1.500	1.500	7.433	1.969	2.674	1.500	1.625	—
1.500	1.500	7.433	1.969	2.674	1.500	1.625	—
.750	.750	5.000	1.535	.241	.750	1.000	.250
.750	.750	5.000	1.535	.241	.750	1.000	.250
1.000	1.000	6.000	1.535	1.241	1.000	1.125	—
1.000	1.000	6.000	1.535	1.241	1.000	1.125	—
1.250	1.250	6.000	1.535	1.241	1.250	1.375	—
1.250	1.250	6.000	1.535	1.241	1.250	1.375	—
1.500	1.500	7.000	1.535	2.241	1.500	1.625	—
1.500	1.500	7.000	1.535	2.241	1.500	1.625	—
.750	.750	5.433	1.969	.674	.750	1.000	.250
.750	.750	5.433	1.969	.674	.750	1.000	.250
1.000	1.000	6.433	1.969	1.674	1.000	1.125	—
1.000	1.000	6.433	1.969	1.674	1.000	1.125	—
1.250	1.250	6.433	1.969	1.674	1.250	1.375	—
1.250	1.250	6.433	1.969	1.674	1.250	1.375	—
1.500	1.500	7.433	1.969	2.674	1.500	1.625	—
1.500	1.500	7.433	1.969	2.674	1.500	1.625	—

Sentido de corte

R



L



Selección de Inserto

Tamaño del asiento	Número de inserto
H	GY○○0475/0500/0524H○○○○–Rompeviruta

Para ranurado/Tronzado ➤ F011, F012

Tamaño del asiento	Rompevirutas / CW	GU (Aceros Chiclosos)	GS (Bajo)	GM (Medio)	GFGS (Acero Endurecido)
H	.187", 4.75 mm	●	●	●	●
	.197", 5.00 mm	●	●	●	●

Para ranurado multifuncional ➤ F013, F014

Tamaño del asiento	Rompevirutas / CW	MF (Acabado)	MS (Bajo)	MM (Medio)	BM (Copiado, Desahogo)
					Punta de bola
H	.187", 4.75 mm				●
	RE .008"	●			
	RE .016"	●			
	RE .031"	●			
	.197", 5.00 mm				●
	RE .008"	●			
	RE .016"	●	●	●	
	RE .031"	●	●	●	
	.206", 5.24 mm	●			

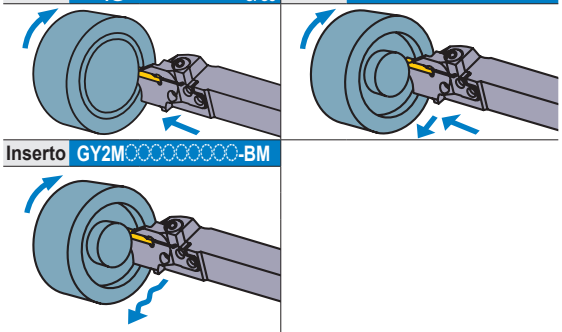
● : Dimensiones del ancho del inserto

IDENTIFICACIÓN ➤ F008, F009
CONDICIONES DE CORTE ➤ F216
MANUAL DE INSTRUCCIONES ➤ F218

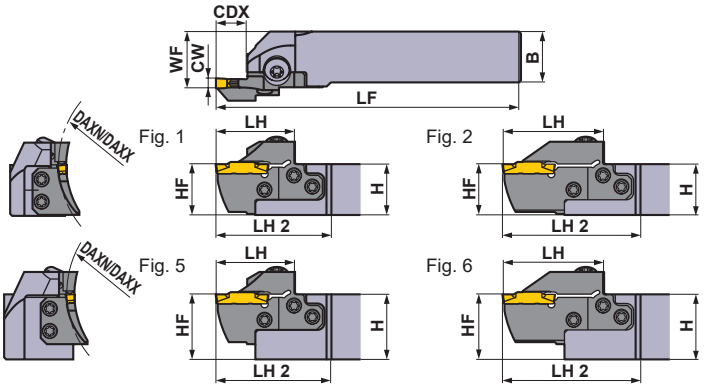
SERIE GY (RANURA FRONTAL)

4-1 Portaherramienta a 00° (plgs)

Inserto GY2M○○○○○○○○○-GS/-GM
Inserto GY2M○○○○○○○○○-GU
Inserto GY1M/1G○○○○○○○○○-GM/-GFGS
Inserto GY2G○○○○○○○○○-MF
Inserto GY2M○○○○○○○○○-MS
Inserto GY2M○○○○○○○○○-MM
Inserto GY2M○○○○○○○○○-BM



Nota 1) Cuchilla modular y portaherramientas, por favor ordene por separado.
Nota 2) Por favor utilizar cuchilla modular derecha para portaherramientas derechos y cuchilla modular izquierda para portaherramientas izquierdas.



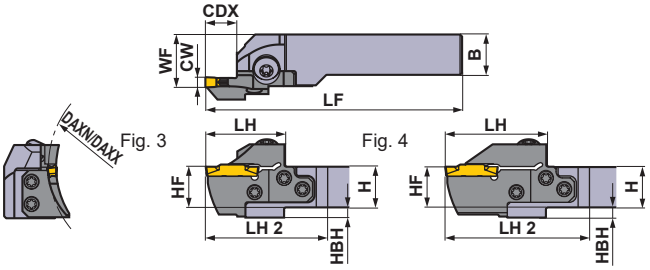
Lado Derecho Mostrado.

Tamaño del asiento	CW (plgs)	DAXN (plgs)	DAXX (plgs)	CDX (plgs)	Tipo	Dirección (R/L)	Descripción: Portaherramientas	Exis-tencia	Descripción: Cuchilla modular	Exis-tencia	Fig.
H	.187 .197 .206	7.087	11.024	.551	Modular	R	**GYHRUS12C00-M25R**	●	**GYM25RD-H14-180**	●	3
						L	**GYHLUS12C00-M25L**	●	**GYM25LD-H14-180**	●	3
					Modular	R	**GYHRUS16D00-M25R**	●	**GYM25RD-H14-180**	●	1
						L	**GYHLUS16D00-M25L**	●	**GYM25LD-H14-180**	●	1
					Modular	R	**GYHRUS20D00-M25R**	●	**GYM25RD-H14-180**	●	5
						L	**GYHLUS20D00-M25L**	●	**GYM25LD-H14-180**	●	5
					Modular	R	**GYHRUS24E00-M25R**	●	**GYM25RD-H14-180**	●	5
						L	**GYHLUS24E00-M25L**	●	**GYM25LD-H14-180**	●	5
				.984✶2	Modular	R	**GYHRUS12C00-M25R**	●	**GYM25RD-H25-180**	●	4
						L	**GYHLUS12C00-M25L**	●	**GYM25LD-H25-180**	●	4
					Modular	R	**GYHRUS16D00-M25R**	●	**GYM25RD-H25-180**	●	2
						L	**GYHLUS16D00-M25L**	●	**GYM25LD-H25-180**	●	2
					Modular	R	**GYHRUS20D00-M25R**	●	**GYM25RD-H25-180**	●	6
						L	**GYHLUS20D00-M25L**	●	**GYM25LD-H25-180**	●	6
					Modular	R	**GYHRUS24E00-M25R**	●	**GYM25RD-H25-180**	●	6
						L	**GYHLUS24E00-M25L**	●	**GYM25LD-H25-180**	●	6
		9.843	39.331	.551	Modular	R	**GYHRUS12C00-M25R**	●	**GYM25RD-H14-250**	●	3
						L	**GYHLUS12C00-M25L**	●	**GYM25LD-H14-250**	●	3
					Modular	R	**GYHRUS16D00-M25R**	●	**GYM25RD-H14-250**	●	1
						L	**GYHLUS16D00-M25L**	●	**GYM25LD-H14-250**	●	1
					Modular	R	**GYHRUS20D00-M25R**	●	**GYM25RD-H14-250**	●	5
						L	**GYHLUS20D00-M25L**	●	**GYM25LD-H14-250**	●	5
					Modular	R	**GYHRUS24E00-M25R**	●	**GYM25RD-H14-250**	●	5
						L	**GYHLUS24E00-M25L**	●	**GYM25LD-H14-250**	●	5
				.984✶2	Modular	R	**GYHRUS12C00-M25R**	●	**GYM25RD-H25-250**	●	4
						L	**GYHLUS12C00-M25L**	●	**GYM25LD-H25-250**	●	4
					Modular	R	**GYHRUS16D00-M25R**	●	**GYM25RD-H25-250**	●	2
						L	**GYHLUS16D00-M25L**	●	**GYM25LD-H25-250**	●	2
					Modular	R	**GYHRUS20D00-M25R**	●	**GYM25RD-H25-250**	●	6
						L	**GYHLUS20D00-M25L**	●	**GYM25LD-H25-250**	●	6
					Modular	R	**GYHRUS24E00-M25R**	●	**GYM25RD-H25-250**	●	6
						L	**GYHLUS24E00-M25L**	●	**GYM25LD-H25-250**	●	6

CW = Ancho de corte **DAXN =** Ranura frontal fuera de diámetro mínimo **DAXX =** Ranura frontal fuera de diámetro máximo **CDX =** Max. Profundidad de ranurado

✶1 Las dimensiones mostradas son cuando el inserto calibrador es utilizado. Si se utilizan otras geometrías los valores **LF**, **LH**, **LH 2** y **WF** pueden variar.
✶2 La máxima profundidad de ranurado varia de acuerdo al inserto utilizado, por favor revise las profundidades máximas de ranurado para insertos en la página F011-F015.

● : **Existencia en EUA**



Lado Derecho Mostrado.

∗ Llave : ① : Tornillo de la Mordaza, ② : Tornillo de la cuchilla

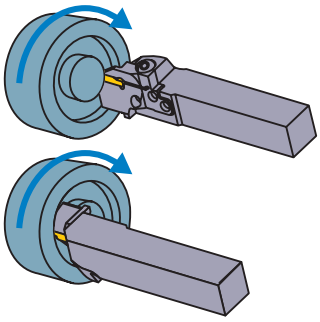
REFACCIONES

Número del portaherramienta	Tornillo de la Mordaza	Tornillo de la cuchilla (5 piezas)	Llave ∗
GYHR/LUS12C00-M25R/L	GY06013M (Torque Sujecion : 53 lbf-plgs)	TS55 (Torque Sujecion : 44 lbf-plgs)	①TKY30R ②TKY25D
GYHR/LUS16D00-M25R/L			
GYHR/LUS20D00-M25R/L			
GYHR/LUS24E00-M25R/L			

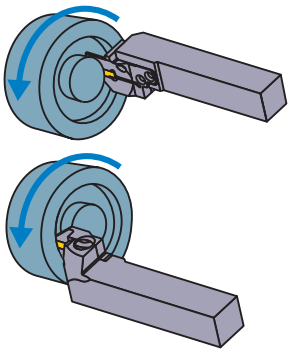
Dimensiones (plgs) ∗1							
H	B	LF	LH	LH 2	HF	WF	HBH
.750	.750	5.000	1.535	.241	.750	1.000	.250
.750	.750	5.000	1.535	.241	.750	1.000	.250
1.000	1.000	6.000	1.535	1.241	1.000	1.125	—
1.000	1.000	6.000	1.535	1.241	1.000	1.125	—
1.250	1.250	6.000	1.535	1.241	1.250	1.375	—
1.250	1.250	6.000	1.535	1.241	1.250	1.375	—
1.500	1.500	7.000	1.535	2.241	1.500	1.625	—
1.500	1.500	7.000	1.535	2.241	1.500	1.625	—
.750	.750	5.433	1.969	.674	.750	1.000	.250
.750	.750	5.433	1.969	.674	.750	1.000	.250
1.000	1.000	6.433	1.969	1.674	1.000	1.125	—
1.000	1.000	6.433	1.969	1.674	1.000	1.125	—
1.250	1.250	6.433	1.969	1.674	1.250	1.375	—
1.250	1.250	6.433	1.969	1.674	1.250	1.375	—
1.500	1.500	7.433	1.969	2.674	1.500	1.625	—
1.500	1.500	7.433	1.969	2.674	1.500	1.625	—
.750	.750	5.000	1.535	.241	.750	1.000	.250
.750	.750	5.000	1.535	.241	.750	1.000	.250
1.000	1.000	6.000	1.535	1.241	1.000	1.125	—
1.000	1.000	6.000	1.535	1.241	1.000	1.125	—
1.250	1.250	6.000	1.535	1.241	1.250	1.375	—
1.250	1.250	6.000	1.535	1.241	1.250	1.375	—
1.500	1.500	7.000	1.535	2.241	1.500	1.625	—
1.500	1.500	7.000	1.535	2.241	1.500	1.625	—
.750	.750	5.433	1.969	.674	.750	1.000	.250
.750	.750	5.433	1.969	.674	.750	1.000	.250
1.000	1.000	6.433	1.969	1.674	1.000	1.125	—
1.000	1.000	6.433	1.969	1.674	1.000	1.125	—
1.250	1.250	6.433	1.969	1.674	1.250	1.375	—
1.250	1.250	6.433	1.969	1.674	1.250	1.375	—
1.500	1.500	7.433	1.969	2.674	1.500	1.625	—
1.500	1.500	7.433	1.969	2.674	1.500	1.625	—

Sentido de corte

R



L



Selección de Inserto

Tamaño del asiento	Número de inserto
H	GY○○0475/0500/0524H○○○○–Rompeviruta

Para ranurado/Tronzado ➤ F011, F012

Tamaño del asiento	Rompevirutas / CW	GU (Aceros Chiclosos)	GS (Bajo)	GM (Medio)	GFGS (Acero Endurecido)
H	.187", 4.75 mm	●	●	●	●
	.197", 5.00 mm	●	●	●	●

Para ranurado multifuncional ➤ F013, F014

Tamaño del asiento	Rompevirutas / CW	MF (Acabado)	MS (Bajo)	MM (Medio)	BM (Copiado, Desahogo)
					Punta de bola
H	.187", 4.75 mm				●
	RE .008"	●			
	RE .016"	●			
	RE .031"	●			
	.197", 5.00 mm				●
	RE .008"	●			
	RE .016"	●	●	●	
	RE .031"	●	●	●	
	.206", 5.24 mm	●			

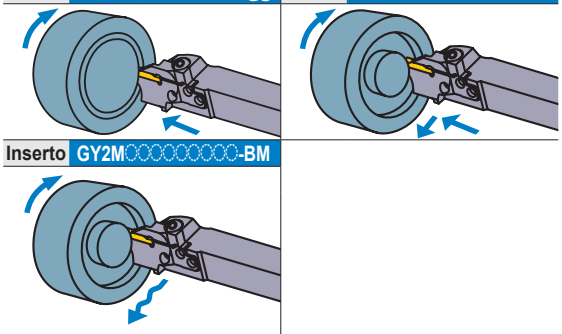
● : Dimensiones del ancho del inserto

IDENTIFICACIÓN ➤ F008, F009
CONDICIONES DE CORTE ➤ F216
MANUAL DE INSTRUCCIONES ➤ F218

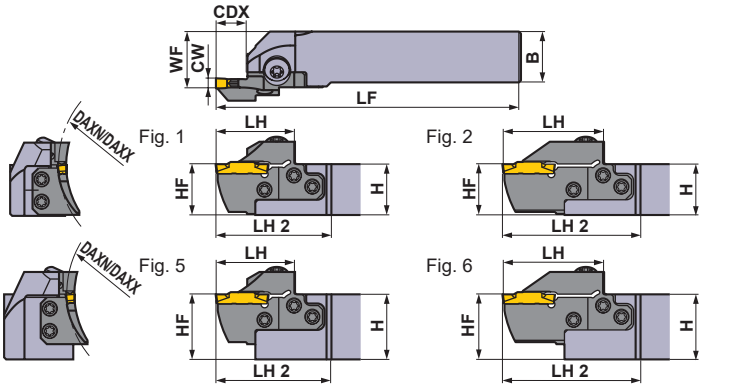
SERIE GY (RANURA FRONTAL)

4-1 Portaherramienta a 00° (plgs)

Inserto GY2M○○○○○○○○○-GS/GM
Inserto GY2M○○○○○○○○○-GU
Inserto GY1G○○○○○○○○○-GF/GS
Inserto GY2G○○○○○○○○○-MF
Inserto GY2M○○○○○○○○○-MS
Inserto GY2M○○○○○○○○○-MM
Inserto GY2M○○○○○○○○○-BM



Nota 1) Cuchilla modular y portaherramientas, por favor ordene por separado.
Nota 2) Por favor utilizar cuchilla modular derecha para portaherramientas derechos y cuchilla modular izquierda para portaherramientas izquierdas.



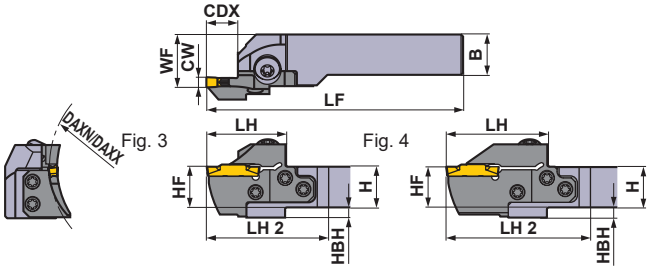
Lado Derecho Mostrado.

Tamaño del asiento	CW (plgs)	DAXN (plgs)	DAXX (plgs)	CDX (plgs)	Tipo	Dirección (R/L)	Descripción				Fig.
							Portaherramientas	Existencia	Cuchilla modular	Existencia	
J	.236 .248 .250	1.969	2.756	.551	Modular	R	**GYHRUS12C00-M25R**	●	**GYM25RD-J14-050**	●	3
						L	**GYHLUS12C00-M25L**	●	**GYM25LD-J14-050**	●	3
					Modular	R	**GYHRUS16D00-M25R**	●	**GYM25RD-J14-050**	●	1
						L	**GYHLUS16D00-M25L**	●	**GYM25LD-J14-050**	●	1
					Modular	R	**GYHRUS20D00-M25R**	●	**GYM25RD-J14-050**	●	5
						L	**GYHLUS20D00-M25L**	●	**GYM25LD-J14-050**	●	5
					Modular	R	**GYHRUS24E00-M25R**	●	**GYM25RD-J14-050**	●	5
						L	**GYHLUS24E00-M25L**	●	**GYM25LD-J14-050**	●	5
		2.756	4.331	.551	Modular	R	**GYHRUS12C00-M25R**	●	**GYM25RD-J14-070**	●	3
						L	**GYHLUS12C00-M25L**	●	**GYM25LD-J14-070**	●	3
					Modular	R	**GYHRUS16D00-M25R**	●	**GYM25RD-J14-070**	●	1
						L	**GYHLUS16D00-M25L**	●	**GYM25LD-J14-070**	●	1
					Modular	R	**GYHRUS20D00-M25R**	●	**GYM25RD-J14-070**	●	5
						L	**GYHLUS20D00-M25L**	●	**GYM25LD-J14-070**	●	5
					Modular	R	**GYHRUS24E00-M25R**	●	**GYM25RD-J14-070**	●	5
						L	**GYHLUS24E00-M25L**	●	**GYM25LD-J14-070**	●	5
				.984∗2	Modular	R	**GYHRUS12C00-M25R**	●	**GYM25RD-J25-070**	●	4
						L	**GYHLUS12C00-M25L**	●	**GYM25LD-J25-070**	●	4
					Modular	R	**GYHRUS16D00-M25R**	●	**GYM25RD-J25-070**	●	2
						L	**GYHLUS16D00-M25L**	●	**GYM25LD-J25-070**	●	2
					Modular	R	**GYHRUS20D00-M25R**	●	**GYM25RD-J25-070**	●	6
						L	**GYHLUS20D00-M25L**	●	**GYM25LD-J25-070**	●	6
					Modular	R	**GYHRUS24E00-M25R**	●	**GYM25RD-J25-070**	●	6
						L	**GYHLUS24E00-M25L**	●	**GYM25LD-J25-070**	●	6
		4.331	7.874	.551	Modular	R	**GYHRUS12C00-M25R**	●	**GYM25RD-J14-110**	●	3
						L	**GYHLUS12C00-M25L**	●	**GYM25LD-J14-110**	●	3
					Modular	R	**GYHRUS16D00-M25R**	●	**GYM25RD-J14-110**	●	1
						L	**GYHLUS16D00-M25L**	●	**GYM25LD-J14-110**	●	1
					Modular	R	**GYHRUS20D00-M25R**	●	**GYM25RD-J14-110**	●	5
						L	**GYHLUS20D00-M25L**	●	**GYM25LD-J14-110**	●	5
					Modular	R	**GYHRUS24E00-M25R**	●	**GYM25RD-J14-110**	●	5
						L	**GYHLUS24E00-M25L**	●	**GYM25LD-J14-110**	●	5
				.984∗2	Modular	R	**GYHRUS12C00-M25R**	●	**GYM25RD-J25-110**	●	4
						L	**GYHLUS12C00-M25L**	●	**GYM25LD-J25-110**	●	4
					Modular	R	**GYHRUS16D00-M25R**	●	**GYM25RD-J25-110**	●	2
						L	**GYHLUS16D00-M25L**	●	**GYM25LD-J25-110**	●	2
					Modular	R	**GYHRUS20D00-M25R**	●	**GYM25RD-J25-110**	●	6
						L	**GYHLUS20D00-M25L**	●	**GYM25LD-J25-110**	●	6
					Modular	R	**GYHRUS24E00-M25R**	●	**GYM25RD-J25-110**	●	6
						L	**GYHLUS24E00-M25L**	●	**GYM25LD-J25-110**	●	6

CW = Ancho de corte **DAXN =** Ranura frontal fuera de diámetro mínimo **DAXX =** Ranura frontal fuera de diámetro máximo **CDX =** Max. Profundidad de ranurado

∗1 Las dimensiones mostradas son cuando el inserto calibrador es utilizado. Si se utilizan otras geometrías los valores **LF, LH, LH 2** y **WF** pueden variar.
∗2 La máxima profundidad de ranurado varia de acuerdo al inserto utilizado, por favor revise las profundidades máximas de ranurado para insertos en la página F011-F015.

● : **Existencia en EUA**



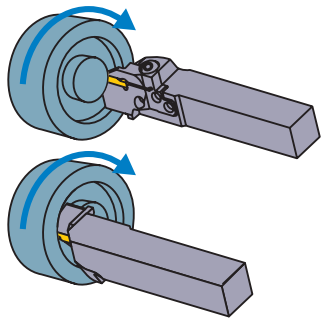
Lado Derecho Mostrado.

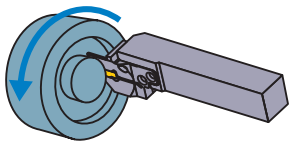
∗ Llave : ① : Tornillo de la Mordaza, ② : Tornillo de la cuchilla

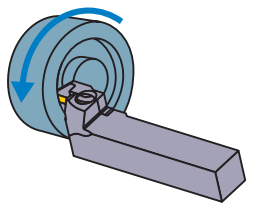
REFACCIONES

Número del portaherramienta	Tornillo de la Mordaza	Tornillo de la cuchilla (5 piezas)	Llave ∗
GYHR/LUS12C00-M25R/L	GY06013M (Torque Sujecion : 53 lbf-plgs)	TS55 (Torque Sujecion : 44 lbf-plgs)	①TKY30R ②TKY25D
GYHR/LUS16D00-M25R/L			
GYHR/LUS20D00-M25R/L			
GYHR/LUS24E00-M25R/L			

Dimensiones (plgs) ∗1								Sentido de corte
H	B	LF	LH	LH 2	HF	WF	HBH	
.750	.750	5.000	1.535	.241	.750	1.000	.250	R
.750	.750	5.000	1.535	.241	.750	1.000	.250	
1.000	1.000	6.000	1.535	1.241	1.000	1.125	—	
1.000	1.000	6.000	1.535	1.241	1.000	1.125	—	
1.250	1.250	6.000	1.535	1.241	1.250	1.375	—	
1.250	1.250	6.000	1.535	1.241	1.250	1.375	—	
1.500	1.500	7.000	1.535	2.241	1.500	1.625	—	
1.500	1.500	7.000	1.535	2.241	1.500	1.625	—	
.750	.750	5.000	1.535	.241	.750	1.000	.250	
.750	.750	5.000	1.535	.241	.750	1.000	.250	
1.000	1.000	6.000	1.535	1.241	1.000	1.125	—	
1.000	1.000	6.000	1.535	1.241	1.000	1.125	—	
1.250	1.250	6.000	1.535	1.241	1.250	1.375	—	
1.250	1.250	6.000	1.535	1.241	1.250	1.375	—	
1.500	1.500	7.000	1.535	2.241	1.500	1.625	—	
1.500	1.500	7.000	1.535	2.241	1.500	1.625	—	
.750	.750	5.433	1.969	.674	.750	1.000	.250	
.750	.750	5.433	1.969	.674	.750	1.000	.250	
1.000	1.000	6.433	1.969	1.674	1.000	1.125	—	
1.000	1.000	6.433	1.969	1.674	1.000	1.125	—	
1.250	1.250	6.433	1.969	1.674	1.250	1.375	—	
1.250	1.250	6.433	1.969	1.674	1.250	1.375	—	
1.500	1.500	7.433	1.969	2.674	1.500	1.625	—	
1.500	1.500	7.433	1.969	2.674	1.500	1.625	—	
.750	.750	5.000	1.535	.241	.750	1.000	.250	L
.750	.750	5.000	1.535	.241	.750	1.000	.250	
1.000	1.000	6.000	1.535	1.241	1.000	1.125	—	
1.000	1.000	6.000	1.535	1.241	1.000	1.125	—	
1.250	1.250	6.000	1.535	1.241	1.250	1.375	—	
1.250	1.250	6.000	1.535	1.241	1.250	1.375	—	
1.500	1.500	7.000	1.535	2.241	1.500	1.625	—	
1.500	1.500	7.000	1.535	2.241	1.500	1.625	—	
.750	.750	5.433	1.969	.674	.750	1.000	.250	
.750	.750	5.433	1.969	.674	.750	1.000	.250	
1.000	1.000	6.433	1.969	1.674	1.000	1.125	—	
1.000	1.000	6.433	1.969	1.674	1.000	1.125	—	
1.250	1.250	6.433	1.969	1.674	1.250	1.375	—	
1.250	1.250	6.433	1.969	1.674	1.250	1.375	—	
1.500	1.500	7.433	1.969	2.674	1.500	1.625	—	
1.500	1.500	7.433	1.969	2.674	1.500	1.625	—	







Selección de Inserto

Tamaño del asiento	Número de inserto
J	GY○○0600/0631/0635J○○○○−Rompeviruta

Para ranurado/Tronzado ➤ F011, F012

Tamaño del asiento	Rompevirutas / CW	GU (Aceros Chiclosos)	GS (Bajo)	GM (Medio)	GFGS (Acero Endurecido)
J	.236", 6.00 mm	●	●	●	●
	.250", 6.35 mm	●	●	●	

Para ranurado multifuncional ➤ F013, F014

Tamaño del asiento	Rompevirutas / CW	MF (Acabado)	MS (Bajo)	MM (Medio)	BM (Copiado, Desahogo)
					Punta de bola
J	.236", 6.00 mm				●
	RE .008"	●			
	RE .016"	●	●	●	
	RE .031"	●	●	●	
	.248", 6.31 mm	●			
	.250", 6.35 mm				●
	RE .008"	●			
	RE .016"	●			
	RE .031"	●			

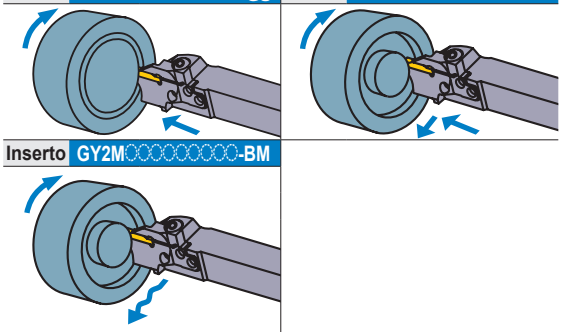
● : Dimensiones del ancho del inserto

IDENTIFICACIÓN ➤ F008, F009
CONDICIONES DE CORTE ➤ F216
MANUAL DE INSTRUCCIONES ➤ F218

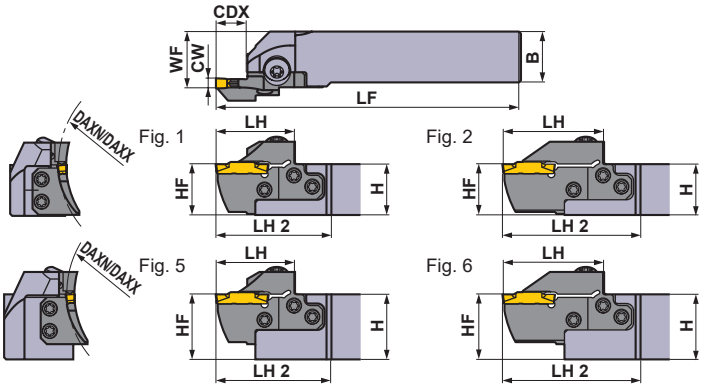
SERIE GY (RANURA FRONTAL)

4-1 Portaherramienta a 00° (plgs)

Inserto GY2M○○○○○○○○○-GS -GM
Inserto GY2M○○○○○○○○○-GU
Inserto GY1G○○○○○○○○○- GF GS
Inserto GY2G○○○○○○○○○-MF
Inserto GY2M○○○○○○○○○-MS
Inserto GY2M○○○○○○○○○-MM
Inserto GY2M○○○○○○○○○-BM



Nota 1) Cuchilla modular y portaherramientas, por favor ordene por separado.
Nota 2) Por favor utilizar cuchilla modular derecha para portaherramientas derechos y cuchilla modular izquierda para portaherramientas izquierdas.



Lado Derecho Mostrado.

Tamaño del asiento	CW (plgs)	DAXN (plgs)	DAXX (plgs)	CDX (plgs)	Tipo	Dirección (R/L)	Descripción: Portaherramientas	Exis-tencia	Descripción: Cuchilla modular	Exis-tencia	Fig.
J	.236 .248 .250	6.693	11.024	.551	Modular	R	**GYHRUS12C00-M25R**	●	**GYM25RD-J14-170**	●	3
						L	**GYHLUS12C00-M25L**	●	**GYM25LD-J14-170**	●	3
					Modular	R	**GYHRUS16D00-M25R**	●	**GYM25RD-J14-170**	●	1
						L	**GYHLUS16D00-M25L**	●	**GYM25LD-J14-170**	●	1
					Modular	R	**GYHRUS20D00-M25R**	●	**GYM25RD-J14-170**	●	5
						L	**GYHLUS20D00-M25L**	●	**GYM25LD-J14-170**	●	5
					Modular	R	**GYHRUS24E00-M25R**	●	**GYM25RD-J14-170**	●	5
						L	**GYHLUS24E00-M25L**	●	**GYM25LD-J14-170**	●	5
				.984✶2	Modular	R	**GYHRUS12C00-M25R**	●	**GYM25RD-J25-170**	●	4
						L	**GYHLUS12C00-M25L**	●	**GYM25LD-J25-170**	●	4
					Modular	R	**GYHRUS16D00-M25R**	●	**GYM25RD-J25-170**	●	2
						L	**GYHLUS16D00-M25L**	●	**GYM25LD-J25-170**	●	2
					Modular	R	**GYHRUS20D00-M25R**	●	**GYM25RD-J25-170**	●	6
						L	**GYHLUS20D00-M25L**	●	**GYM25LD-J25-170**	●	6
					Modular	R	**GYHRUS24E00-M25R**	●	**GYM25RD-J25-170**	●	6
						L	**GYHLUS24E00-M25L**	●	**GYM25LD-J25-170**	●	6
		9.843	39.331	.551	Modular	R	**GYHRUS12C00-M25R**	●	**GYM25RD-J14-250**	●	3
						L	**GYHLUS12C00-M25L**	●	**GYM25LD-J14-250**	●	3
					Modular	R	**GYHRUS16D00-M25R**	●	**GYM25RD-J14-250**	●	1
						L	**GYHLUS16D00-M25L**	●	**GYM25LD-J14-250**	●	1
					Modular	R	**GYHRUS20D00-M25R**	●	**GYM25RD-J14-250**	●	5
						L	**GYHLUS20D00-M25L**	●	**GYM25LD-J14-250**	●	5
					Modular	R	**GYHRUS24E00-M25R**	●	**GYM25RD-J14-250**	●	5
						L	**GYHLUS24E00-M25L**	●	**GYM25LD-J14-250**	●	5
				.984✶2	Modular	R	**GYHRUS12C00-M25R**	●	**GYM25RD-J25-250**	●	4
						L	**GYHLUS12C00-M25L**	●	**GYM25LD-J25-250**	●	4
					Modular	R	**GYHRUS16D00-M25R**	●	**GYM25RD-J25-250**	●	2
						L	**GYHLUS16D00-M25L**	●	**GYM25LD-J25-250**	●	2
					Modular	R	**GYHRUS20D00-M25R**	●	**GYM25RD-J25-250**	●	6
						L	**GYHLUS20D00-M25L**	●	**GYM25LD-J25-250**	●	6
					Modular	R	**GYHRUS24E00-M25R**	●	**GYM25RD-J25-250**	●	6
						L	**GYHLUS24E00-M25L**	●	**GYM25LD-J25-250**	●	6

CW = Ancho de corte **DAXN =** Ranura frontal fuera de diámetro mínimo **DAXX =** Ranura frontal fuera de diámetro máximo **CDX =** Max. Profundidad de ranurado

✶1 Las dimensiones mostradas son cuando el inserto calibrador es utilizado. Si se utilizan otras geometrías los valores **LF**, **LH**, **LH 2** y **WF** pueden variar.
✶2 La máxima profundidad de ranurado varia de acuerdo al inserto utilizado, por favor revise las profundidades máximas de ranurado para insertos en la página F011-F015.

● : **Existencia en EUA**

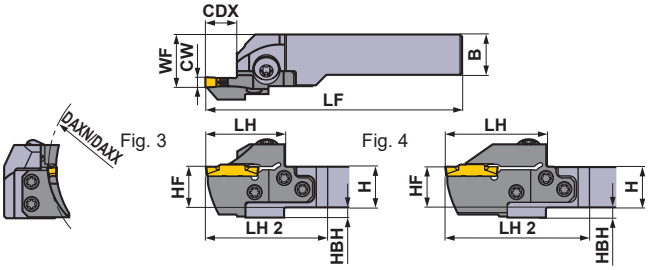


Fig. 3 Fig. 4

Lado Derecho Mostrado.

∗ Llave : ① : Tornillo de la Mordaza, ② : Tornillo de la cuchilla

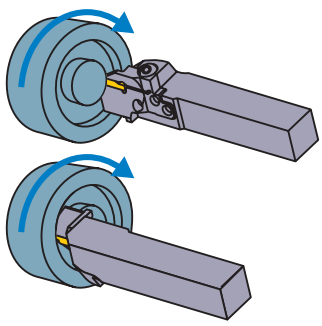
REFACCIONES

Número del portaherramienta	Tornillo de la Mordaza	Tornillo de la cuchilla (5 piezas)	Llave ∗
GYHR/LUS12C00-M25R/L	GY06013M (Torque Sujecion : 53 lbf-plgs)	TS55 (Torque Sujecion : 44 lbf-plgs)	①TKY30R ②TKY25D
GYHR/LUS16D00-M25R/L			
GYHR/LUS20D00-M25R/L			
GYHR/LUS24E00-M25R/L			

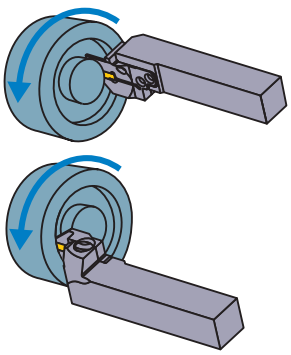
Dimensiones (plgs) ∗1							
H	B	LF	LH	LH 2	HF	WF	HBH
.750	.750	5.000	1.535	.241	.750	1.000	.250
.750	.750	5.000	1.535	.241	.750	1.000	.250
1.000	1.000	6.000	1.535	1.241	1.000	1.125	—
1.000	1.000	6.000	1.535	1.241	1.000	1.125	—
1.250	1.250	6.000	1.535	1.241	1.250	1.375	—
1.250	1.250	6.000	1.535	1.241	1.250	1.375	—
1.500	1.500	7.000	1.535	2.241	1.500	1.625	—
1.500	1.500	7.000	1.535	2.241	1.500	1.625	—
.750	.750	5.433	1.969	.674	.750	1.000	.250
.750	.750	5.433	1.969	.674	.750	1.000	.250
1.000	1.000	6.433	1.969	1.674	1.000	1.125	—
1.000	1.000	6.433	1.969	1.674	1.000	1.125	—
1.250	1.250	6.433	1.969	1.674	1.250	1.375	—
1.250	1.250	6.433	1.969	1.674	1.250	1.375	—
1.500	1.500	7.433	1.969	2.674	1.500	1.625	—
1.500	1.500	7.433	1.969	2.674	1.500	1.625	—
.750	.750	5.000	1.535	.241	.750	1.000	.250
.750	.750	5.000	1.535	.241	.750	1.000	.250
1.000	1.000	6.000	1.535	1.241	1.000	1.125	—
1.000	1.000	6.000	1.535	1.241	1.000	1.125	—
1.250	1.250	6.000	1.535	1.241	1.250	1.375	—
1.250	1.250	6.000	1.535	1.241	1.250	1.375	—
1.500	1.500	7.000	1.535	2.241	1.500	1.625	—
1.500	1.500	7.000	1.535	2.241	1.500	1.625	—
.750	.750	5.433	1.969	.674	.750	1.000	.250
.750	.750	5.433	1.969	.674	.750	1.000	.250
1.000	1.000	6.433	1.969	1.674	1.000	1.125	—
1.000	1.000	6.433	1.969	1.674	1.000	1.125	—
1.250	1.250	6.433	1.969	1.674	1.250	1.375	—
1.250	1.250	6.433	1.969	1.674	1.250	1.375	—
1.500	1.500	7.433	1.969	2.674	1.500	1.625	—
1.500	1.500	7.433	1.969	2.674	1.500	1.625	—

Sentido de corte

R



L



Selección de Inserto

Tamaño del asiento	Número de inserto
J	GY○○0600/0631/0635J○○○○–Rompeviruta

Para ranurado/Tronzado ➤ F011, F012

Tamaño del asiento	Rompevirutas / CW	GU (Aceros Chiclosos)	GS (Bajo)	GM (Medio)	GFGS (Acero Endurecido)
J	.236", 6.00 mm	●	●	●	●
	.250", 6.35 mm	●	●	●	

Para ranurado multifuncional ➤ F013, F014

Tamaño del asiento	Rompevirutas / CW	MF (Acabado)	MS (Bajo)	MM (Medio)	BM (Copiado, Desahogo)
					Punta de bola
J	.236", 6.00 mm				●
	RE .008"	●			
	RE .016"	●	●	●	
	RE .031"	●	●	●	
	.248", 6.31 mm	●			
	.250", 6.35 mm				●
	RE .008"	●			
	RE .016"	●			
	RE .031"	●			

● : Dimensiones del ancho del inserto

F

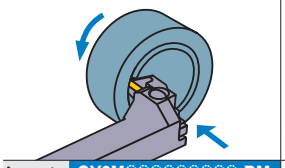
RANURADO / TRONZADO

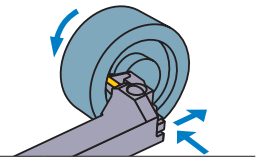
IDENTIFICACIÓN ➤ F008, F009
CONDICIONES DE CORTE ➤ F216
MANUAL DE INSTRUCCIONES ➤ F218

SERIE GY (RANURA FRONTAL)

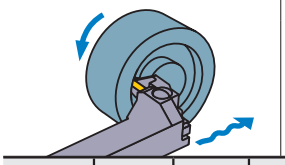
5-1 Portaherramienta a 90° (plgs)

Inserto GY2M○○○○○○○○○-GS/-GM
Inserto GY2G○○○○○○○○○-MF
Inserto GY2M○○○○○○○○○-GU
Inserto GY2M○○○○○○○○○-MS
Inserto GY1M/1G○○○○○○○○○-GM/-GFGS
Inserto GY2M○○○○○○○○○-MM





Inserto GY2M○○○○○○○○○-BM



Nota 1) Cuchilla modular y portaherramientas, por favor ordene por separado.
Nota 2) Por favor utilizar cuchilla modular izquierda para portaherramientas derechos y cuchilla modular derecha para portaherramientas izquierdas.

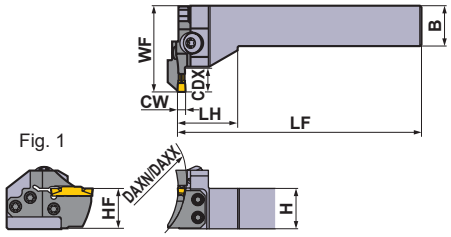


Fig. 1

Lado Derecho Mostrado.

Tamaño del asiento	CW (plgs)	DAXN (plgs)	DAXX (plgs)	CDX (plgs)	Tipo	Dirección (R/L)	Descripción				Fig.
							Portaherramientas	Existencia	Cuchilla modular	Existencia	
D	.079 .088	1.575	1.969	.472	Modular	R	GYHRUS16D90-M25L	●	GYM25LD-D12-040	●	1
						L	GYHLUS16D90-M25R	●	GYM25RD-D12-040	●	1
		1.969	2.362	.472	Modular	R	GYHRUS16D90-M25L	●	GYM25LD-D12-050	●	1
						L	GYHLUS16D90-M25R	●	GYM25RD-D12-050	●	1
		2.362	2.953	.472	Modular	R	GYHRUS16D90-M25L	●	GYM25LD-D12-060	●	1
						L	GYHLUS16D90-M25R	●	GYM25RD-D12-060	●	1
		2.953	3.937	.472	Modular	R	GYHRUS16D90-M25L	●	GYM25LD-D12-075	●	1
						L	GYHLUS16D90-M25R	●	GYM25RD-D12-075	●	1
		3.937	5.906	.472	Modular	R	GYHRUS16D90-M25L	●	GYM25LD-D12-100	●	1
						L	GYHLUS16D90-M25R	●	GYM25RD-D12-100	●	1
		5.315	7.874	.472	Modular	R	GYHRUS16D90-M25L	●	GYM25LD-D12-135	●	1
						L	GYHLUS16D90-M25R	●	GYM25RD-D12-135	●	1
		7.087	9.843	.472	Modular	R	GYHRUS16D90-M25L	●	GYM25LD-D12-180	●	1
						L	GYHLUS16D90-M25R	●	GYM25RD-D12-180	●	1
E	.094 .098 .108	1.575	1.969	.472	Modular	R	GYHRUS16D90-M25L	●	GYM25LD-E12-040	●	1
						L	GYHLUS16D90-M25R	●	GYM25RD-E12-040	●	1
		1.969	2.362	.472	Modular	R	GYHRUS16D90-M25L	●	GYM25LD-E12-050	●	1
						L	GYHLUS16D90-M25R	●	GYM25RD-E12-050	●	1
		2.362	2.953	.472	Modular	R	GYHRUS16D90-M25L	●	GYM25LD-E12-060	●	1
						L	GYHLUS16D90-M25R	●	GYM25RD-E12-060	●	1
		2.953	3.937	.472	Modular	R	GYHRUS16D90-M25L	●	GYM25LD-E12-075	●	1
						L	GYHLUS16D90-M25R	●	GYM25RD-E12-075	●	1
		3.937	5.906	.472	Modular	R	GYHRUS16D90-M25L	●	GYM25LD-E12-100	●	1
						L	GYHLUS16D90-M25R	●	GYM25RD-E12-100	●	1
		5.315	7.874	.472	Modular	R	GYHRUS16D90-M25L	●	GYM25LD-E12-135	●	1
						L	GYHLUS16D90-M25R	●	GYM25RD-E12-135	●	1
		7.087	9.843	.472	Modular	R	GYHRUS16D90-M25L	●	GYM25LD-E12-180	●	1
						L	GYHLUS16D90-M25R	●	GYM25RD-E12-180	●	1

CW = Ancho de corte **DAXN =** Ranura frontal fuera de diámetro mínimo **DAXX =** Ranura frontal fuera de diámetro máximo **CDX =** Max. Profundidad de ranurado

∗1 Las dimensiones mostradas son cuando el inserto calibrador es utilizado. Si se utilizan otras geometrías los valores **LF, LH,** y **WF** pueden variar.

● : Existencia en EUA

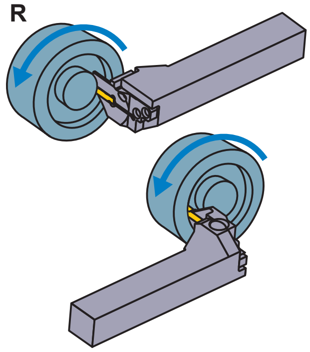
* Llave : ① : Tornillo de la Mordaza, ② : Tornillo de la cuchilla

REFACCIONES

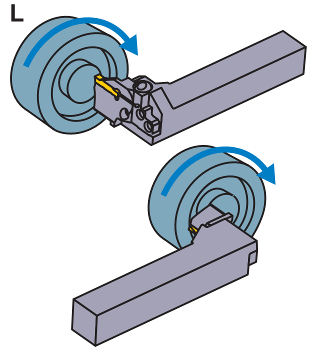
Número del portaherramienta	Tornillo de la Mordaza	Tornillo de la cuchilla (5 piezas)	Llave *
GYHRUS16D90-M25L GYHLUS16D90-M25R	GY06013M (Torque Sujecion : 53 lbf-plgs)	TS55 (Torque Sujecion : 44 lbf-plgs)	①TKY30R ②TKY25D

	Dimensiones (plgs) *1						Sentido de corte
	H	B	LF	LH	HF	WF	
	1.000	1.000	6.000	1.500	1.000	2.094	R
	1.000	1.000	6.000	1.500	1.000	2.094	
	1.000	1.000	6.000	1.500	1.000	2.094	
	1.000	1.000	6.000	1.500	1.000	2.094	
	1.000	1.000	6.000	1.500	1.000	2.094	
	1.000	1.000	6.000	1.500	1.000	2.094	
	1.000	1.000	6.000	1.500	1.000	2.094	
	1.000	1.000	6.000	1.500	1.000	2.094	
	1.000	1.000	6.000	1.500	1.000	2.094	
	1.000	1.000	6.000	1.500	1.000	2.094	
	1.000	1.000	6.000	1.500	1.000	2.094	
	1.000	1.000	6.000	1.500	1.000	2.094	
	1.000	1.000	6.000	1.500	1.000	2.094	
	1.000	1.000	6.000	1.500	1.000	2.094	
	1.000	1.000	6.000	1.500	1.000	2.094	L
	1.000	1.000	6.000	1.500	1.000	2.094	
	1.000	1.000	6.000	1.500	1.000	2.094	
	1.000	1.000	6.000	1.500	1.000	2.094	
	1.000	1.000	6.000	1.500	1.000	2.094	
	1.000	1.000	6.000	1.500	1.000	2.094	
	1.000	1.000	6.000	1.500	1.000	2.094	
	1.000	1.000	6.000	1.500	1.000	2.094	
	1.000	1.000	6.000	1.500	1.000	2.094	
	1.000	1.000	6.000	1.500	1.000	2.094	
	1.000	1.000	6.000	1.500	1.000	2.094	
	1.000	1.000	6.000	1.500	1.000	2.094	
	1.000	1.000	6.000	1.500	1.000	2.094	
	1.000	1.000	6.000	1.500	1.000	2.094	

R



L



Selección de Inserto

Tamaño del asiento	Número de inserto
D	GY◌◌0200/0224D◌◌◌◌−Rompeviruta
E	GY◌◌0239/0250/0274E◌◌◌◌−Rompeviruta

Para ranurado/Tronzado ➢ F011, F012

Tamaño del asiento	CW \ Rompevirutas	GU (Aceros Chiclosos)	GS (Bajo)	GM (Medio)	GFGS (Acero Endurecido)
D	.079", 2.00 mm	●	●	●	●
E	.094", 2.39 mm	●	●	●	●
	.098", 2.50 mm	●	●	●	●

Para ranurado multifuncional ➢ F013, F014

Tamaño del asiento	CW \ Rompevirutas	MF (Acabado)	MS (Bajo)	MM (Medio)	BM (Copiado, Desahogo) Punta de bola
D	.079", 2.00 mm	●	● (rojo)	●	●
	.088", 2.24 mm	●			
E	.094", 2.39 mm	●			
	.098", 2.50 mm	●	● (rojo)	●	●
	.108", 2.74 mm	●			

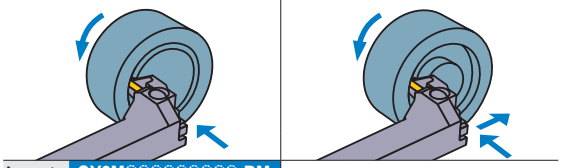
● (rojo) : Dimensiones del ancho del inserto

IDENTIFICACIÓN ➢ F008, F009
CONDICIONES DE CORTE ➢ F216
MANUAL DE INSTRUCCIONES ➢ F218

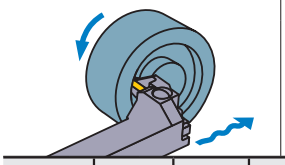
SERIE GY (RANURA FRONTAL)

5-1 Portaherramienta a 90° (plgs)

Inserto GY2M○○○○○○○○○-GS/-GM
Inserto GY2G○○○○○○○○○-MF
Inserto GY2M○○○○○○○○○-GU
Inserto GY2M○○○○○○○○○-MS
Inserto GY1M/1G○○○○○○○○○-GM/-GFGS
Inserto GY2M○○○○○○○○○-MM



Inserto GY2M○○○○○○○○○-BM



Nota 1) Cuchilla modular y portaherramientas, por favor ordene por separado.
Nota 2) Por favor utilizar cuchilla modular izquierda para portaherramientas derechos y cuchilla modular derecha para portaherramientas izquierdas.

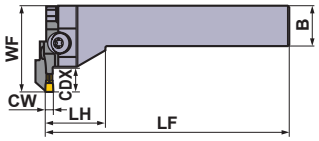


Fig. 1

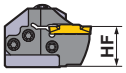


Fig. 2



Lado Derecho Mostrado.

Tamaño del asiento	CW (plgs)	DAXN (plgs)	DAXX (plgs)	CDX (plgs)	Tipo	Dirección (R/L)	Descripción: Portaherramientas	Exis-tencia	Descripción: Cuchilla modular	Exis-tencia	Fig.
F	.118 .125 .128	1.378	1.575	.472	Modular	R	GYHRUS16D90-M25L	●	GYM25LD-F12-035	●	1
						L	GYHLUS16D90-M25R	●	GYM25RD-F12-035	●	1
		1.575	1.969	.472	Modular	R	GYHRUS16D90-M25L	●	GYM25LD-F12-040	●	1
						L	GYHLUS16D90-M25R	●	GYM25RD-F12-040	●	1
		1.969	2.362	.472	Modular	R	GYHRUS16D90-M25L	●	GYM25LD-F12-050	●	1
						L	GYHLUS16D90-M25R	●	GYM25RD-F12-050	●	1
		2.362	2.953	.472	Modular	R	GYHRUS16D90-M25L	●	GYM25LD-F12-060	●	1
						L	GYHLUS16D90-M25R	●	GYM25RD-F12-060	●	1
				.787∗2	Modular	R	GYHRUS16D90-M25L	●	GYM25LD-F20-060	●	2
						L	GYHLUS16D90-M25R	●	GYM25RD-F20-060	●	2
		2.953	3.937	.472	Modular	R	GYHRUS16D90-M25L	●	GYM25LD-F12-075	●	1
						L	GYHLUS16D90-M25R	●	GYM25RD-F12-075	●	1
				.787∗2	Modular	R	GYHRUS16D90-M25L	●	GYM25LD-F20-075	●	2
						L	GYHLUS16D90-M25R	●	GYM25RD-F20-075	●	2
		3.937	5.906	.472	Modular	R	GYHRUS16D90-M25L	●	GYM25LD-F12-100	●	1
						L	GYHLUS16D90-M25R	●	GYM25RD-F12-100	●	1
				.787∗2	Modular	R	GYHRUS16D90-M25L	●	GYM25LD-F20-100	●	2
						L	GYHLUS16D90-M25R	●	GYM25RD-F20-100	●	2
		5.315	7.874	.472	Modular	R	GYHRUS16D90-M25L	●	GYM25LD-F12-135	●	1
						L	GYHLUS16D90-M25R	●	GYM25RD-F12-135	●	1
				.787∗2	Modular	R	GYHRUS16D90-M25L	●	GYM25LD-F20-135	●	2
						L	GYHLUS16D90-M25R	●	GYM25RD-F20-135	●	2
		7.087	9.843	.472	Modular	R	GYHRUS16D90-M25L	●	GYM25LD-F12-180	●	1
						L	GYHLUS16D90-M25R	●	GYM25RD-F12-180	●	1
				.787∗2	Modular	R	GYHRUS16D90-M25L	●	GYM25LD-F20-180	●	2
						L	GYHLUS16D90-M25R	●	GYM25RD-F20-180	●	2
		8.858	39.331	.472	Modular	R	GYHRUS16D90-M25L	●	GYM25LD-F12-225	●	1
						L	GYHLUS16D90-M25R	●	GYM25RD-F12-225	●	1
				.787∗2	Modular	R	GYHRUS16D90-M25L	●	GYM25LD-F20-225	●	2
						L	GYHLUS16D90-M25R	●	GYM25RD-F20-225	●	2

CW = Ancho de corte **DAXN =** Ranura frontal fuera de diámetro mínimo **DAXX =** Ranura frontal fuera de diámetro máximo **CDX =** Max. Profundidad de ranurado

∗1 Las dimensiones mostradas son cuando el inserto calibrador es utilizado. Si se utilizan otras geometrías los valores **LF, LH,** y **WF** pueden variar.
∗2 La máxima profundidad de ranurado varia de acuerdo al inserto utilizado, por favor revise las profundidades máximas de ranurado para insertos en la página F011-F015.

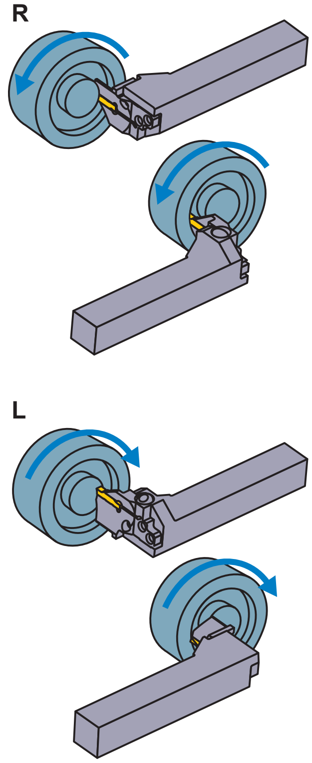
● : Existencia en EUA

* Llave : ① : Tornillo de la Mordaza, ② : Tornillo de la cuchilla

REFACCIONES			
Número del portaherramienta	Tornillo de la Mordaza	Tornillo de la cuchilla 5 piezas	Llave *
GYHRUS16D90-M25L	GY06013M (Torque Sujecion : 53 lbf-plgs)	TS55 (Torque Sujecion : 44 lbf-plgs)	①TKY30R ②TKY25D
GYHLUS16D90-M25R			

Dimensiones (plgs) *1					
H	**B**	**LF**	**LH**	**HF**	**WF**
1.000	1.000	6.000	1.500	1.000	2.094
1.000	1.000	6.000	1.500	1.000	2.094
1.000	1.000	6.000	1.500	1.000	2.094
1.000	1.000	6.000	1.500	1.000	2.094
1.000	1.000	6.000	1.500	1.000	2.094
1.000	1.000	6.000	1.500	1.000	2.094
1.000	1.000	6.000	1.500	1.000	2.094
1.000	1.000	6.000	1.500	1.000	2.094
1.000	1.000	6.000	1.500	1.000	2.330
1.000	1.000	6.000	1.500	1.000	2.330
1.000	1.000	6.000	1.500	1.000	2.094
1.000	1.000	6.000	1.500	1.000	2.094
1.000	1.000	6.000	1.500	1.000	2.330
1.000	1.000	6.000	1.500	1.000	2.330
1.000	1.000	6.000	1.500	1.000	2.094
1.000	1.000	6.000	1.500	1.000	2.094
1.000	1.000	6.000	1.500	1.000	2.330
1.000	1.000	6.000	1.500	1.000	2.330
1.000	1.000	6.000	1.500	1.000	2.094
1.000	1.000	6.000	1.500	1.000	2.094
1.000	1.000	6.000	1.500	1.000	2.330
1.000	1.000	6.000	1.500	1.000	2.330
1.000	1.000	6.000	1.500	1.000	2.094
1.000	1.000	6.000	1.500	1.000	2.094
1.000	1.000	6.000	1.500	1.000	2.330
1.000	1.000	6.000	1.500	1.000	2.330
1.000	1.000	6.000	1.500	1.000	2.094
1.000	1.000	6.000	1.500	1.000	2.094
1.000	1.000	6.000	1.500	1.000	2.330
1.000	1.000	6.000	1.500	1.000	2.330

Sentido de corte



Selección de Inserto

Tamaño del asiento	Número de inserto
F	GY◌◌0300/0318/0324F◌◌◌◌−Rompeviruta

Para ranurado/Tronzado ➤ F011, F012					
Tamaño del asiento	Rompevirutas / CW	GU (Aceros Chiclosos)	GS (Bajo)	GM (Medio)	GFGS (Acero Endurecido)
F	.118", 3.00 mm	●	●	●	●
	.125", 3.18 mm	●	●	●	●

Para ranurado multifuncional ➤ F013, F014					
Tamaño del asiento	Rompevirutas / CW	MF (Acabado)	MS (Bajo)	MM (Medio)	BM (Copiado, Desahogo) Punta de bola
F	.118", 3.00 mm				●
	RE .008"	●	●	●	
	RE .016"	●	● (rojo)	●	
	RE .031"			●	
	.125", 3.18 mm				●
	RE .008"	●			
	RE .016"	●			
	.128", 3.24 mm	●			

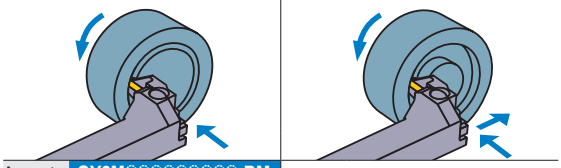
● (rojo) : Dimensiones del ancho del inserto

IDENTIFICACIÓN ➤ F008, F009
CONDICIONES DE CORTE ➤ F216
MANUAL DE INSTRUCCIONES ➤ F218

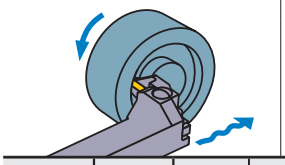
SERIE GY (RANURA FRONTAL)

5-1 Portaherramienta a 90° (plgs)

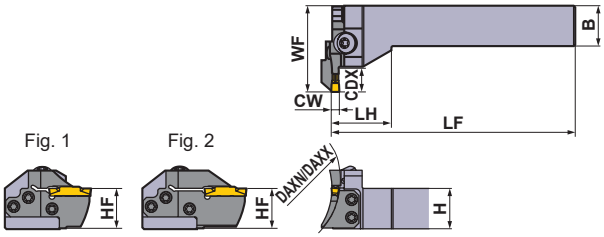
Inserto GY2M○○○○○○○○○-GS/-GM
Inserto GY2G○○○○○○○○○-MF
Inserto GY2M○○○○○○○○○-GU
Inserto GY2M○○○○○○○○○-MS
Inserto GY1M/1G○○○○○○○○○-GM/-GFGS
Inserto GY2M○○○○○○○○○-MM



Inserto GY2M○○○○○○○○○-BM



Nota 1) Cuchilla modular y portaherramientas, por favor ordene por separado.
Nota 2) Por favor utilizar cuchilla modular izquierda para portaherramientas derechos y cuchilla modular derecha para portaherramientas izquierdas.



Lado Derecho Mostrado.

Tamaño del asiento	CW (plgs)	DAXN (plgs)	DAXX (plgs)	CDX (plgs)	Tipo	Dirección (R/L)	Descripción: Portaherramientas	Exis-tencia	Descripción: Cuchilla modular	Exis-tencia	Fig.
G	.157 .167	1.575	1.969	.551	Modular	R	**GYHRUS16D90-M25L**	●	**GYM25LD-G14-040**	●	1
						L	**GYHLUS16D90-M25R**	●	**GYM25RD-G14-040**	●	1
		1.969	2.362	.551	Modular	R	**GYHRUS16D90-M25L**	●	**GYM25LD-G14-050**	●	1
						L	**GYHLUS16D90-M25R**	●	**GYM25RD-G14-050**	●	1
		2.362	3.346	.551	Modular	R	**GYHRUS16D90-M25L**	●	**GYM25LD-G14-060**	●	1
						L	**GYHLUS16D90-M25R**	●	**GYM25RD-G14-060**	●	1
				.984∗2	Modular	R	**GYHRUS16D90-M25L**	●	**GYM25LD-G25-060**	●	2
						L	**GYHLUS16D90-M25R**	●	**GYM25RD-G25-060**	●	2
		3.346	4.921	.551	Modular	R	**GYHRUS16D90-M25L**	●	**GYM25LD-G14-085**	●	1
						L	**GYHLUS16D90-M25R**	●	**GYM25RD-G14-085**	●	1
				.984∗2	Modular	R	**GYHRUS16D90-M25L**	●	**GYM25LD-G25-085**	●	2
						L	**GYHLUS16D90-M25R**	●	**GYM25RD-G25-085**	●	2
		4.921	7.874	.551	Modular	R	**GYHRUS16D90-M25L**	●	**GYM25LD-G14-125**	●	1
						L	**GYHLUS16D90-M25R**	●	**GYM25RD-G14-125**	●	1
				.984∗2	Modular	R	**GYHRUS16D90-M25L**	●	**GYM25LD-G25-125**	●	2
						L	**GYHLUS16D90-M25R**	●	**GYM25RD-G25-125**	●	2
		7.087	11.024	.551	Modular	R	**GYHRUS16D90-M25L**	●	**GYM25LD-G14-180**	●	1
						L	**GYHLUS16D90-M25R**	●	**GYM25RD-G14-180**	●	1
				.984∗2	Modular	R	**GYHRUS16D90-M25L**	●	**GYM25LD-G25-180**	●	2
						L	**GYHLUS16D90-M25R**	●	**GYM25RD-G25-180**	●	2
		9.843	39.331	.551	Modular	R	**GYHRUS16D90-M25L**	●	**GYM25LD-G14-250**	●	1
						L	**GYHLUS16D90-M25R**	●	**GYM25RD-G14-250**	●	1
				.984∗2	Modular	R	**GYHRUS16D90-M25L**	●	**GYM25LD-G25-250**	●	2
						L	**GYHLUS16D90-M25R**	●	**GYM25RD-G25-250**	●	2

CW = Ancho de corte **DAXN =** Ranura frontal fuera de diámetro mínimo **DAXX =** Ranura frontal fuera de diámetro máximo **CDX =** Max. Profundidad de ranurado

∗1 Las dimensiones mostradas son cuando el inserto calibrador es utilizado. Si se utilizan otras geometrías los valores **LF, LH,** y **WF** pueden variar.
∗2 La máxima profundidad de ranurado varia de acuerdo al inserto utilizado, por favor revise las profundidades máximas de ranurado para insertos en la página F011-F015.

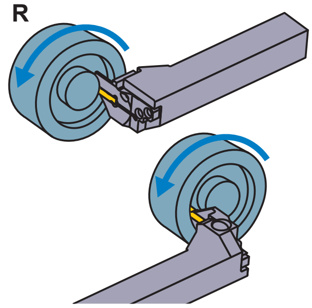
● : Existencia en EUA

⁎ Llave : ① : Tornillo de la Mordaza, ② : Tornillo de la cuchilla

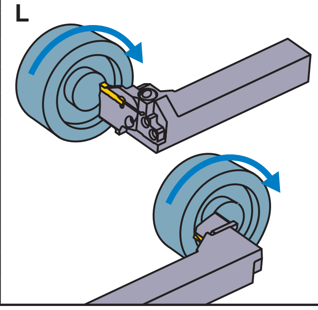
REFACCIONES			
Número del portaherramienta	Tornillo de la Mordaza	Tornillo de la cuchilla (5 piezas)	Llave ⁎
GYHRUS16D90-M25L	GY06013M (Torque Sujecion : 53 lbf-plgs)	TS55 (Torque Sujecion : 44 lbf-plgs)	①TKY30R ②TKY25D
GYHLUS16D90-M25R			

	Dimensiones (plgs) ⁎1						Sentido de corte
	H	B	LF	LH	HF	WF	
	1.000	1.000	6.000	1.500	1.000	2.094	
	1.000	1.000	6.000	1.500	1.000	2.094	
	1.000	1.000	6.000	1.500	1.000	2.094	
	1.000	1.000	6.000	1.500	1.000	2.094	
	1.000	1.000	6.000	1.500	1.000	2.094	
	1.000	1.000	6.000	1.500	1.000	2.094	
	1.000	1.000	6.000	1.500	1.000	2.527	
	1.000	1.000	6.000	1.500	1.000	2.527	
	1.000	1.000	6.000	1.500	1.000	2.094	
	1.000	1.000	6.000	1.500	1.000	2.094	
	1.000	1.000	6.000	1.500	1.000	2.527	
	1.000	1.000	6.000	1.500	1.000	2.527	
	1.000	1.000	6.000	1.500	1.000	2.094	
	1.000	1.000	6.000	1.500	1.000	2.094	
	1.000	1.000	6.000	1.500	1.000	2.527	
	1.000	1.000	6.000	1.500	1.000	2.527	
	1.000	1.000	6.000	1.500	1.000	2.094	
	1.000	1.000	6.000	1.500	1.000	2.094	
	1.000	1.000	6.000	1.500	1.000	2.527	
	1.000	1.000	6.000	1.500	1.000	2.527	
	1.000	1.000	6.000	1.500	1.000	2.094	
	1.000	1.000	6.000	1.500	1.000	2.094	
	1.000	1.000	6.000	1.500	1.000	2.527	
	1.000	1.000	6.000	1.500	1.000	2.527	

R



L



Selección de Inserto

Tamaño del asiento	Número de inserto
G	GY◌◌0400/0424G◌◌◌◌−Rompeviruta

Para ranurado/Tronzado		➤ F011, F012			
Tamaño del asiento	Rompevirutas / CW	GU (Aceros Chiclosos)	GS (Bajo)	GM (Medio)	GFGS (Acero Endurecido)
G	.157", 4.00 mm	●	●	●	●

Para ranurado multifuncional		➤ F013, F014			
Tamaño del asiento	Rompevirutas / CW	MF (Acabado)	MS (Bajo)	MM (Medio)	BM (Copiado, Desahogo) Punta de bola
G	.157", 4.00 mm				●
	RE .008"	●	●	●	
	RE .016"	●	● (rojo)	●	
	RE .031"	●		●	
	.167", 4.24 mm	●			

● (rojo) : Dimensiones del ancho del inserto

F

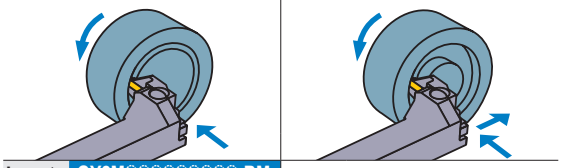
RANURADO / TRONZADO

IDENTIFICACIÓN ➤ F008, F009
CONDICIONES DE CORTE ➤ F216
MANUAL DE INSTRUCCIONES ➤ F218

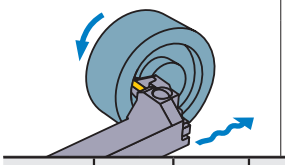
SERIE GY (RANURA FRONTAL)

5-1 Portaherramienta a 90° (plgs)

Inserto GY2M○○○○○○○○○-GS/-GM
Inserto GY2G○○○○○○○○○-MF
Inserto GY2M○○○○○○○○○-GU
Inserto GY2M○○○○○○○○○-MS
Inserto GY1M/1G○○○○○○○○○-GM/-GFGS
Inserto GY2M○○○○○○○○○-MM



Inserto GY2M○○○○○○○○○-BM



Nota 1) Cuchilla modular y portaherramientas, por favor ordene por separado.
Nota 2) Por favor utilizar cuchilla modular izquierda para portaherramientas derechos y cuchilla modular derecha para portaherramientas izquierdas.

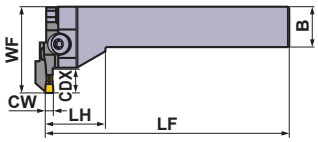


Fig. 1

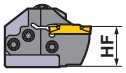


Fig. 2



Lado Derecho Mostrado.

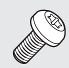
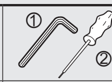
Tamaño del asiento	CW (plgs)	DAXN (plgs)	DAXX (plgs)	CDX (plgs)	Tipo	Dirección (R/L)	Descripción: Portaherramientas	Exis-tencia	Descripción: Cuchilla modular	Exis-tencia	Fig.
H	.187 .197 .206	1.969	2.362	.551	Modular	R	**GYHRUS16D90-M25L**	●	**GYM25LD-H14-050**	●	1
						L	**GYHLUS16D90-M25R**	●	**GYM25RD-H14-050**	●	1
		2.362	3.346	.551	Modular	R	**GYHRUS16D90-M25L**	●	**GYM25LD-H14-060**	●	1
						L	**GYHLUS16D90-M25R**	●	**GYM25RD-H14-060**	●	1
				.984∗2	Modular	R	**GYHRUS16D90-M25L**	●	**GYM25LD-H25-060**	●	2
						L	**GYHLUS16D90-M25R**	●	**GYM25RD-H25-060**	●	2
		3.346	4.921	.551	Modular	R	**GYHRUS16D90-M25L**	●	**GYM25LD-H14-085**	●	1
						L	**GYHLUS16D90-M25R**	●	**GYM25RD-H14-085**	●	1
				.984∗2	Modular	R	**GYHRUS16D90-M25L**	●	**GYM25LD-H25-085**	●	2
						L	**GYHLUS16D90-M25R**	●	**GYM25RD-H25-085**	●	2
		4.921	7.874	.551	Modular	R	**GYHRUS16D90-M25L**	●	**GYM25LD-H14-125**	●	1
						L	**GYHLUS16D90-M25R**	●	**GYM25RD-H14-125**	●	1
				.984∗2	Modular	R	**GYHRUS16D90-M25L**	●	**GYM25LD-H25-125**	●	2
						L	**GYHLUS16D90-M25R**	●	**GYM25RD-H25-125**	●	2
		7.087	11.024	.551	Modular	R	**GYHRUS16D90-M25L**	●	**GYM25LD-H14-180**	●	1
						L	**GYHLUS16D90-M25R**	●	**GYM25RD-H14-180**	●	1
				.984∗2	Modular	R	**GYHRUS16D90-M25L**	●	**GYM25LD-H25-180**	●	2
						L	**GYHLUS16D90-M25R**	●	**GYM25RD-H25-180**	●	2
		9.843	39.331	.551	Modular	R	**GYHRUS16D90-M25L**	●	**GYM25LD-H14-250**	●	1
						L	**GYHLUS16D90-M25R**	●	**GYM25RD-H14-250**	●	1
				.984∗2	Modular	R	**GYHRUS16D90-M25L**	●	**GYM25LD-H25-250**	●	2
						L	**GYHLUS16D90-M25R**	●	**GYM25RD-H25-250**	●	2

CW = Ancho de corte **DAXN =** Ranura frontal fuera de diámetro mínimo **DAXX =** Ranura frontal fuera de diámetro máximo **CDX =** Max. Profundidad de ranurado

∗1 Las dimensiones mostradas son cuando el inserto calibrador es utilizado. Si se utilizan otras geometrías los valores **LF, LH,** y **WF** pueden variar.
∗2 La máxima profundidad de ranurado varia de acuerdo al inserto utilizado, por favor revise las profundidades máximas de ranurado para insertos en la página F0 11-F015.

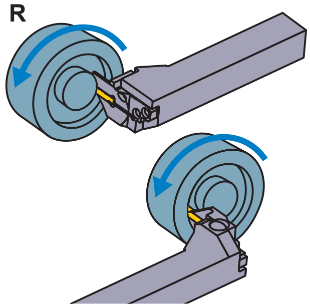
● : **Existencia en EUA**

* Llave : ① : Tornillo de la Mordaza, ② : Tornillo de la cuchilla

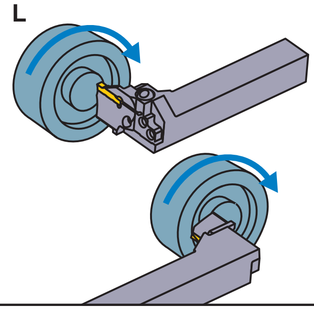
REFACCIONES			
Número del portaherramienta	 Tornillo de la Mordaza	 5 piezas Tornillo de la cuchilla	 Llave *
GYHRUS16D90-M25L GYHLUS16D90-M25R	GY06013M (Torque Sujecion : 53 lbf-plgs)	TS55 (Torque Sujecion : 44 lbf-plgs)	①TKY30R ②TKY25D

	Dimensiones (plgs) *1						Sentido de corte
	H	B	LF	LH	HF	WF	
	1.000	1.000	6.000	1.500	1.000	2.094	
	1.000	1.000	6.000	1.500	1.000	2.094	
	1.000	1.000	6.000	1.500	1.000	2.094	
	1.000	1.000	6.000	1.500	1.000	2.094	
	1.000	1.000	6.000	1.500	1.000	2.527	
	1.000	1.000	6.000	1.500	1.000	2.527	
	1.000	1.000	6.000	1.500	1.000	2.094	
	1.000	1.000	6.000	1.500	1.000	2.094	
	1.000	1.000	6.000	1.500	1.000	2.527	
	1.000	1.000	6.000	1.500	1.000	2.527	
	1.000	1.000	6.000	1.500	1.000	2.094	
	1.000	1.000	6.000	1.500	1.000	2.094	
	1.000	1.000	6.000	1.500	1.000	2.527	
	1.000	1.000	6.000	1.500	1.000	2.527	
	1.000	1.000	6.000	1.500	1.000	2.094	
	1.000	1.000	6.000	1.500	1.000	2.094	
	1.000	1.000	6.000	1.500	1.000	2.527	
	1.000	1.000	6.000	1.500	1.000	2.527	
	1.000	1.000	6.000	1.500	1.000	2.094	
	1.000	1.000	6.000	1.500	1.000	2.094	
	1.000	1.000	6.000	1.500	1.000	2.527	
	1.000	1.000	6.000	1.500	1.000	2.527	

R



L



Selección de Inserto

Tamaño del asiento	Número de inserto
H	GY◌◌0475/0500/0524H◌◌◌◌−Rompeviruta

Para ranurado/Tronzado		➤ F011, F012			
Tamaño del asiento	Rompevirutas / CW	GU (Aceros Chiclosos)	GS (Bajo)	GM (Medio)	GFGS (Acero Endurecido)
H	.187", 4.75 mm	●	●	●	●
	.197", 5.00 mm	●	●	●	●

Para ranurado multifuncional		➤ F013, F014			
Tamaño del asiento	Rompevirutas / CW	MF (Acabado)	MS (Bajo)	MM (Medio)	BM (Copiado, Desahogo)
					Punta de bola
H	.187", 4.75 mm				●
	RE .008"	●			
	RE .016"	●			
	RE .031"	●			
	.197", 5.00 mm				●
	RE .008"	●			
	RE .016"	●	●	●	
	RE .031"	●	● (rojo)	●	
	.206", 5.24 mm	●			

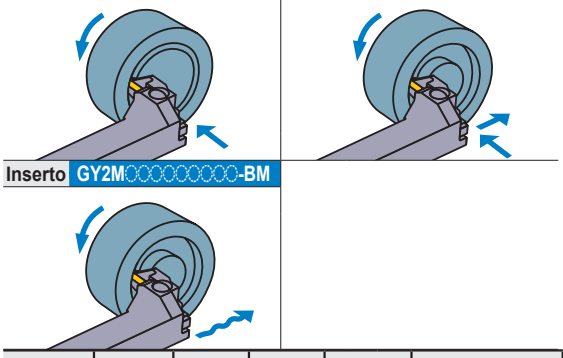
● (rojo) : Dimensiones del ancho del inserto

IDENTIFICACIÓN ➤ F008, F009
CONDICIONES DE CORTE ➤ F216
MANUAL DE INSTRUCCIONES ➤ F218

SERIE GY (RANURA FRONTAL)

5-1 Portaherramienta a 90° (plgs)

Inserto GY2M○○○○○○○○○-GS/GM
Inserto GY2M○○○○○○○○○-GU
Inserto GY1G○○○○○○○○○-GF/GS
Inserto GY2G○○○○○○○○○-MF
Inserto GY2M○○○○○○○○○-MS
Inserto GY2M○○○○○○○○○-MM
Inserto GY2M○○○○○○○○○-BM



Nota 1) Cuchilla modular y portaherramientas, por favor ordene por separado.
Nota 2) Por favor utilizar cuchilla modular izquierda para portaherramientas derechos y cuchilla modular derecha para portaherramientas izquierdas.

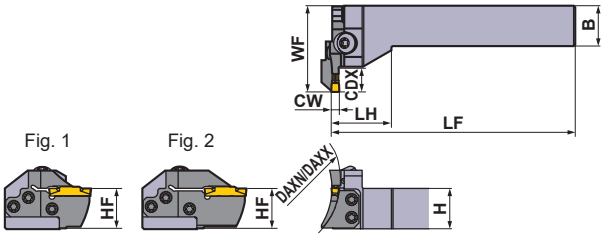


Fig. 1

Fig. 2

Lado Derecho Mostrado.

Tamaño del asiento	CW (plgs)	DAXN (plgs)	DAXX (plgs)	CDX (plgs)	Tipo	Dirección (R/L)	Descripción				Fig.
							Portaherramientas	Existencia	Cuchilla modular	Existencia	
J	.236 .248 .250	1.969	2.756	.551	Modular	R	**GYHRUS16D90-M25L**	●	**GYM25LD-J14-050**	●	1
						L	**GYHLUS16D90-M25R**	●	**GYM25RD-J14-050**	●	1
		2.756	4.331	.551	Modular	R	**GYHRUS16D90-M25L**	●	**GYM25LD-J14-070**	●	1
						L	**GYHLUS16D90-M25R**	●	**GYM25RD-J14-070**	●	1
				.984∗2	Modular	R	**GYHRUS16D90-M25L**	●	**GYM25LD-J25-070**	●	2
						L	**GYHLUS16D90-M25R**	●	**GYM25RD-J25-070**	●	2
		4.331	7.874	.551	Modular	R	**GYHRUS16D90-M25L**	●	**GYM25LD-J14-110**	●	1
						L	**GYHLUS16D90-M25R**	●	**GYM25RD-J14-110**	●	1
				.984∗2	Modular	R	**GYHRUS16D90-M25L**	●	**GYM25LD-J25-110**	●	2
						L	**GYHLUS16D90-M25R**	●	**GYM25RD-J25-110**	●	2
		6.693	11.024	.551	Modular	R	**GYHRUS16D90-M25L**	●	**GYM25LD-J14-170**	●	1
						L	**GYHLUS16D90-M25R**	●	**GYM25RD-J14-170**	●	1
				.984∗2	Modular	R	**GYHRUS16D90-M25L**	●	**GYM25LD-J25-170**	●	2
						L	**GYHLUS16D90-M25R**	●	**GYM25RD-J25-170**	●	2
		9.843	39.331	.551	Modular	R	**GYHRUS16D90-M25L**	●	**GYM25LD-J14-250**	●	1
						L	**GYHLUS16D90-M25R**	●	**GYM25RD-J14-250**	●	1
				.984∗2	Modular	R	**GYHRUS16D90-M25L**	●	**GYM25LD-J25-250**	●	2
						L	**GYHLUS16D90-M25R**	●	**GYM25RD-J25-250**	●	2

CW = Ancho de corte **DAXN =** Ranura frontal fuera de diámetro mínimo **DAXX =** Ranura frontal fuera de diámetro máximo **CDX =** Max. Profundidad de ranurado

∗1 Las dimensiones mostradas son cuando el inserto calibrador es utilizado. Si se utilizan otras geometrías los valores **LF, LH,** y **WF** pueden variar.
∗2 La máxima profundidad de ranurado varia de acuerdo al inserto utilizado, por favor revise las profundidades máximas de ranurado para insertos en la página F011-F015.

● : Existencia en EUA

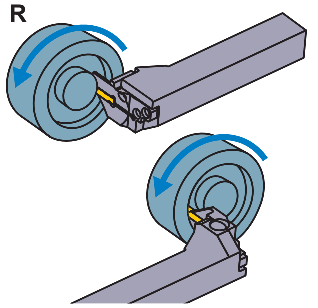
∗ Llave : ① : Tornillo de la Mordaza, ② : Tornillo de la cuchilla

REFACCIONES			
Número del portaherramienta	Tornillo de la Mordaza	Tornillo de la cuchilla (5 piezas)	Llave ∗
GYHRUS16D90-M25L	GY06013M (Torque Sujecion : 53 lbf-plgs)	TS55 (Torque Sujecion : 44 lbf-plgs)	①TKY30R ②TKY25D
GYHLUS16D90-M25R			

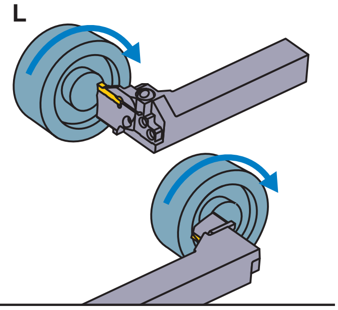
	Dimensiones (plgs) ∗1					
	H	**B**	**LF**	**LH**	**HF**	**WF**
	1.000	1.000	6.000	1.500	1.000	2.094
	1.000	1.000	6.000	1.500	1.000	2.094
	1.000	1.000	6.000	1.500	1.000	2.094
	1.000	1.000	6.000	1.500	1.000	2.094
	1.000	1.000	6.000	1.500	1.000	2.527
	1.000	1.000	6.000	1.500	1.000	2.527
	1.000	1.000	6.000	1.500	1.000	2.094
	1.000	1.000	6.000	1.500	1.000	2.094
	1.000	1.000	6.000	1.500	1.000	2.527
	1.000	1.000	6.000	1.500	1.000	2.527
	1.000	1.000	6.000	1.500	1.000	2.094
	1.000	1.000	6.000	1.500	1.000	2.094
	1.000	1.000	6.000	1.500	1.000	2.527
	1.000	1.000	6.000	1.500	1.000	2.527
	1.000	1.000	6.000	1.500	1.000	2.094
	1.000	1.000	6.000	1.500	1.000	2.094
	1.000	1.000	6.000	1.500	1.000	2.527
	1.000	1.000	6.000	1.500	1.000	2.527

Sentido de corte

R



L



Selección de Inserto

Tamaño del asiento	Número de inserto
J	**GY◌◌0600/0631/0635J◌◌◌◌−Rompeviruta**

Para ranurado/Tronzado ➤ F011, F012

Tamaño del asiento	CW \ Rompevirutas	GU (Aceros Chiclosos)	GS (Bajo)	GM (Medio)	GFGS (Acero Endurecido)
J	.236", 6.00 mm	●	●	●	●
	.250", 6.35 mm	●	●	●	

Para ranurado multifuncional ➤ F013, F014

Tamaño del asiento	CW \ Rompevirutas	MF (Acabado)	MS (Bajo)	MM (Medio)	BM (Copiado, Desahogo)
					Punta de bola
J	.236", 6.00 mm				●
	RE .008"	●			
	RE .016"	●	●	●	
	RE .031"	●	● (rojo)	●	
	.248", 6.31 mm	●			
	.250", 6.35 mm				●
	RE .008"	●			
	RE .016"	●			
	RE .031"	●			

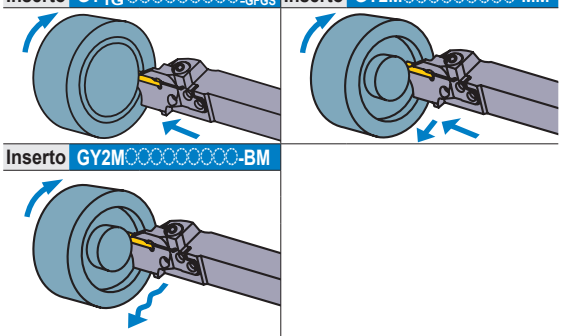
● (rojo) : Dimensiones del ancho del inserto

IDENTIFICACIÓN ➤ F008, F009
CONDICIONES DE CORTE ➤ F216
MANUAL DE INSTRUCCIONES ➤ F218

SERIE GY (RANURA FRONTAL)

4-2 Portaherramienta a 00° (Métrico)

Inserto GY2M○○○○○○○○○-GS -GM
Inserto GY2M○○○○○○○○○-GU
Inserto GY1M 1G ○○○○○○○○○-GM -GFGS
Inserto GY2G○○○○○○○○○-MF
Inserto GY2M○○○○○○○○○-MS
Inserto GY2M○○○○○○○○○-MM
Inserto GY2M○○○○○○○○○-BM



Nota 1) Cuchilla modular y portaherramientas, por favor ordene por separado.
Nota 2) Por favor utilizar cuchilla modular derecha para portaherramientas derechos y cuchilla modular izquierda para portaherramientas izquierdas.

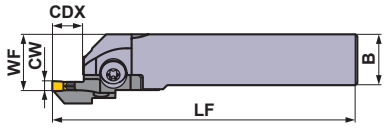


Fig. 1

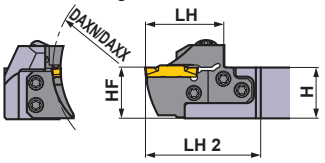
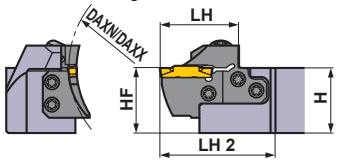


Fig. 2



Lado Derecho Mostrado.

Tamaño del asiento	CW (mm)	DAXN (mm)	DAXX (mm)	CDX (mm)	Tipo	Dirección (R/L)	Descripción				Fig.
							Portaherramientas	Exis-tencia	Cuchilla modular	Exis-tencia	
D	2.00 2.24	40	50	12	Modular	R	GYHR2020K00-M25R	●	GYM25RD-D12-040	●	3
						L	GYHL2020K00-M25L	●	GYM25LD-D12-040	●	3
					Modular	R	GYHR2525M00-M25R	●	GYM25RD-D12-040	●	1
						L	GYHL2525M00-M25L	●	GYM25LD-D12-040	●	1
					Modular	R	GYHR3225P00-M25R	●	GYM25RD-D12-040	●	2
						L	GYHL3225P00-M25L	●	GYM25LD-D12-040	●	2
					Modular	R	GYHR3232P00-M25R	●	GYM25RD-D12-040	●	2
						L	GYHL3232P00-M25L	●	GYM25LD-D12-040	●	2
		50	60	12	Modular	R	GYHR2020K00-M25R	●	GYM25RD-D12-050	●	3
						L	GYHL2020K00-M25L	●	GYM25LD-D12-050	●	3
					Modular	R	GYHR2525M00-M25R	●	GYM25RD-D12-050	●	1
						L	GYHL2525M00-M25L	●	GYM25LD-D12-050	●	1
					Modular	R	GYHR3225P00-M25R	★	GYM25RD-D12-050	●	2
						L	GYHL3225P00-M25L	★	GYM25LD-D12-050	●	2
					Modular	R	GYHR3232P00-M25R	★	GYM25RD-D12-050	●	2
						L	GYHL3232P00-M25L	★	GYM25LD-D12-050	●	2
		60	75	12	Modular	R	GYHR2020K00-M25R	●	GYM25RD-D12-060	●	3
						L	GYHL2020K00-M25L	●	GYM25LD-D12-060	●	3
					Modular	R	GYHR2525M00-M25R	●	GYM25RD-D12-060	●	1
						L	GYHL2525M00-M25L	●	GYM25LD-D12-060	●	1
					Modular	R	GYHR3225P00-M25R	★	GYM25RD-D12-060	●	2
						L	GYHL3225P00-M25L	★	GYM25LD-D12-060	●	2
					Modular	R	GYHR3232P00-M25R	★	GYM25RD-D12-060	●	2
						L	GYHL3232P00-M25L	★	GYM25LD-D12-060	●	2
		75	100	12	Modular	R	GYHR2020K00-M25R	●	GYM25RD-D12-075	●	3
						L	GYHL2020K00-M25L	●	GYM25LD-D12-075	●	3
					Modular	R	GYHR2525M00-M25R	●	GYM25RD-D12-075	●	1
						L	GYHL2525M00-M25L	●	GYM25LD-D12-075	●	1
					Modular	R	GYHR3225P00-M25R	★	GYM25RD-D12-075	●	2
						L	GYHL3225P00-M25L	★	GYM25LD-D12-075	●	2
					Modular	R	GYHR3232P00-M25R	★	GYM25RD-D12-075	●	2
						L	GYHL3232P00-M25L	★	GYM25LD-D12-075	●	2

CW = Ancho de corte **DAXN =** Ranura frontal fuera de diámetro mínimo **DAXX =** Ranura frontal fuera de diámetro máximo **CDX =** Max. Profundidad de ranurado

★1 Las dimensiones mostradas son cuando el inserto calibrador es utilizado. Si se utilizan otras geometrías los valores **LF, LH, LH 2** y **WF** pueden variar.

● : Existencia en EUA ★ : Existencia en Japón

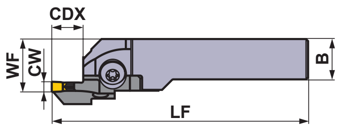
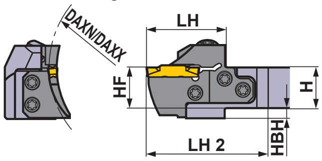


Fig. 3



Lado Derecho Mostrado.

* Llave : ① : Tornillo de la Mordaza, ② : Tornillo de la cuchilla

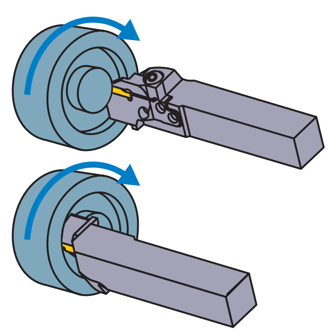
REFACCIONES

Número del portaherramienta	Tornillo de la Mordaza	Tornillo de la cuchilla (5 piezas)	Llave *
GYHR/L2020K00-M25R/L	GY06013M (Torque Sujecion : 53 lbf-plgs)	TS55 (Torque Sujecion : 44 lbf-plgs)	①TKY30R ②TKY25D
GYHR/L2525M00-M25R/L			
GYHR/L3225P00-M25R/L			
GYHR/L3232P00-M25R/L			

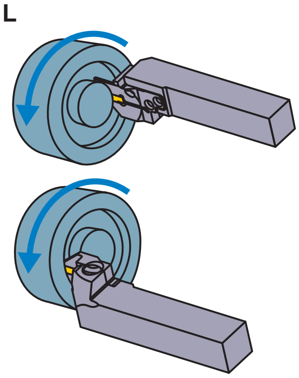
	Dimensiones (mm) *1							
	H	B	LF	LH	LH 2	HF	WF	HBH
	20	20	125	39	60	20	26	5
	20	20	125	39	60	20	26	5
	25	25	150	39	57	25	28	—
	25	25	150	39	57	25	28	—
	32	25	170	39	57	32	28	—
	32	25	170	39	57	32	28	—
	32	32	170	39	57	32	35	—
	32	32	170	39	57	32	35	—
	20	20	125	39	60	20	26	5
	20	20	125	39	60	20	26	5
	25	25	150	39	57	25	28	—
	25	25	150	39	57	25	28	—
	32	25	170	39	57	32	28	—
	32	25	170	39	57	32	28	—
	32	32	170	39	57	32	35	—
	32	32	170	39	57	32	35	—
	20	20	125	39	60	20	26	5
	20	20	125	39	60	20	26	5
	25	25	150	39	57	25	28	—
	25	25	150	39	57	25	28	—
	32	25	170	39	57	32	28	—
	32	25	170	39	57	32	28	—
	32	32	170	39	57	32	35	—
	32	32	170	39	57	32	35	—
	20	20	125	39	60	20	26	5
	20	20	125	39	60	20	26	5
	25	25	150	39	57	25	28	—
	25	25	150	39	57	25	28	—
	32	25	170	39	57	32	28	—
	32	25	170	39	57	32	28	—
	32	32	170	39	57	32	35	—
	32	32	170	39	57	32	35	—

Sentido de corte

R



L



Selección de Inserto

Tamaño del asiento	Número de inserto
D	GY◌◌0200/0224D◌◌◌◌−Rompeviruta

Para ranurado/Tronzado		➤ F011, F012			
Tamaño del asiento	Rompevirutas / CW	GU (Aceros Chiclosos)	GS (Bajo)	GM (Medio)	GFGS (Acero Endurecido)
D	.079", 2.00 mm	●	●	●	●

Para ranurado multifuncional		➤ F013, F014			
Tamaño del asiento	Rompevirutas / CW	MF (Acabado)	MS (Bajo)	MM (Medio)	BM (Copiado, Desahogo) Punta de bola
D	.079", 2.00 mm	●	● (rojo)	●	●
	.088", 2.24 mm	●			

● (rojo) : Dimensiones del ancho del inserto

F

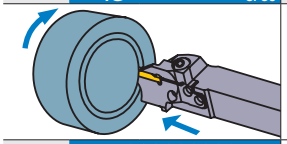
RANURADO / TRONZADO

IDENTIFICACIÓN ➤ F008, F009
CONDICIONES DE CORTE ➤ F216
MANUAL DE INSTRUCCIONES ➤ F218

SERIE GY (RANURA FRONTAL)

4-2 Portaherramienta a 00° (Métrico)

Inserto GY2M○○○○○○○○○-GS/-GM



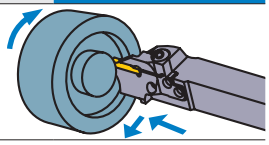
Inserto GY2G○○○○○○○○○-MF

Inserto GY2M○○○○○○○○○-GU

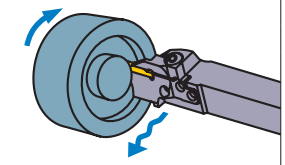
Inserto GY2M○○○○○○○○○-MS

Inserto GY1M/1G○○○○○○○○○-GM/-GFGS

Inserto GY2M○○○○○○○○○-MM



Inserto GY2M○○○○○○○○○-BM



Nota 1) Cuchilla modular y portaherramientas, por favor ordene por separado.
Nota 2) Por favor utilizar cuchilla modular derecha para portaherramientas derechos y cuchilla modular izquierda para portaherramientas izquierdas.

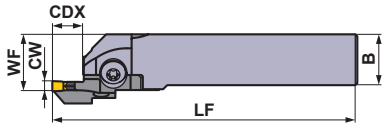


Fig. 1

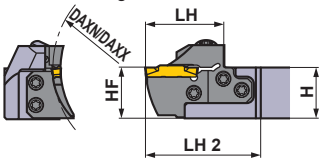
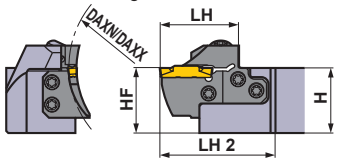


Fig. 2



Lado Derecho Mostrado.

Tamaño del asiento	CW (mm)	DAXN (mm)	DAXX (mm)	CDX (mm)	Tipo	Dirección (R/L)	Descripción: Portaherramientas	Exis-tencia	Descripción: Cuchilla modular	Exis-tencia	Fig.
D	2.00 2.24	100	150	12	Modular	R	GYHR2020K00-M25R	●	GYM25RD-D12-100	●	3
						L	GYHL2020K00-M25L	●	GYM25LD-D12-100	●	3
					Modular	R	GYHR2525M00-M25R	●	GYM25RD-D12-100	●	1
						L	GYHL2525M00-M25L	●	GYM25LD-D12-100	●	1
					Modular	R	GYHR3225P00-M25R	★	GYM25RD-D12-100	●	2
						L	GYHL3225P00-M25L	★	GYM25LD-D12-100	●	2
					Modular	R	GYHR3232P00-M25R	★	GYM25RD-D12-100	●	2
						L	GYHL3232P00-M25L	★	GYM25LD-D12-100	●	2
		135	200	12	Modular	R	GYHR2020K00-M25R	●	GYM25RD-D12-135	●	3
						L	GYHL2020K00-M25L	●	GYM25LD-D12-135	●	3
					Modular	R	GYHR2525M00-M25R	●	GYM25RD-D12-135	●	1
						L	GYHL2525M00-M25L	●	GYM25LD-D12-135	●	1
					Modular	R	GYHR3225P00-M25R	★	GYM25RD-D12-135	●	2
						L	GYHL3225P00-M25L	★	GYM25LD-D12-135	●	2
					Modular	R	GYHR3232P00-M25R	★	GYM25RD-D12-135	●	2
						L	GYHL3232P00-M25L	★	GYM25LD-D12-135	●	2
		180	250	12	Modular	R	GYHR2020K00-M25R	●	GYM25RD-D12-180	●	3
						L	GYHL2020K00-M25L	●	GYM25LD-D12-180	●	3
					Modular	R	GYHR2525M00-M25R	●	GYM25RD-D12-180	●	1
						L	GYHL2525M00-M25L	●	GYM25LD-D12-180	●	1
					Modular	R	GYHR3225P00-M25R	★	GYM25RD-D12-180	●	2
						L	GYHL3225P00-M25L	★	GYM25LD-D12-180	●	2
					Modular	R	GYHR3232P00-M25R	★	GYM25RD-D12-180	●	2
						L	GYHL3232P00-M25L	★	GYM25LD-D12-180	●	2

CW = Ancho de corte **DAXN =** Ranura frontal fuera de diámetro mínimo **DAXX =** Ranura frontal fuera de diámetro máximo **CDX =** Max. Profundidad de ranurado

★1 Las dimensiones mostradas son cuando el inserto calibrador es utilizado. Si se utilizan otras geometrías los valores **LF, LH, LH 2** y **WF** pueden variar.

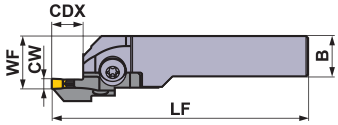
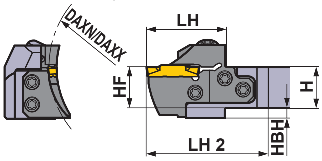


Fig. 3



Lado Derecho Mostrado.

∗ Llave : ① : Tornillo de la Mordaza, ② : Tornillo de la cuchilla

REFACCIONES

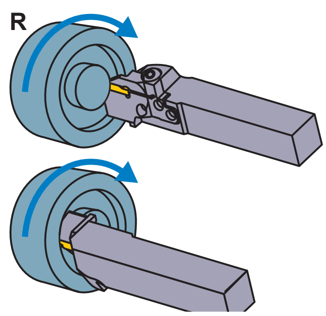


Número del portaherramienta	Tornillo de la Mordaza	Tornillo de la cuchilla	Llave ∗
GYHR/L2020K00-M25R/L	GY06013M (Torque Sujecion : 53 lbf-plgs)	TS55 (Torque Sujecion : 44 lbf-plgs)	①TKY30R ②TKY25D
GYHR/L2525M00-M25R/L			
GYHR/L3225P00-M25R/L			
GYHR/L3232P00-M25R/L			

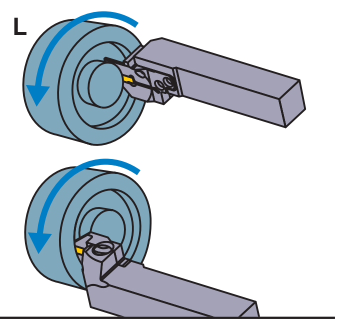
	Dimensiones (mm) ∗1							
	H	**B**	**LF**	**LH**	**LH 2**	**HF**	**WF**	**HBH**
	20	20	125	39	60	20	26	5
	20	20	125	39	60	20	26	5
	25	25	150	39	57	25	28	—
	25	25	150	39	57	25	28	—
	32	25	170	39	57	32	28	—
	32	25	170	39	57	32	28	—
	32	32	170	39	57	32	35	—
	32	32	170	39	57	32	35	—
	20	20	125	39	60	20	26	5
	20	20	125	39	60	20	26	5
	25	25	150	39	57	25	28	—
	25	25	150	39	57	25	28	—
	32	25	170	39	57	32	28	—
	32	25	170	39	57	32	28	—
	32	32	170	39	57	32	35	—
	32	32	170	39	57	32	35	—
	20	20	125	39	60	20	26	5
	20	20	125	39	60	20	26	5
	25	25	150	39	57	25	28	—
	25	25	150	39	57	25	28	—
	32	25	170	39	57	32	28	—
	32	25	170	39	57	32	28	—
	32	32	170	39	57	32	35	—
	32	32	170	39	57	32	35	—

Sentido de corte

R



L



Selección de Inserto

Tamaño del asiento	Número de inserto
D	**GY◌◌0200/0224D◌◌◌◌−Rompeviruta**

Para ranurado/Tronzado					**➤ F011, F012**
Tamaño del asiento	Rompevirutas / CW	**GU** (Aceros Chiclosos)	**GS** (Bajo)	**GM** (Medio)	**GFGS** (Acero Endurecido)
D	.079", 2.00 mm	●	●	●	●

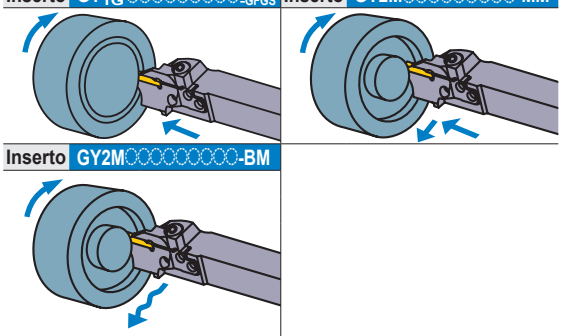
Para ranurado multifuncional					**➤ F013, F014**
Tamaño del asiento	Rompevirutas / CW	**MF** (Acabado)	**MS** (Bajo)	**MM** (Medio)	**BM** (Copiado, Desahogo) Punta de bola
D	.079", 2.00 mm	●	● (rojo)	●	●
	.088", 2.24 mm	●			

● : Dimensiones del ancho del inserto

SERIE GY (RANURA FRONTAL)

4-2 Portaherramienta a 00° (Métrico)

Inserto GY2M○○○○○○○○○-GS/-GM
Inserto GY2M○○○○○○○○○-GU
Inserto GY1M/1G○○○○○○○○○-GM/-GFGS
Inserto GY2G○○○○○○○○○-MF
Inserto GY2M○○○○○○○○○-MS
Inserto GY2M○○○○○○○○○-MM
Inserto GY2M○○○○○○○○○-BM



Nota 1) Cuchilla modular y portaherramientas, por favor ordene por separado.
Nota 2) Por favor utilizar cuchilla modular derecha para portaherramientas derechos y cuchilla modular izquierda para portaherramientas izquierdas.

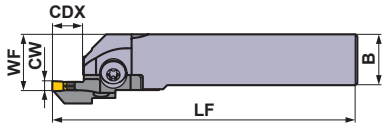


Fig. 1

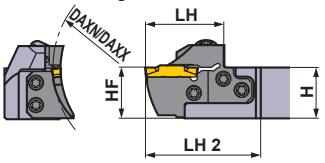
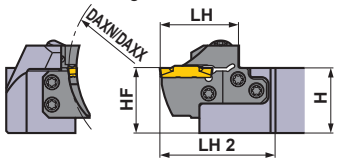


Fig. 2



Lado Derecho Mostrado.

Tamaño del asiento	CW (mm)	DAXN (mm)	DAXX (mm)	CDX (mm)	Tipo	Dirección (R/L)	Descripción: Portaherramientas	Exis-tencia	Descripción: Cuchilla modular	Exis-tencia	Fig.
E	2.39 2.50 2.74	40	50	12	Modular	R	**GYHR2020K00-M25R**	●	**GYM25RD-E12-040**	●	3
						L	**GYHL2020K00-M25L**	●	**GYM25LD-E12-040**	●	3
					Modular	R	**GYHR2525M00-M25R**	●	**GYM25RD-E12-040**	●	1
						L	**GYHL2525M00-M25L**	●	**GYM25LD-E12-040**	●	1
					Modular	R	**GYHR3225P00-M25R**	★	**GYM25RD-E12-040**	●	2
						L	**GYHL3225P00-M25L**	★	**GYM25LD-E12-040**	●	2
					Modular	R	**GYHR3232P00-M25R**	★	**GYM25RD-E12-040**	●	2
						L	**GYHL3232P00-M25L**	★	**GYM25LD-E12-040**	●	2
		50	60	12	Modular	R	**GYHR2020K00-M25R**	●	**GYM25RD-E12-050**	●	3
						L	**GYHL2020K00-M25L**	●	**GYM25LD-E12-050**	●	3
					Modular	R	**GYHR2525M00-M25R**	●	**GYM25RD-E12-050**	●	1
						L	**GYHL2525M00-M25L**	●	**GYM25LD-E12-050**	●	1
					Modular	R	**GYHR3225P00-M25R**	★	**GYM25RD-E12-050**	●	2
						L	**GYHL3225P00-M25L**	★	**GYM25LD-E12-050**	●	2
					Modular	R	**GYHR3232P00-M25R**	★	**GYM25RD-E12-050**	●	2
						L	**GYHL3232P00-M25L**	★	**GYM25LD-E12-050**	●	2
		60	75	12	Modular	R	**GYHR2020K00-M25R**	●	**GYM25RD-E12-060**	●	3
						L	**GYHL2020K00-M25L**	●	**GYM25LD-E12-060**	●	3
					Modular	R	**GYHR2525M00-M25R**	●	**GYM25RD-E12-060**	●	1
						L	**GYHL2525M00-M25L**	●	**GYM25LD-E12-060**	●	1
					Modular	R	**GYHR3225P00-M25R**	★	**GYM25RD-E12-060**	●	2
						L	**GYHL3225P00-M25L**	★	**GYM25LD-E12-060**	●	2
					Modular	R	**GYHR3232P00-M25R**	★	**GYM25RD-E12-060**	●	2
						L	**GYHL3232P00-M25L**	★	**GYM25LD-E12-060**	●	2
		75	100	12	Modular	R	**GYHR2020K00-M25R**	●	**GYM25RD-E12-075**	●	3
						L	**GYHL2020K00-M25L**	●	**GYM25LD-E12-075**	●	3
					Modular	R	**GYHR2525M00-M25R**	●	**GYM25RD-E12-075**	●	1
						L	**GYHL2525M00-M25L**	●	**GYM25LD-E12-075**	●	1
					Modular	R	**GYHR3225P00-M25R**	★	**GYM25RD-E12-075**	●	2
						L	**GYHL3225P00-M25L**	★	**GYM25LD-E12-075**	●	2
					Modular	R	**GYHR3232P00-M25R**	★	**GYM25RD-E12-075**	●	2
						L	**GYHL3232P00-M25L**	★	**GYM25LD-E12-075**	●	2

CW = Ancho de corte **DAXN =** Ranura frontal fuera de diámetro mínimo **DAXX =** Ranura frontal fuera de diámetro máximo **CDX =** Max. Profundidad de ranurado

★1 Las dimensiones mostradas son cuando el inserto calibrador es utilizado. Si se utilizan otras geometrías los valores **LF, LH, LH 2** y **WF** pueden variar.

● : Existencia en EUA ★ : Existencia en Japón

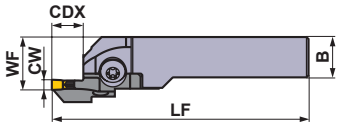
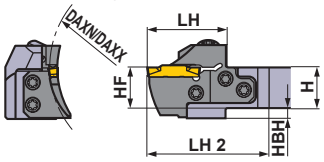


Fig. 3



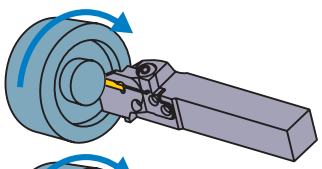
Lado Derecho Mostrado.

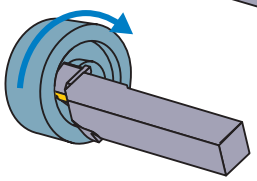
∗ Llave : ① : Tornillo de la Mordaza, ② : Tornillo de la cuchilla

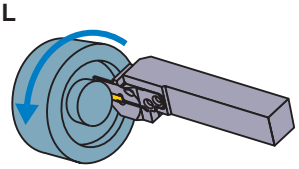
REFACCIONES

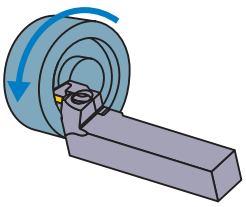
Número del portaherramienta	 Tornillo de la Mordaza	 5 piezas Tornillo de la cuchilla	 Llave ∗
GYHR/L2020K00-M25R/L	GY06013M (Torque Sujecion : 53 lbf-plgs)	TS55 (Torque Sujecion : 44 lbf-plgs)	①TKY30R ②TKY25D
GYHR/L2525M00-M25R/L			
GYHR/L3225P00-M25R/L			
GYHR/L3232P00-M25R/L			

	Dimensiones (mm) ∗1								Sentido de corte
	H	B	LF	LH	LH 2	HF	WF	HBH	
	20	20	125	39	60	20	26	5	R
	20	20	125	39	60	20	26	5	
	25	25	150	39	57	25	28	—	
	25	25	150	39	57	25	28	—	
	32	25	170	39	57	32	28	—	
	32	25	170	39	57	32	28	—	
	32	32	170	39	57	32	35	—	
	32	32	170	39	57	32	35	—	
	20	20	125	39	60	20	26	5	
	20	20	125	39	60	20	26	5	
	25	25	150	39	57	25	28	—	
	25	25	150	39	57	25	28	—	
	32	25	170	39	57	32	28	—	
	32	25	170	39	57	32	28	—	
	32	32	170	39	57	32	35	—	
	32	32	170	39	57	32	35	—	
	20	20	125	39	60	20	26	5	L
	20	20	125	39	60	20	26	5	
	25	25	150	39	57	25	28	—	
	25	25	150	39	57	25	28	—	
	32	25	170	39	57	32	28	—	
	32	25	170	39	57	32	28	—	
	32	32	170	39	57	32	35	—	
	32	32	170	39	57	32	35	—	
	20	20	125	39	60	20	26	5	
	20	20	125	39	60	20	26	5	
	25	25	150	39	57	25	28	—	
	25	25	150	39	57	25	28	—	
	32	25	170	39	57	32	28	—	
	32	25	170	39	57	32	28	—	
	32	32	170	39	57	32	35	—	
	32	32	170	39	57	32	35	—	









Selección de Inserto

Tamaño del asiento	Número de inserto
E	GY○○0239/0250/0274E○○○○–Rompeviruta

Para ranurado/Tronzado ➤ F011, F012

Tamaño del asiento	Rompevirutas / CW	GU (Aceros Chiclosos)	GS (Bajo)	GM (Medio)	GFGS (Acero Endurecido)
E	.094", 2.39 mm	●	●	●	●
	.098", 2.50 mm	●	●	●	●

Para ranurado multifuncional ➤ F013, F014

Tamaño del asiento	Rompevirutas / CW	MF (Acabado)	MS (Bajo)	MM (Medio)	BM (Copiado, Desahogo)
					Punta de bola
E	.094", 2.39 mm	●			
	.098", 2.50 mm	●	●	●	●
	.108", 2.74 mm	●			

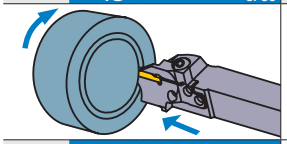
● : Dimensiones del ancho del inserto

IDENTIFICACIÓN ➤ F008, F009
CONDICIONES DE CORTE ➤ F216
MANUAL DE INSTRUCCIONES ➤ F218

SERIE GY (RANURA FRONTAL)

4-2 Portaherramienta a 00° (Métrico)

Inserto GY2M○○○○○○○○○-GS/-GM



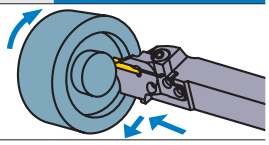
Inserto GY2G○○○○○○○○○-MF

Inserto GY2M○○○○○○○○○-GU

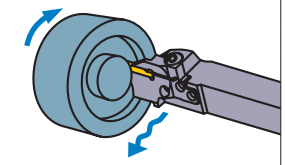
Inserto GY2M○○○○○○○○○-MS

Inserto GY1M/1G○○○○○○○○○-GM/-GFGS

Inserto GY2M○○○○○○○○○-MM



Inserto GY2M○○○○○○○○○-BM



Nota 1) Cuchilla modular y portaherramientas, por favor ordene por separado.
Nota 2) Por favor utilizar cuchilla modular derecha para portaherramientas derechos y cuchilla modular izquierda para portaherramientas izquierdas.

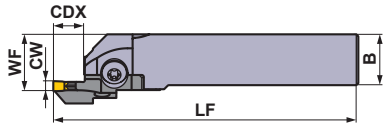


Fig. 1

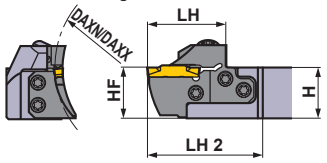
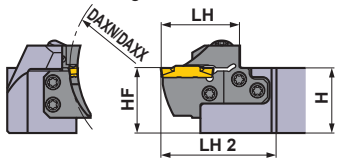


Fig. 2



Lado Derecho Mostrado.

Tamaño del asiento	CW (mm)	DAXN (mm)	DAXX (mm)	CDX (mm)	Tipo	Dirección (R/L)	Descripción: Portaherramientas	Exis-tencia	Descripción: Cuchilla modular	Exis-tencia	Fig.
E	2.39 2.50 2.74	100	150	12	Modular	R	**GYHR2020K00-M25R**	●	**GYM25RD-E12-100**	●	3
						L	**GYHL2020K00-M25L**	●	**GYM25LD-E12-100**	●	3
					Modular	R	**GYHR2525M00-M25R**	●	**GYM25RD-E12-100**	●	1
						L	**GYHL2525M00-M25L**	●	**GYM25LD-E12-100**	●	1
					Modular	R	**GYHR3225P00-M25R**	★	**GYM25RD-E12-100**	●	2
						L	**GYHL3225P00-M25L**	★	**GYM25LD-E12-100**	●	2
					Modular	R	**GYHR3232P00-M25R**	★	**GYM25RD-E12-100**	●	2
						L	**GYHL3232P00-M25L**	★	**GYM25LD-E12-100**	●	2
		135	200	12	Modular	R	**GYHR2020K00-M25R**	●	**GYM25RD-E12-135**	●	3
						L	**GYHL2020K00-M25L**	●	**GYM25LD-E12-135**	●	3
					Modular	R	**GYHR2525M00-M25R**	●	**GYM25RD-E12-135**	●	1
						L	**GYHL2525M00-M25L**	●	**GYM25LD-E12-135**	●	1
					Modular	R	**GYHR3225P00-M25R**	★	**GYM25RD-E12-135**	●	2
						L	**GYHL3225P00-M25L**	★	**GYM25LD-E12-135**	●	2
					Modular	R	**GYHR3232P00-M25R**	★	**GYM25RD-E12-135**	●	2
						L	**GYHL3232P00-M25L**	★	**GYM25LD-E12-135**	●	2
		180	250	12	Modular	R	**GYHR2020K00-M25R**	●	**GYM25RD-E12-180**	●	3
						L	**GYHL2020K00-M25L**	●	**GYM25LD-E12-180**	●	3
					Modular	R	**GYHR2525M00-M25R**	●	**GYM25RD-E12-180**	●	1
						L	**GYHL2525M00-M25L**	●	**GYM25LD-E12-180**	●	1
					Modular	R	**GYHR3225P00-M25R**	★	**GYM25RD-E12-180**	●	2
						L	**GYHL3225P00-M25L**	★	**GYM25LD-E12-180**	●	2
					Modular	R	**GYHR3232P00-M25R**	★	**GYM25RD-E12-180**	●	2
						L	**GYHL3232P00-M25L**	★	**GYM25LD-E12-180**	●	2

CW = Ancho de corte **DAXN =** Ranura frontal fuera de diámetro mínimo **DAXX =** Ranura frontal fuera de diámetro máximo **CDX =** Max. Profundidad de ranurado

★1 Las dimensiones mostradas son cuando el inserto calibrador es utilizado. Si se utilizan otras geometrías los valores **LF, LH, LH 2** y **WF** pueden variar.

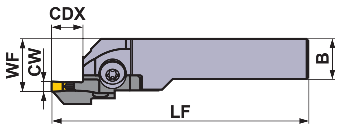
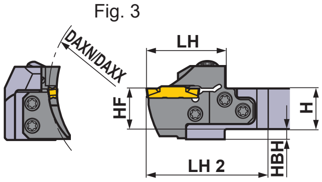


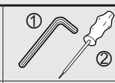
Fig. 3



Lado Derecho Mostrado.

∗ Llave : ① : Tornillo de la Mordaza, ② : Tornillo de la cuchilla

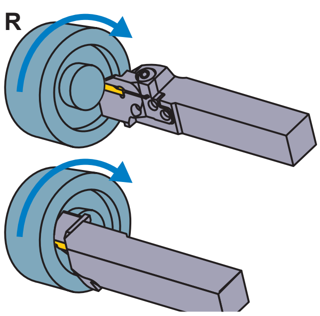
REFACCIONES

Número del portaherramienta	 Tornillo de la Mordaza	 5 piezas Tornillo de la cuchilla	 Llave ∗
GYHR/L2020K00-M25R/L	GY06013M (Torque Sujecion : 53 lbf-plgs)	TS55 (Torque Sujecion : 44 lbf-plgs)	①TKY30R ②TKY25D
GYHR/L2525M00-M25R/L			
GYHR/L3225P00-M25R/L			
GYHR/L3232P00-M25R/L			

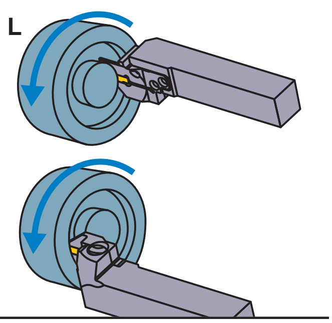
	Dimensiones (mm) ∗1							
	H	**B**	**LF**	**LH**	**LH 2**	**HF**	**WF**	**HBH**
	20	20	125	39	60	20	26	5
	20	20	125	39	60	20	26	5
	25	25	150	39	57	25	28	—
	25	25	150	39	57	25	28	—
	32	25	170	39	57	32	28	—
	32	25	170	39	57	32	28	—
	32	32	170	39	57	32	35	—
	32	32	170	39	57	32	35	—
	20	20	125	39	60	20	26	5
	20	20	125	39	60	20	26	5
	25	25	150	39	57	25	28	—
	25	25	150	39	57	25	28	—
	32	25	170	39	57	32	28	—
	32	25	170	39	57	32	28	—
	32	32	170	39	57	32	35	—
	32	32	170	39	57	32	35	—
	20	20	125	39	60	20	26	5
	20	20	125	39	60	20	26	5
	25	25	150	39	57	25	28	—
	25	25	150	39	57	25	28	—
	32	25	170	39	57	32	28	—
	32	25	170	39	57	32	28	—
	32	32	170	39	57	32	35	—
	32	32	170	39	57	32	35	—

Sentido de corte

R



L



Selección de Inserto

Tamaño del asiento	Número de inserto
E	**GY◌◌0239/0250/0274E◌◌◌◌−Rompeviruta**

Para ranurado/Tronzado ➢ **F011, F012**

Tamaño del asiento	Rompevirutas / CW	**GU** (Aceros Chiclosos)	**GS** (Bajo)	**GM** (Medio)	**GFGS** (Acero Endurecido)
E	.094", 2.39 mm	●	●	●	●
	.098", 2.50 mm	●	●	●	●

Para ranurado multifuncional ➢ **F013, F014**

Tamaño del asiento	Rompevirutas / CW	**MF** (Acabado)	**MS** (Bajo)	**MM** (Medio)	**BM** (Copiado, Desahogo)
					Punta de bola
E	.094", 2.39 mm	●			
	.098", 2.50 mm	●	● (rojo)	●	●
	.108", 2.74 mm	●			

● (rojo) : Dimensiones del ancho del inserto

F

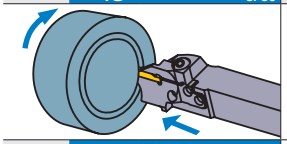
RANURADO / TRONZADO

IDENTIFICACIÓN ➢ F008, F009
CONDICIONES DE CORTE ➢ F216
MANUAL DE INSTRUCCIONES ➢ F218

SERIE GY (RANURA FRONTAL)

4-2 Portaherramienta a 00° (Métrico)

Inserto GY2M○○○○○○○○○-GS/-GM



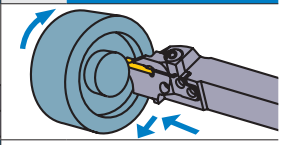
Inserto GY2G○○○○○○○○○-MF

Inserto GY2M○○○○○○○○○-GU

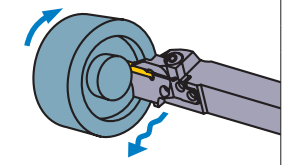
Inserto GY2M○○○○○○○○○-MS

Inserto GY1M/1G○○○○○○○○○-GM/-GFGS

Inserto GY2M○○○○○○○○○-MM



Inserto GY2M○○○○○○○○○-BM



Nota 1) Cuchilla modular y portaherramientas, por favor ordene por separado.
Nota 2) Por favor utilizar cuchilla modular derecha para portaherramientas derechos y cuchilla modular izquierda para portaherramientas izquierdas.

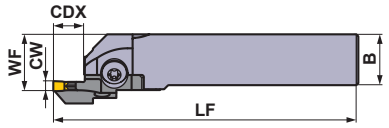


Fig. 1

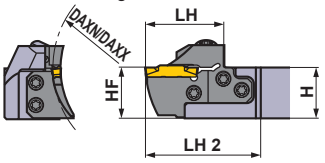
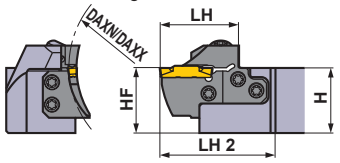


Fig. 2



Lado Derecho Mostrado.

Tamaño del asiento	CW (mm)	DAXN (mm)	DAXX (mm)	CDX (mm)	Tipo	Dirección (R/L)	Descripción				Fig.
							Portaherramientas	Exis-tencia	Cuchilla modular	Exis-tencia	
F	3.00 3.18 3.24	35	40	12	Modular	R	**GYHR2020K00-M25R**	●	**GYM25RD-F12-035**	●	3
						L	**GYHL2020K00-M25L**	●	**GYM25LD-F12-035**	●	3
					Modular	R	**GYHR2525M00-M25R**	●	**GYM25RD-F12-035**	●	1
						L	**GYHL2525M00-M25L**	●	**GYM25LD-F12-035**	●	1
					Modular	R	**GYHR3225P00-M25R**	★	**GYM25RD-F12-035**	●	2
						L	**GYHL3225P00-M25L**	★	**GYM25LD-F12-035**	●	2
					Modular	R	**GYHR3232P00-M25R**	★	**GYM25RD-F12-035**	●	2
						L	**GYHL3232P00-M25L**	★	**GYM25LD-F12-035**	●	2
		40	50	12	Modular	R	**GYHR2020K00-M25R**	●	**GYM25RD-F12-040**	●	3
						L	**GYHL2020K00-M25L**	●	**GYM25LD-F12-040**	●	3
					Modular	R	**GYHR2525M00-M25R**	●	**GYM25RD-F12-040**	●	1
						L	**GYHL2525M00-M25L**	●	**GYM25LD-F12-040**	●	1
					Modular	R	**GYHR3225P00-M25R**	★	**GYM25RD-F12-040**	●	2
						L	**GYHL3225P00-M25L**	★	**GYM25LD-F12-040**	●	2
					Modular	R	**GYHR3232P00-M25R**	★	**GYM25RD-F12-040**	●	2
						L	**GYHL3232P00-M25L**	★	**GYM25LD-F12-040**	●	2
		50	60	12	Modular	R	**GYHR2020K00-M25R**	●	**GYM25RD-F12-050**	●	3
						L	**GYHL2020K00-M25L**	●	**GYM25LD-F12-050**	●	3
					Modular	R	**GYHR2525M00-M25R**	●	**GYM25RD-F12-050**	●	1
						L	**GYHL2525M00-M25L**	●	**GYM25LD-F12-050**	●	1
					Modular	R	**GYHR3225P00-M25R**	★	**GYM25RD-F12-050**	●	2
						L	**GYHL3225P00-M25L**	★	**GYM25LD-F12-050**	●	2
					Modular	R	**GYHR3232P00-M25R**	★	**GYM25RD-F12-050**	●	2
						L	**GYHL3232P00-M25L**	★	**GYM25LD-F12-050**	●	2

CW = Ancho de corte **DAXN =** Ranura frontal fuera de diámetro mínimo **DAXX =** Ranura frontal fuera de diámetro máximo **CDX =** Max. Profundidad de ranurado

★1 Las dimensiones mostradas son cuando el inserto calibrador es utilizado. Si se utilizan otras geometrías los valores **LF, LH, LH 2** y **WF** pueden variar.

● : Existencia en EUA ★ : Existencia en Japón

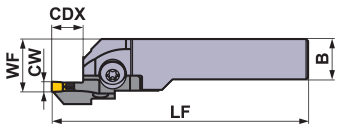
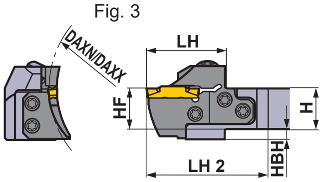


Fig. 3



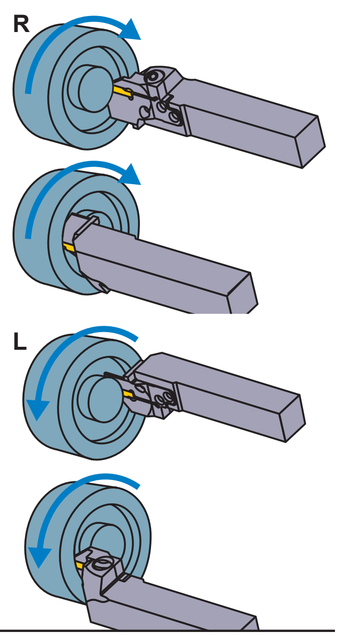
Lado Derecho Mostrado.

* Llave : ① : Tornillo de la Mordaza, ② : Tornillo de la cuchilla

REFACCIONES			
Número del portaherramienta	Tornillo de la Mordaza	Tornillo de la cuchilla (5 piezas)	Llave *
GYHR/L2020K00-M25R/L	GY06013M (Torque Sujecion : 53 lbf-plgs)	TS55 (Torque Sujecion : 44 lbf-plgs)	①TKY30R ②TKY25D
GYHR/L2525M00-M25R/L			
GYHR/L3225P00-M25R/L			
GYHR/L3232P00-M25R/L			

	Dimensiones (mm) *1							
	H	B	LF	LH	LH 2	HF	WF	HBH
	20	20	125	39	60	20	26	5
	20	20	125	39	60	20	26	5
	25	25	150	39	57	25	28	—
	25	25	150	39	57	25	28	—
	32	25	170	39	57	32	28	—
	32	25	170	39	57	32	28	—
	32	32	170	39	57	32	35	—
	32	32	170	39	57	32	35	—
	20	20	125	39	60	20	26	5
	20	20	125	39	60	20	26	5
	25	25	150	39	57	25	28	—
	25	25	150	39	57	25	28	—
	32	25	170	39	57	32	28	—
	32	25	170	39	57	32	28	—
	32	32	170	39	57	32	35	—
	32	32	170	39	57	32	35	—
	20	20	125	39	60	20	26	5
	20	20	125	39	60	20	26	5
	25	25	150	39	57	25	28	—
	25	25	150	39	57	25	28	—
	32	25	170	39	57	32	28	—
	32	25	170	39	57	32	28	—
	32	32	170	39	57	32	35	—
	32	32	170	39	57	32	35	—

Sentido de corte



Selección de Inserto

Tamaño del asiento	Número de inserto
F	GY◌◌0300/0318/0324F◌◌◌◌−Rompeviruta

Para ranurado/Tronzado ➤ F011, F012					
Tamaño del asiento	CW \ Rompevirutas	GU (Aceros Chiclosos)	GS (Bajo)	GM (Medio)	GFGS (Acero Endurecido)
F	.118", 3.00 mm	●	●	●	●
	.125", 3.18 mm	●	●	●	●

Para ranurado multifuncional ➤ F013, F014					
Tamaño del asiento	CW \ Rompevirutas	MF (Acabado)	MS (Bajo)	MM (Medio)	BM (Copiado, Desahogo) Punta de bola
F	.118", 3.00 mm				●
	RE 0.2 mm	●	●	●	
	RE 0.4 mm	●	● (rojo)	●	
	RE 0.8 mm			●	
	.125", 3.18 mm				●
	RE 0.2 mm	●			
	RE 0.4 mm	●			
	.128", 3.24 mm	●			

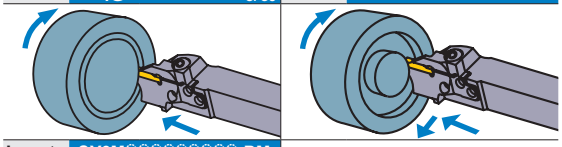
● (rojo) : Dimensiones del ancho del inserto

IDENTIFICACIÓN ➤ F008, F009
CONDICIONES DE CORTE ➤ F216
MANUAL DE INSTRUCCIONES ➤ F218

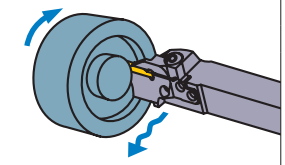
SERIE GY (RANURA FRONTAL)

4-2 Portaherramienta a 00° (Métrico)

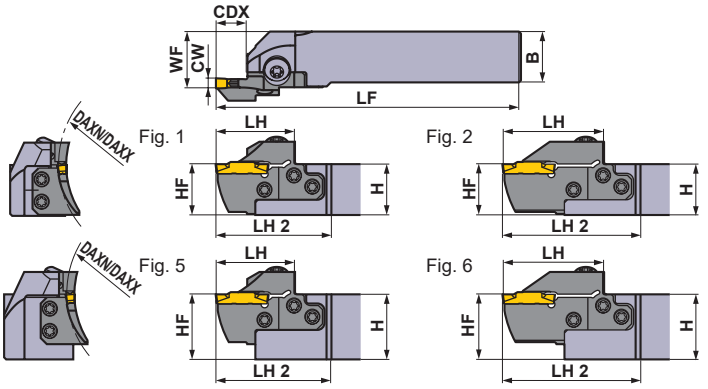
Inserto GY2M○○○○○○○○○-GS/-GM
Inserto GY2G○○○○○○○○○-MF
Inserto GY2M○○○○○○○○○-GU
Inserto GY2M○○○○○○○○○-MS
Inserto GY1M/1G○○○○○○○○○-GM/-GFGS
Inserto GY2M○○○○○○○○○-MM



Inserto GY2M○○○○○○○○○-BM



Nota 1) Cuchilla modular y portaherramientas, por favor ordene por separado.
Nota 2) Por favor utilizar cuchilla modular derecha para portaherramientas derechos y cuchilla modular izquierda para portaherramientas izquierdas.



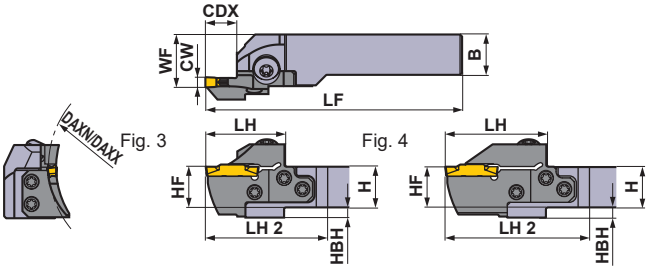
Lado Derecho Mostrado.

Tamaño del asiento	CW (mm)	DAXN (mm)	DAXX (mm)	CDX (mm)	Tipo	Dirección (R/L)	Descripción: Portaherramientas	Exis-tencia	Descripción: Cuchilla modular	Exis-tencia	Fig.
F	3.00 3.18 3.24	60	75	12	Modular	R	GYHR2020K00-M25R	●	GYM25RD-F12-060	●	3
						L	GYHL2020K00-M25L	●	GYM25LD-F12-060	●	3
					Modular	R	GYHR2525M00-M25R	●	GYM25RD-F12-060	●	1
						L	GYHL2525M00-M25L	●	GYM25LD-F12-060	●	1
					Modular	R	GYHR3225P00-M25R	★	GYM25RD-F12-060	●	5
						L	GYHL3225P00-M25L	★	GYM25LD-F12-060	●	5
					Modular	R	GYHR3232P00-M25R	★	GYM25RD-F12-060	●	5
						L	GYHL3232P00-M25L	★	GYM25LD-F12-060	●	5
				20 ★2	Modular	R	GYHR2020K00-M25R	●	GYM25RD-F20-060	●	4
						L	GYHL2020K00-M25L	●	GYM25LD-F20-060	●	4
					Modular	R	GYHR2525M00-M25R	●	GYM25RD-F20-060	●	2
						L	GYHL2525M00-M25L	●	GYM25LD-F20-060	●	2
					Modular	R	GYHR3225P00-M25R	★	GYM25RD-F20-060	●	6
						L	GYHL3225P00-M25L	★	GYM25LD-F20-060	●	6
					Modular	R	GYHR3232P00-M25R	★	GYM25RD-F20-060	●	6
						L	GYHL3232P00-M25L	★	GYM25LD-F20-060	●	6
		75	100	12	Modular	R	GYHR2020K00-M25R	●	GYM25RD-F12-075	●	3
						L	GYHL2020K00-M25L	●	GYM25LD-F12-075	●	3
					Modular	R	GYHR2525M00-M25R	●	GYM25RD-F12-075	●	1
						L	GYHL2525M00-M25L	●	GYM25LD-F12-075	●	1
					Modular	R	GYHR3225P00-M25R	★	GYM25RD-F12-075	●	5
						L	GYHL3225P00-M25L	★	GYM25LD-F12-075	●	5
					Modular	R	GYHR3232P00-M25R	★	GYM25RD-F12-075	●	5
						L	GYHL3232P00-M25L	★	GYM25LD-F12-075	●	5
				20 ★2	Modular	R	GYHR2020K00-M25R	●	GYM25RD-F20-075	●	4
						L	GYHL2020K00-M25L	●	GYM25LD-F20-075	●	4
					Modular	R	GYHR2525M00-M25R	●	GYM25RD-F20-075	●	2
						L	GYHL2525M00-M25L	●	GYM25LD-F20-075	●	2
					Modular	R	GYHR3225P00-M25R	★	GYM25RD-F20-075	●	6
						L	GYHL3225P00-M25L	★	GYM25LD-F20-075	●	6
					Modular	R	GYHR3232P00-M25R	★	GYM25RD-F20-075	●	6
						L	GYHL3232P00-M25L	★	GYM25LD-F20-075	●	6

CW = Ancho de corte **DAXN =** Ranura frontal fuera de diámetro mínimo **DAXX =** Ranura frontal fuera de diámetro máximo **CDX =** Max. Profundidad de ranurado

★1 Las dimensiones mostradas son cuando el inserto calibrador es utilizado. Si se utilizan otras geometrías los valores **LF**, **LH**, **LH 2** y **WF** pueden variar.
★2 La máxima profundidad de ranurado varia de acuerdo al inserto utilizado, por favor revise las profundidades máximas de ranurado para insertos en la página F0 11-F015.

● : Existencia en EUA ★ : Existencia en Japón



Lado Derecho Mostrado.

∗ Llave : ① : Tornillo de la Mordaza, ② : Tornillo de la cuchilla

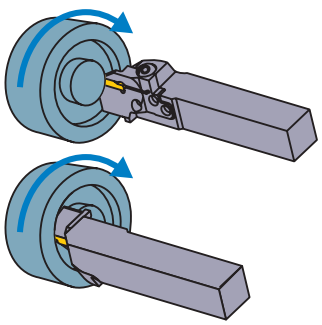
REFACCIONES

Número del portaherramienta	Tornillo de la Mordaza	Tornillo de la cuchilla (5 piezas)	Llave ∗
GYHR/L2020K00-M25R/L	GY06013M (Torque Sujecion : 53 lbf-plgs)	TS55 (Torque Sujecion : 44 lbf-plgs)	①TKY30R ②TKY25D
GYHR/L2525M00-M25R/L			
GYHR/L3225P00-M25R/L			
GYHR/L3232P00-M25R/L			

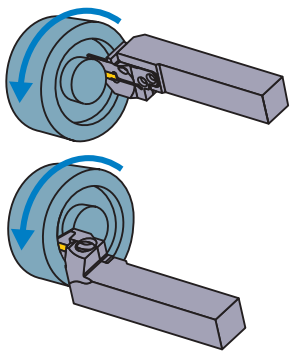
Dimensiones (mm) ∗1							
H	B	LF	LH	LH 2	HF	WF	HBH
20	20	125	39	60	20	26	5
20	20	125	39	60	20	26	5
25	25	150	39	57	25	28	—
25	25	150	39	57	25	28	—
32	25	170	39	57	32	28	—
32	25	170	39	57	32	28	—
32	32	170	39	57	32	35	—
32	32	170	39	57	32	35	—
20	20	131	45	66	20	26	5
20	20	131	45	66	20	26	5
25	25	156	45	63	25	28	—
25	25	156	45	63	25	28	—
32	25	176	45	63	32	28	—
32	25	176	45	63	32	28	—
32	32	176	45	63	32	35	—
32	32	176	45	63	32	35	—
20	20	125	39	60	20	26	5
20	20	125	39	60	20	26	5
25	25	150	39	57	25	28	—
25	25	150	39	57	25	28	—
32	25	170	39	57	32	28	—
32	25	170	39	57	32	28	—
32	32	170	39	57	32	35	—
32	32	170	39	57	32	35	—
20	20	131	45	66	20	26	5
20	20	131	45	66	20	26	5
25	25	156	45	63	25	28	—
25	25	156	45	63	25	28	—
32	25	176	45	63	32	28	—
32	25	176	45	63	32	28	—
32	32	176	45	63	32	35	—
32	32	176	45	63	32	35	—

Sentido de corte

R



L



Selección de Inserto

Tamaño del asiento	Número de inserto
F	GY○○0300/0318/0324F○○○○–Rompeviruta

Para ranurado/Tronzado ➤ F011, F012

Tamaño del asiento	Rompevirutas / CW	GU (Aceros Chiclosos)	GS (Bajo)	GM (Medio)	GFGS (Acero Endurecido)
F	.118", 3.00 mm	●	●	●	●
	.125", 3.18 mm	●	●	●	●

Para ranurado multifuncional ➤ F013, F014

Tamaño del asiento	Rompevirutas / CW	MF (Acabado)	MS (Bajo)	MM (Medio)	BM (Copiado, Desahogo)
					Punta de bola
F	.118", 3.00 mm				●
	RE 0.2 mm	●	●	●	
	RE 0.4 mm	●	●	●	
	RE 0.8 mm			●	
	.125", 3.18 mm				●
	RE 0.2 mm	●			
	RE 0.4 mm	●			
	.128", 3.24 mm	●			

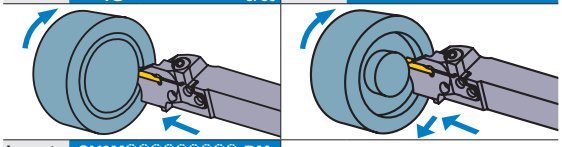
● : Dimensiones del ancho del inserto

IDENTIFICACIÓN ➤ F008, F009
CONDICIONES DE CORTE ➤ F216
MANUAL DE INSTRUCCIONES ➤ F218

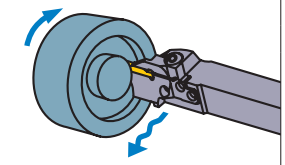
SERIE GY (RANURA FRONTAL)

4-2 Portaherramienta a 00° (Métrico)

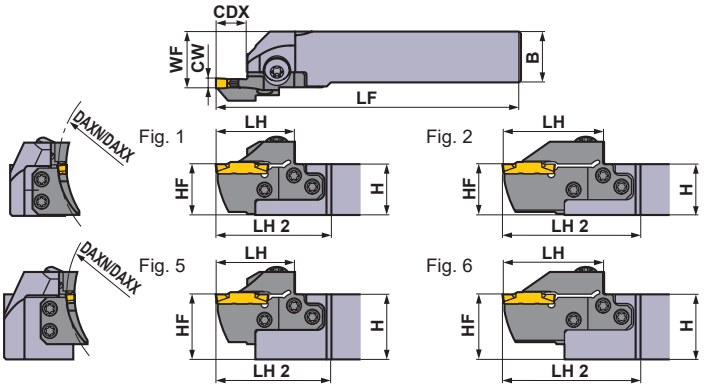
Inserto GY2M○○○○○○○○○-GS/-GM
Inserto GY2G○○○○○○○○○-MF
Inserto GY2M○○○○○○○○○-GU
Inserto GY2M○○○○○○○○○-MS
Inserto GY1M/1G○○○○○○○○○-GM/-GFGS
Inserto GY2M○○○○○○○○○-MM



Inserto GY2M○○○○○○○○○-BM



Nota 1) Cuchilla modular y portaherramientas, por favor ordene por separado.
Nota 2) Por favor utilizar cuchilla modular derecha para portaherramientas derechos y cuchilla modular izquierda para portaherramientas izquierdas.



Lado Derecho Mostrado.

Tamaño del asiento	CW (mm)	DAXN (mm)	DAXX (mm)	CDX (mm)	Tipo	Dirección (R/L)	Descripción: Portaherramientas	Exis-tencia	Descripción: Cuchilla modular	Exis-tencia	Fig.
F	3.00 3.18 3.24	100	150	12	Modular	R	GYHR2020K00-M25R	●	GYM25RD-F12-100	●	3
						L	GYHL2020K00-M25L	●	GYM25LD-F12-100	●	3
					Modular	R	GYHR2525M00-M25R	●	GYM25RD-F12-100	●	1
						L	GYHL2525M00-M25L	●	GYM25LD-F12-100	●	1
					Modular	R	GYHR3225P00-M25R	★	GYM25RD-F12-100	●	5
						L	GYHL3225P00-M25L	★	GYM25LD-F12-100	●	5
					Modular	R	GYHR3232P00-M25R	★	GYM25RD-F12-100	●	5
						L	GYHL3232P00-M25L	★	GYM25LD-F12-100	●	5
				20 ★2	Modular	R	GYHR2020K00-M25R	●	GYM25RD-F20-100	●	4
						L	GYHL2020K00-M25L	●	GYM25LD-F20-100	●	4
					Modular	R	GYHR2525M00-M25R	●	GYM25RD-F20-100	●	2
						L	GYHL2525M00-M25L	●	GYM25LD-F20-100	●	2
					Modular	R	GYHR3225P00-M25R	★	GYM25RD-F20-100	●	6
						L	GYHL3225P00-M25L	★	GYM25LD-F20-100	●	6
					Modular	R	GYHR3232P00-M25R	★	GYM25RD-F20-100	●	6
						L	GYHL3232P00-M25L	★	GYM25LD-F20-100	●	6
		135	200	12	Modular	R	GYHR2020K00-M25R	●	GYM25RD-F12-135	●	3
						L	GYHL2020K00-M25L	●	GYM25LD-F12-135	●	3
					Modular	R	GYHR2525M00-M25R	●	GYM25RD-F12-135	●	1
						L	GYHL2525M00-M25L	●	GYM25LD-F12-135	●	1
					Modular	R	GYHR3225P00-M25R	★	GYM25RD-F12-135	●	5
						L	GYHL3225P00-M25L	★	GYM25LD-F12-135	●	5
					Modular	R	GYHR3232P00-M25R	★	GYM25RD-F12-135	●	5
						L	GYHL3232P00-M25L	★	GYM25LD-F12-135	●	5
				20 ★2	Modular	R	GYHR2020K00-M25R	●	GYM25RD-F20-135	●	4
						L	GYHL2020K00-M25L	●	GYM25LD-F20-135	●	4
					Modular	R	GYHR2525M00-M25R	●	GYM25RD-F20-135	●	2
						L	GYHL2525M00-M25L	●	GYM25LD-F20-135	●	2
					Modular	R	GYHR3225P00-M25R	★	GYM25RD-F20-135	●	6
						L	GYHL3225P00-M25L	★	GYM25LD-F20-135	●	6
					Modular	R	GYHR3232P00-M25R	★	GYM25RD-F20-135	●	6
						L	GYHL3232P00-M25L	★	GYM25LD-F20-135	●	6

CW = Ancho de corte **DAXN =** Ranura frontal fuera de diámetro mínimo **DAXX =** Ranura frontal fuera de diámetro máximo **CDX =** Max. Profundidad de ranurado

★1 Las dimensiones mostradas son cuando el inserto calibrador es utilizado. Si se utilizan otras geometrías los valores **LF**, **LH**, **LH 2** y **WF** pueden variar.
★2 La máxima profundidad de ranurado varia de acuerdo al inserto utilizado, por favor revise las profundidades máximas de ranurado para insertos en la página F0 11-F015.

● : Existencia en EUA ★ : Existencia en Japón

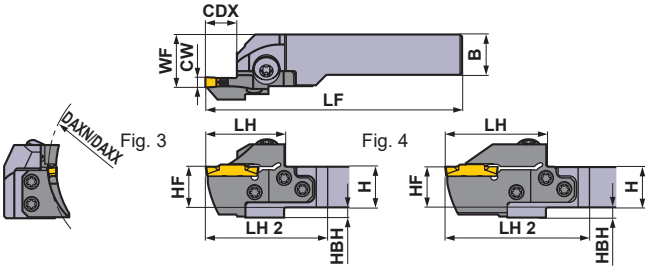


Fig. 3 Fig. 4

Lado Derecho Mostrado.

∗ Llave : ① : Tornillo de la Mordaza, ② : Tornillo de la cuchilla

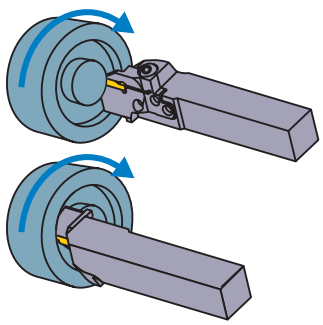
REFACCIONES

Número del portaherramienta	Tornillo de la Mordaza	Tornillo de la cuchilla (5 piezas)	Llave ∗
GYHR/L2020K00-M25R/L	GY06013M (Torque Sujecion : 53 lbf-plgs)	TS55 (Torque Sujecion : 44 lbf-plgs)	①TKY30R ②TKY25D
GYHR/L2525M00-M25R/L			
GYHR/L3225P00-M25R/L			
GYHR/L3232P00-M25R/L			

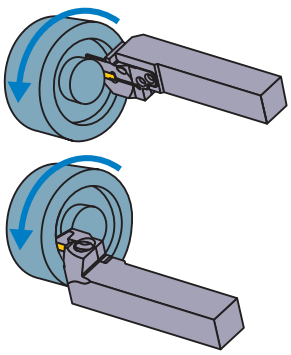
Dimensiones (mm) ∗1							
H	B	LF	LH	LH 2	HF	WF	HBH
20	20	125	39	60	20	26	5
20	20	125	39	60	20	26	5
25	25	150	39	57	25	28	—
25	25	150	39	57	25	28	—
32	25	170	39	57	32	28	—
32	25	170	39	57	32	28	—
32	32	170	39	57	32	35	—
32	32	170	39	57	32	35	—
20	20	131	45	66	20	26	5
20	20	131	45	66	20	26	5
25	25	156	45	63	25	28	—
25	25	156	45	63	25	28	—
32	25	176	45	63	32	28	—
32	25	176	45	63	32	28	—
32	32	176	45	63	32	35	—
32	32	176	45	63	32	35	—
20	20	125	39	60	20	26	5
20	20	125	39	60	20	26	5
25	25	150	39	57	25	28	—
25	25	150	39	57	25	28	—
32	25	170	39	57	32	28	—
32	25	170	39	57	32	28	—
32	32	170	39	57	32	35	—
32	32	170	39	57	32	35	—
20	20	131	45	66	20	26	5
20	20	131	45	66	20	26	5
25	25	156	45	63	25	28	—
25	25	156	45	63	25	28	—
32	25	176	45	63	32	28	—
32	25	176	45	63	32	28	—
32	32	176	45	63	32	35	—
32	32	176	45	63	32	35	—

Sentido de corte

R



L



Selección de Inserto

Tamaño del asiento	Número de inserto
F	GY○○0300/0318/0324F○○○○–Rompeviruta

Para ranurado/Tronzado ➤ F011, F012

Tamaño del asiento	Rompevirutas / CW	GU (Aceros Chiclosos)	GS (Bajo)	GM (Medio)	GFGS (Acero Endurecido)
F	.118", 3.00 mm	●	●	●	●
	.125", 3.18 mm	●	●	●	●

Para ranurado multifuncional ➤ F013, F014

Tamaño del asiento	Rompevirutas / CW	MF (Acabado)	MS (Bajo)	MM (Medio)	BM (Copiado, Desahogo)
					Punta de bola
F	.118", 3.00 mm				●
	RE 0.2 mm	●	●	●	
	RE 0.4 mm	●	●	●	
	RE 0.8 mm			●	
	.125", 3.18 mm				●
	RE 0.2 mm	●			
	RE 0.4 mm	●			
	.128", 3.24 mm	●			

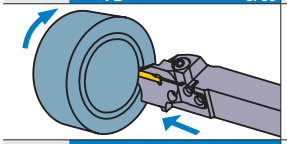
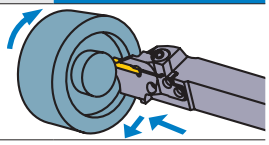
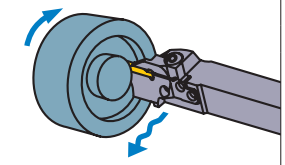
● : Dimensiones del ancho del inserto

IDENTIFICACIÓN ➤ F008, F009
CONDICIONES DE CORTE ➤ F216
MANUAL DE INSTRUCCIONES ➤ F218

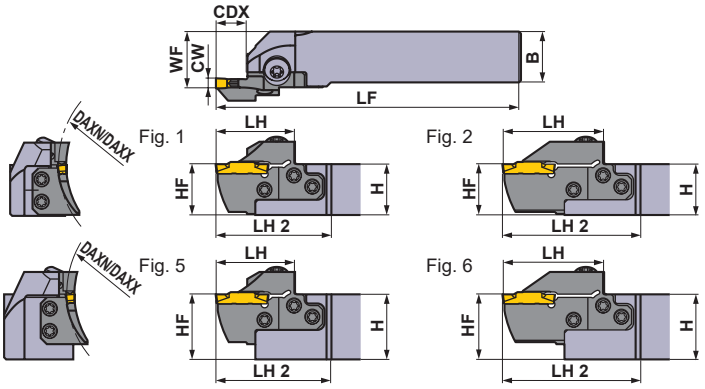
SERIE GY (RANURA FRONTAL)

4-2 Portaherramienta a 00° (Métrico)

Inserto GY2M○○○○○○○○○-GS -GM
Inserto GY2G○○○○○○○○○-MF
Inserto GY2M○○○○○○○○○-GU
Inserto GY2M○○○○○○○○○-MS
Inserto GY1M 1G○○○○○○○○○-GM -GFGS
Inserto GY2M○○○○○○○○○-MM

Nota 1) Cuchilla modular y portaherramientas, por favor ordene por separado.
Nota 2) Por favor utilizar cuchilla modular derecha para portaherramientas derechos y cuchilla modular izquierda para portaherramientas izquierdas.



Lado Derecho Mostrado.

Tamaño del asiento	CW (mm)	DAXN (mm)	DAXX (mm)	CDX (mm)	Tipo	Dirección (R/L)	Descripción: Portaherramientas	Exis-tencia	Descripción: Cuchilla modular	Exis-tencia	Fig.
F	3.00 3.18 3.24	180	250	12	Modular	R	**GYHR2020K00-M25R**	●	**GYM25RD-F12-180**	●	3
						L	**GYHL2020K00-M25L**	●	**GYM25LD-F12-180**	●	3
					Modular	R	**GYHR2525M00-M25R**	●	**GYM25RD-F12-180**	●	1
						L	**GYHL2525M00-M25L**	●	**GYM25LD-F12-180**	●	1
					Modular	R	**GYHR3225P00-M25R**	★	**GYM25RD-F12-180**	●	5
						L	**GYHL3225P00-M25L**	★	**GYM25LD-F12-180**	●	5
					Modular	R	**GYHR3232P00-M25R**	★	**GYM25RD-F12-180**	●	5
						L	**GYHL3232P00-M25L**	★	**GYM25LD-F12-180**	●	5
				20 ★2	Modular	R	**GYHR2020K00-M25R**	●	**GYM25RD-F20-180**	●	4
						L	**GYHL2020K00-M25L**	●	**GYM25LD-F20-180**	●	4
					Modular	R	**GYHR2525M00-M25R**	●	**GYM25RD-F20-180**	●	2
						L	**GYHL2525M00-M25L**	●	**GYM25LD-F20-180**	●	2
					Modular	R	**GYHR3225P00-M25R**	★	**GYM25RD-F20-180**	●	6
						L	**GYHL3225P00-M25L**	★	**GYM25LD-F20-180**	●	6
					Modular	R	**GYHR3232P00-M25R**	★	**GYM25RD-F20-180**	●	6
						L	**GYHL3232P00-M25L**	★	**GYM25LD-F20-180**	●	6
		225	999	12	Modular	R	**GYHR2020K00-M25R**	●	**GYM25RD-F12-225**	●	3
						L	**GYHL2020K00-M25L**	●	**GYM25LD-F12-225**	●	3
					Modular	R	**GYHR2525M00-M25R**	●	**GYM25RD-F12-225**	●	1
						L	**GYHL2525M00-M25L**	●	**GYM25LD-F12-225**	●	1
					Modular	R	**GYHR3225P00-M25R**	★	**GYM25RD-F12-225**	●	5
						L	**GYHL3225P00-M25L**	★	**GYM25LD-F12-225**	●	5
					Modular	R	**GYHR3232P00-M25R**	★	**GYM25RD-F12-225**	●	5
						L	**GYHL3232P00-M25L**	★	**GYM25LD-F12-225**	●	5
				20 ★2	Modular	R	**GYHR2020K00-M25R**	●	**GYM25RD-F20-225**	●	4
						L	**GYHL2020K00-M25L**	●	**GYM25LD-F20-225**	●	4
					Modular	R	**GYHR2525M00-M25R**	●	**GYM25RD-F20-225**	●	2
						L	**GYHL2525M00-M25L**	●	**GYM25LD-F20-225**	●	2
					Modular	R	**GYHR3225P00-M25R**	★	**GYM25RD-F20-225**	●	6
						L	**GYHL3225P00-M25L**	★	**GYM25LD-F20-225**	●	6
					Modular	R	**GYHR3232P00-M25R**	★	**GYM25RD-F20-225**	●	6
						L	**GYHL3232P00-M25L**	★	**GYM25LD-F20-225**	●	6

CW = Ancho de corte **DAXN =** Ranura frontal fuera de diámetro mínimo **DAXX =** Ranura frontal fuera de diámetro máximo **CDX =** Max. Profundidad de ranurado

★1 Las dimensiones mostradas son cuando el inserto calibrador es utilizado. Si se utilizan otras geometrías los valores **LF**, **LH**, **LH 2** y **WF** pueden variar.
★2 La máxima profundidad de ranurado varia de acuerdo al inserto utilizado, por favor revise las profundidades máximas de ranurado para insertos en la página F0 11-F015.

● : Existencia en EUA ★ : Existencia en Japón

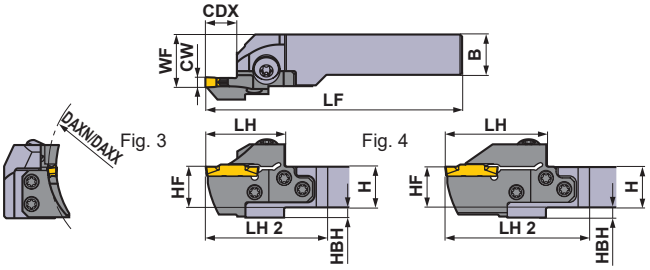


Fig. 3 Fig. 4

Lado Derecho Mostrado.

∗ Llave : ① : Tornillo de la Mordaza, ② : Tornillo de la cuchilla

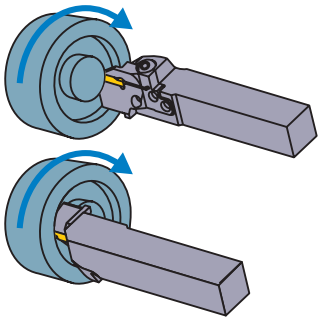
REFACCIONES

Número del portaherramienta	Tornillo de la Mordaza	Tornillo de la cuchilla (5 piezas)	Llave ∗
GYHR/L2020K00-M25R/L	GY06013M (Torque Sujecion : 53 lbf-plgs)	TS55 (Torque Sujecion : 44 lbf-plgs)	①TKY30R ②TKY25D
GYHR/L2525M00-M25R/L			
GYHR/L3225P00-M25R/L			
GYHR/L3232P00-M25R/L			

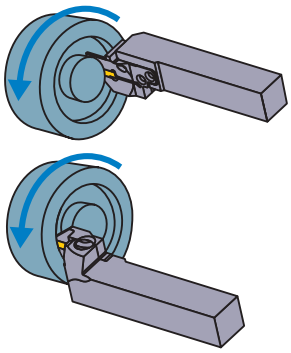
Dimensiones (mm) ∗1							
H	B	LF	LH	LH 2	HF	WF	HBH
20	20	125	39	60	20	26	5
20	20	125	39	60	20	26	5
25	25	150	39	57	25	28	—
25	25	150	39	57	25	28	—
32	25	170	39	57	32	28	—
32	25	170	39	57	32	28	—
32	32	170	39	57	32	35	—
32	32	170	39	57	32	35	—
20	20	131	45	66	20	26	5
20	20	131	45	66	20	26	5
25	25	156	45	63	25	28	—
25	25	156	45	63	25	28	—
32	25	176	45	63	32	28	—
32	25	176	45	63	32	28	—
32	32	176	45	63	32	35	—
32	32	176	45	63	32	35	—
20	20	125	39	60	20	26	5
20	20	125	39	60	20	26	5
25	25	150	39	57	25	28	—
25	25	150	39	57	25	28	—
32	25	170	39	57	32	28	—
32	25	170	39	57	32	28	—
32	32	170	39	57	32	35	—
32	32	170	39	57	32	35	—
20	20	131	45	66	20	26	5
20	20	131	45	66	20	26	5
25	25	156	45	63	25	28	—
25	25	156	45	63	25	28	—
32	25	176	45	63	32	28	—
32	25	176	45	63	32	28	—
32	32	176	45	63	32	35	—
32	32	176	45	63	32	35	—

Sentido de corte

R



L



Selección de Inserto

Tamaño del asiento	Número de inserto
F	GY○○0300/0318/0324F○○○○–Rompeviruta

Para ranurado/Tronzado ➤ F011, F012

Tamaño del asiento	Rompevirutas / CW	GU (Aceros Chiclosos)	GS (Bajo)	GM (Medio)	GFGS (Acero Endurecido)
F	.118", 3.00 mm	●	●	●	●
	.125", 3.18 mm	●	●	●	●

Para ranurado multifuncional ➤ F013, F014

Tamaño del asiento	Rompevirutas / CW	MF (Acabado)	MS (Bajo)	MM (Medio)	BM (Copiado, Desahogo)
					Punta de bola
F	.118", 3.00 mm				●
	RE 0.2 mm	●	●	●	
	RE 0.4 mm	●	●	●	
	RE 0.8 mm			●	
	.125", 3.18 mm				●
	RE 0.2 mm	●			
	RE 0.4 mm	●			
	.128", 3.24 mm	●			

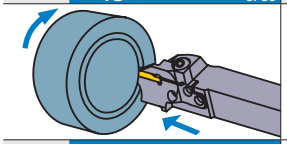
● : Dimensiones del ancho del inserto

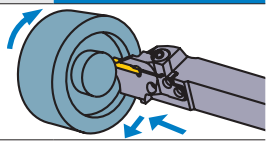
IDENTIFICACIÓN ➤ F008, F009
CONDICIONES DE CORTE ➤ F216
MANUAL DE INSTRUCCIONES ➤ F218

SERIE GY (RANURA FRONTAL)

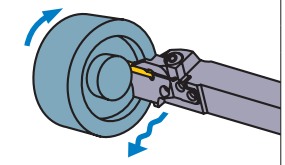
4-2 Portaherramienta a 00° (Métrico)

Inserto GY2M○○○○○○○○○-GS -GM
Inserto GY2G○○○○○○○○○-MF
Inserto GY2M○○○○○○○○○-GU
Inserto GY2M○○○○○○○○○-MS
Inserto GY1M 1G○○○○○○○○○-GM -GFGS
Inserto GY2M○○○○○○○○○-MM

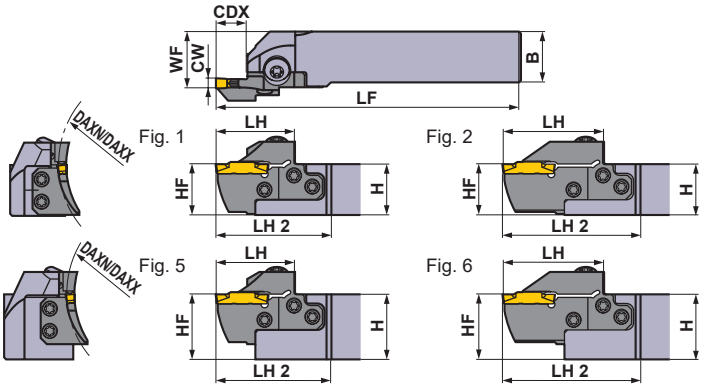




Inserto GY2M○○○○○○○○○-BM



Nota 1) Cuchilla modular y portaherramientas, por favor ordene por separado.
Nota 2) Por favor utilizar cuchilla modular derecha para portaherramientas derechos y cuchilla modular izquierda para portaherramientas izquierdas.



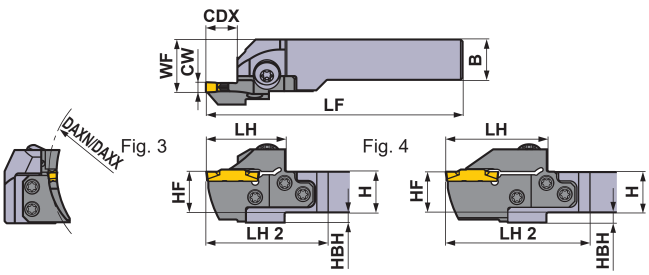
Lado Derecho Mostrado.

Tamaño del asiento	CW (mm)	DAXN (mm)	DAXX (mm)	CDX (mm)	Tipo	Dirección (R/L)	Descripción: Portaherramientas	Exis-tencia	Descripción: Cuchilla modular	Exis-tencia	Fig.
G	4.00 4.24	40	50	14	Modular	R	GYHR2020K00-M25R	●	GYM25RD-G14-040	●	3
						L	GYHL2020K00-M25L	●	GYM25LD-G14-040	●	3
					Modular	R	GYHR2525M00-M25R	●	GYM25RD-G14-040	●	1
						L	GYHL2525M00-M25L	●	GYM25LD-G14-040	●	1
					Modular	R	GYHR3225P00-M25R	★	GYM25RD-G14-040	●	5
						L	GYHL3225P00-M25L	★	GYM25LD-G14-040	●	5
					Modular	R	GYHR3232P00-M25R	★	GYM25RD-G14-040	●	5
						L	GYHL3232P00-M25L	★	GYM25LD-G14-040	●	5
		50	60	14	Modular	R	GYHR2020K00-M25R	●	GYM25RD-G14-050	●	3
						L	GYHL2020K00-M25L	●	GYM25LD-G14-050	●	3
					Modular	R	GYHR2525M00-M25R	●	GYM25RD-G14-050	●	1
						L	GYHL2525M00-M25L	●	GYM25LD-G14-050	●	1
					Modular	R	GYHR3225P00-M25R	★	GYM25RD-G14-050	●	5
						L	GYHL3225P00-M25L	★	GYM25LD-G14-050	●	5
					Modular	R	GYHR3232P00-M25R	★	GYM25RD-G14-050	●	5
						L	GYHL3232P00-M25L	★	GYM25LD-G14-050	●	5
		60	85	14	Modular	R	GYHR2020K00-M25R	●	GYM25RD-G14-060	●	3
						L	GYHL2020K00-M25L	●	GYM25LD-G14-060	●	3
					Modular	R	GYHR2525M00-M25R	●	GYM25RD-G14-060	●	1
						L	GYHL2525M00-M25L	●	GYM25LD-G14-060	●	1
					Modular	R	GYHR3225P00-M25R	★	GYM25RD-G14-060	●	5
						L	GYHL3225P00-M25L	★	GYM25LD-G14-060	●	5
					Modular	R	GYHR3232P00-M25R	★	GYM25RD-G14-060	●	5
						L	GYHL3232P00-M25L	★	GYM25LD-G14-060	●	5
				25 ★2	Modular	R	GYHR2020K00-M25R	●	GYM25RD-G25-060	●	4
						L	GYHL2020K00-M25L	●	GYM25LD-G25-060	●	4
					Modular	R	GYHR2525M00-M25R	●	GYM25RD-G25-060	●	2
						L	GYHL2525M00-M25L	●	GYM25LD-G25-060	●	2
					Modular	R	GYHR3225P00-M25R	★	GYM25RD-G25-060	●	6
						L	GYHL3225P00-M25L	★	GYM25LD-G25-060	●	6
					Modular	R	GYHR3232P00-M25R	★	GYM25RD-G25-060	●	6
						L	GYHL3232P00-M25L	★	GYM25LD-G25-060	●	6

CW = Ancho de corte **DAXN =** Ranura frontal fuera de diámetro mínimo **DAXX =** Ranura frontal fuera de diámetro máximo **CDX =** Max. Profundidad de ranurado

★1 Las dimensiones mostradas son cuando el inserto calibrador es utilizado. Si se utilizan otras geometrías los valores **LF**, **LH**, **LH 2** y **WF** pueden variar.
★2 La máxima profundidad de ranurado varia de acuerdo al inserto utilizado, por favor revise las profundidades máximas de ranurado para insertos en la página F0 11-F015.

● : Existencia en EUA ★ : Existencia en Japón



Lado Derecho Mostrado.

∗ Llave : ① : Tornillo de la Mordaza, ② : Tornillo de la cuchilla

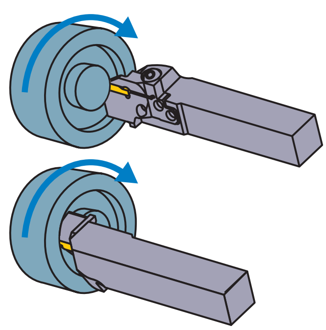
REFACCIONES

Número del portaherramienta	Tornillo de la Mordaza	Tornillo de la cuchilla (5 piezas)	Llave ∗
GYHR/L2020K00-M25R/L	GY06013M (Torque Sujecion : 53 lbf-plgs)	TS55 (Torque Sujecion : 44 lbf-plgs)	①TKY30R ②TKY25D
GYHR/L2525M00-M25R/L			
GYHR/L3225P00-M25R/L			
GYHR/L3232P00-M25R/L			

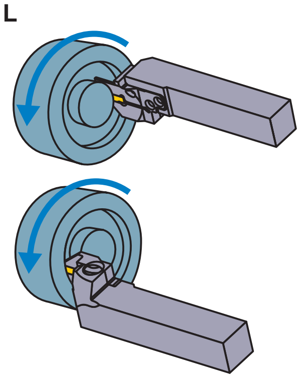
Dimensiones (mm) ∗1							
H	**B**	**LF**	**LH**	**LH 2**	**HF**	**WF**	**HBH**
20	20	125	39	60	20	26	5
20	20	125	39	60	20	26	5
25	25	150	39	57	25	28	—
25	25	150	39	57	25	28	—
32	25	170	39	57	32	28	—
32	25	170	39	57	32	28	—
32	32	170	39	57	32	35	—
32	32	170	39	57	32	35	—
20	20	125	39	60	20	26	5
20	20	125	39	60	20	26	5
25	25	150	39	57	25	28	—
25	25	150	39	57	25	28	—
32	25	170	39	57	32	28	—
32	25	170	39	57	32	28	—
32	32	170	39	57	32	35	—
32	32	170	39	57	32	35	—
20	20	125	39	60	20	26	5
20	20	125	39	60	20	26	5
25	25	150	39	57	25	28	—
25	25	150	39	57	25	28	—
32	25	170	39	57	32	28	—
32	25	170	39	57	32	28	—
32	32	170	39	57	32	35	—
32	32	170	39	57	32	35	—
20	20	136	50	71	20	26	5
20	20	136	50	71	20	26	5
25	25	161	50	68	25	28	—
25	25	161	50	68	25	28	—
32	25	181	50	68	32	28	—
32	25	181	50	68	32	28	—
32	32	181	50	68	32	35	—
32	32	181	50	68	32	35	—

Sentido de corte

R



L



Selección de Inserto

Tamaño del asiento	Número de inserto
G	GY◌◌0400/0424G◌◌◌◌−Rompeviruta

Para ranurado/Tronzado		➤ F011, F012			
Tamaño del asiento	CW \ Rompevirutas	GU (Aceros Chiclosos)	GS (Bajo)	GM (Medio)	GFGS (Acero Endurecido)
G	.157", 4.00 mm	●	●	●	●

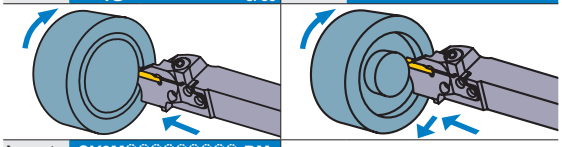
Para ranurado multifuncional		➤ F013, F014			
Tamaño del asiento	CW \ Rompevirutas	MF (Acabado)	MS (Bajo)	MM (Medio)	BM (Copiado, Desahogo) Punta de bola
G	.157", 4.00 mm				●
	RE 0.2 mm	●	●	●	
	RE 0.4 mm	●	● (rojo)	●	
	RE 0.8 mm	●		●	
	.167", 4.24 mm	●			

● (rojo) : Dimensiones del ancho del inserto

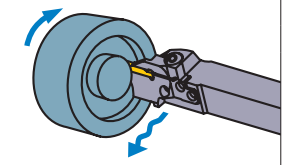
SERIE GY (RANURA FRONTAL)

4-2 Portaherramienta a 00° (Métrico)

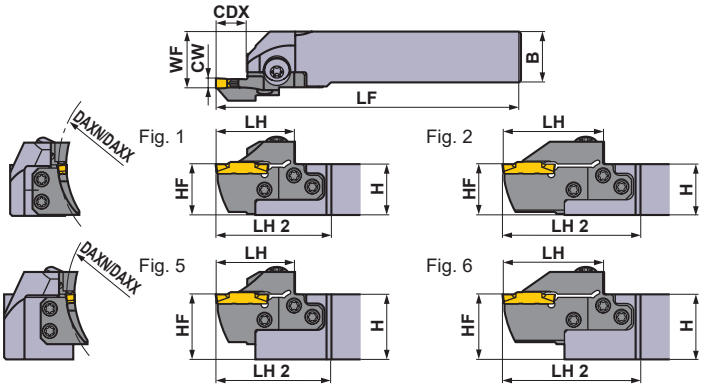
Inserto GY2M○○○○○○○○○-GS/-GM
Inserto GY2G○○○○○○○○○-MF
Inserto GY2M○○○○○○○○○-GU
Inserto GY2M○○○○○○○○○-MS
Inserto GY1M/1G○○○○○○○○○-GM/-GFGS
Inserto GY2M○○○○○○○○○-MM



Inserto GY2M○○○○○○○○○-BM



Nota 1) Cuchilla modular y portaherramientas, por favor ordene por separado.
Nota 2) Por favor utilizar cuchilla modular derecha para portaherramientas derechos y cuchilla modular izquierda para portaherramientas izquierdas.



Lado Derecho Mostrado.

Tamaño del asiento	CW (mm)	DAXN (mm)	DAXX (mm)	CDX (mm)	Tipo	Dirección (R/L)	Descripción: Portaherramientas	Exis-tencia	Descripción: Cuchilla modular	Exis-tencia	Fig.
G	4.00 4.24	85	125	14	Modular	R	GYHR2020K00-M25R	●	GYM25RD-G14-085	●	3
						L	GYHL2020K00-M25L	●	GYM25LD-G14-085	●	3
					Modular	R	GYHR2525M00-M25R	●	GYM25RD-G14-085	●	1
						L	GYHL2525M00-M25L	●	GYM25LD-G14-085	●	1
					Modular	R	GYHR3225P00-M25R	★	GYM25RD-G14-085	●	5
						L	GYHL3225P00-M25L	★	GYM25LD-G14-085	●	5
					Modular	R	GYHR3232P00-M25R	★	GYM25RD-G14-085	●	5
						L	GYHL3232P00-M25L	★	GYM25LD-G14-085	●	5
				25 ★2	Modular	R	GYHR2020K00-M25R	●	GYM25RD-G25-085	●	4
						L	GYHL2020K00-M25L	●	GYM25LD-G25-085	●	4
					Modular	R	GYHR2525M00-M25R	●	GYM25RD-G25-085	●	2
						L	GYHL2525M00-M25L	●	GYM25LD-G25-085	●	2
					Modular	R	GYHR3225P00-M25R	★	GYM25RD-G25-085	●	6
						L	GYHL3225P00-M25L	★	GYM25LD-G25-085	●	6
					Modular	R	GYHR3232P00-M25R	★	GYM25RD-G25-085	●	6
						L	GYHL3232P00-M25L	★	GYM25LD-G25-085	●	6
		125	200	14	Modular	R	GYHR2020K00-M25R	●	GYM25RD-G14-125	●	3
						L	GYHL2020K00-M25L	●	GYM25LD-G14-125	●	3
					Modular	R	GYHR2525M00-M25R	●	GYM25RD-G14-125	●	1
						L	GYHL2525M00-M25L	●	GYM25LD-G14-125	●	1
					Modular	R	GYHR3225P00-M25R	★	GYM25RD-G14-125	●	5
						L	GYHL3225P00-M25L	★	GYM25LD-G14-125	●	5
					Modular	R	GYHR3232P00-M25R	★	GYM25RD-G14-125	●	5
						L	GYHL3232P00-M25L	★	GYM25LD-G14-125	●	5
				25 ★2	Modular	R	GYHR2020K00-M25R	●	GYM25RD-G25-125	●	4
						L	GYHL2020K00-M25L	●	GYM25LD-G25-125	●	4
					Modular	R	GYHR2525M00-M25R	●	GYM25RD-G25-125	●	2
						L	GYHL2525M00-M25L	●	GYM25LD-G25-125	●	2
					Modular	R	GYHR3225P00-M25R	★	GYM25RD-G25-125	●	6
						L	GYHL3225P00-M25L	★	GYM25LD-G25-125	●	6
					Modular	R	GYHR3232P00-M25R	★	GYM25RD-G25-125	●	6
						L	GYHL3232P00-M25L	★	GYM25LD-G25-125	●	6

CW = Ancho de corte **DAXN =** Ranura frontal fuera de diámetro mínimo **DAXX =** Ranura frontal fuera de diámetro máximo **CDX =** Max. Profundidad de ranurado

★1 Las dimensiones mostradas son cuando el inserto calibrador es utilizado. Si se utilizan otras geometrías los valores **LF**, **LH**, **LH 2** y **WF** pueden variar.
★2 La máxima profundidad de ranurado varia de acuerdo al inserto utilizado, por favor revise las profundidades máximas de ranurado para insertos en la página F0 11-F015.

● : Existencia en EUA ★ : Existencia en Japón

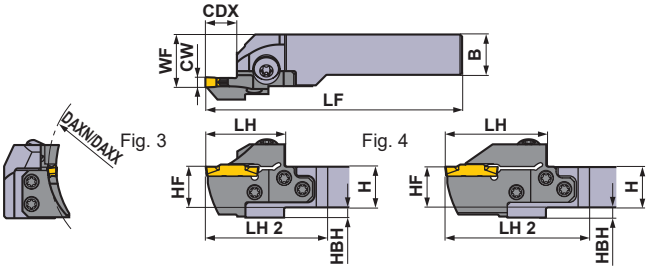


Fig. 3 Fig. 4

Lado Derecho Mostrado.

∗ Llave : ① : Tornillo de la Mordaza, ② : Tornillo de la cuchilla

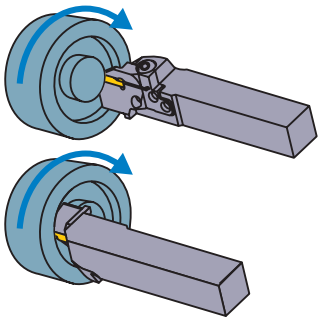
REFACCIONES

Número del portaherramienta	Tornillo de la Mordaza	Tornillo de la cuchilla (5 piezas)	Llave ∗
GYHR/L2020K00-M25R/L	GY06013M (Torque Sujecion : 53 lbf-plgs)	TS55 (Torque Sujecion : 44 lbf-plgs)	①TKY30R ②TKY25D
GYHR/L2525M00-M25R/L			
GYHR/L3225P00-M25R/L			
GYHR/L3232P00-M25R/L			

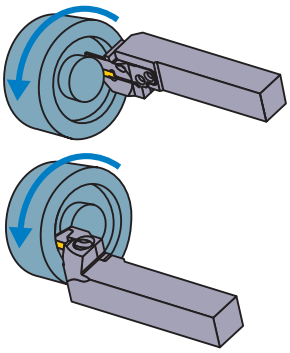
Dimensiones (mm) ∗1							
H	B	LF	LH	LH 2	HF	WF	HBH
20	20	125	39	60	20	26	5
20	20	125	39	60	20	26	5
25	25	150	39	57	25	28	—
25	25	150	39	57	25	28	—
32	25	170	39	57	32	28	—
32	25	170	39	57	32	28	—
32	32	170	39	57	32	35	—
32	32	170	39	57	32	35	—
20	20	136	50	71	20	26	5
20	20	136	50	71	20	26	5
25	25	161	50	68	25	28	—
25	25	161	50	68	25	28	—
32	25	181	50	68	32	28	—
32	25	181	50	68	32	28	—
32	32	181	50	68	32	35	—
32	32	181	50	68	32	35	—
20	20	125	39	60	20	26	5
20	20	125	39	60	20	26	5
25	25	150	39	57	25	28	—
25	25	150	39	57	25	28	—
32	25	170	39	57	32	28	—
32	25	170	39	57	32	28	—
32	32	170	39	57	32	35	—
32	32	170	39	57	32	35	—
20	20	136	50	71	20	26	5
20	20	136	50	71	20	26	5
25	25	161	50	68	25	28	—
25	25	161	50	68	25	28	—
32	25	181	50	68	32	28	—
32	25	181	50	68	32	28	—
32	32	181	50	68	32	35	—
32	32	181	50	68	32	35	—

Sentido de corte

R



L



Selección de Inserto

Tamaño del asiento	Número de inserto
G	GY○○0400/0424G○○○○–Rompeviruta

Para ranurado/Tronzado ➤ F011, F012

Tamaño del asiento	Rompevirutas / CW	GU (Aceros Chiclosos)	GS (Bajo)	GM (Medio)	GFGS (Acero Endurecido)
G	.157", 4.00 mm	●	●	●	●

Para ranurado multifuncional ➤ F013, F014

Tamaño del asiento	Rompevirutas / CW	MF (Acabado)	MS (Bajo)	MM (Medio)	BM (Copiado, Desahogo)
					Punta de bola
G	.157", 4.00 mm				●
	RE 0.2 mm	●	●	●	
	RE 0.4 mm	●	●	●	
	RE 0.8 mm	●		●	
	.167", 4.24 mm	●			

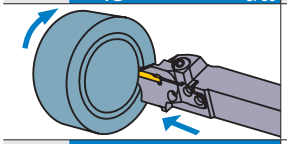
● : Dimensiones del ancho del inserto

IDENTIFICACIÓN ➤ F008, F009
CONDICIONES DE CORTE ➤ F216
MANUAL DE INSTRUCCIONES ➤ F218

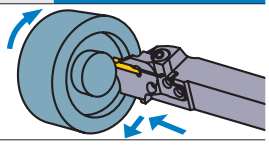
SERIE GY (RANURA FRONTAL)

4-2 Portaherramienta a 00° (Métrico)

Inserto GY2M○○○○○○○○○-GS/-GM



Inserto GY2G○○○○○○○○○-MF



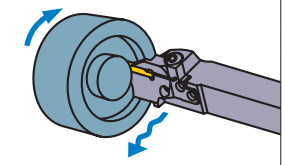
Inserto GY2M○○○○○○○○○-GU

Inserto GY2M○○○○○○○○○-MS

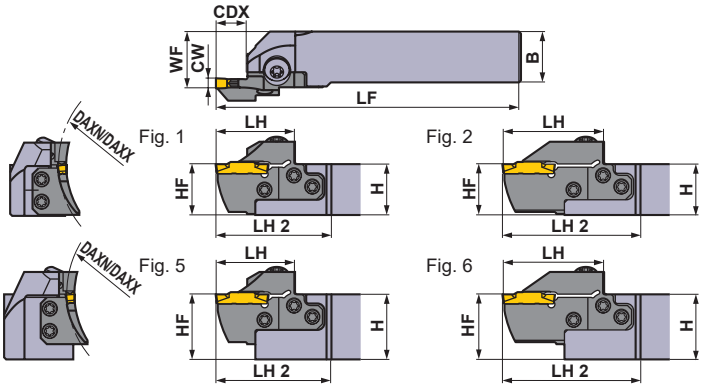
Inserto GY$^{1M}_{1G}$○○○○○○○○○-GM/-GFGS

Inserto GY2M○○○○○○○○○-MM

Inserto GY2M○○○○○○○○○-BM



Nota 1) Cuchilla modular y portaherramientas, por favor ordene por separado.
Nota 2) Por favor utilizar cuchilla modular derecha para portaherramientas derechos y cuchilla modular izquierda para portaherramientas izquierdas.



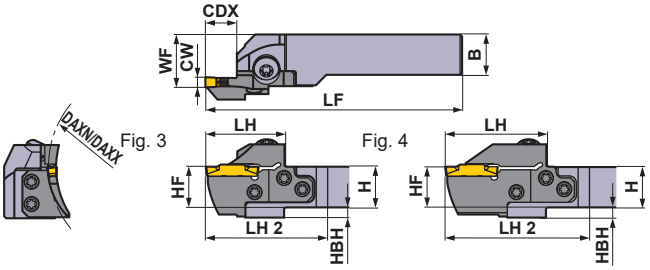
Lado Derecho Mostrado.

Tamaño del asiento	CW (mm)	DAXN (mm)	DAXX (mm)	CDX (mm)	Tipo	Dirección (R/L)	Descripción: Portaherramientas	Exis-tencia	Descripción: Cuchilla modular	Exis-tencia	Fig.
G	4.00 4.24	180	280	14	Modular	R	GYHR2020K00-M25R	●	GYM25RD-G14-180	●	3
						L	GYHL2020K00-M25L	●	GYM25LD-G14-180	●	3
					Modular	R	GYHR2525M00-M25R	●	GYM25RD-G14-180	●	1
						L	GYHL2525M00-M25L	●	GYM25LD-G14-180	●	1
					Modular	R	GYHR3225P00-M25R	★	GYM25RD-G14-180	●	5
						L	GYHL3225P00-M25L	★	GYM25LD-G14-180	●	5
					Modular	R	GYHR3232P00-M25R	★	GYM25RD-G14-180	●	5
						L	GYHL3232P00-M25L	★	GYM25LD-G14-180	●	5
				25 ★2	Modular	R	GYHR2020K00-M25R	●	GYM25RD-G25-180	●	4
						L	GYHL2020K00-M25L	●	GYM25LD-G25-180	●	4
					Modular	R	GYHR2525M00-M25R	●	GYM25RD-G25-180	●	2
						L	GYHL2525M00-M25L	●	GYM25LD-G25-180	●	2
					Modular	R	GYHR3225P00-M25R	★	GYM25RD-G25-180	●	6
						L	GYHL3225P00-M25L	★	GYM25LD-G25-180	●	6
					Modular	R	GYHR3232P00-M25R	★	GYM25RD-G25-180	●	6
						L	GYHL3232P00-M25L	★	GYM25LD-G25-180	●	6
		250	999	14	Modular	R	GYHR2020K00-M25R	●	GYM25RD-G14-250	●	3
						L	GYHL2020K00-M25L	●	GYM25LD-G14-250	●	3
					Modular	R	GYHR2525M00-M25R	●	GYM25RD-G14-250	●	1
						L	GYHL2525M00-M25L	●	GYM25LD-G14-250	●	1
					Modular	R	GYHR3225P00-M25R	★	GYM25RD-G14-250	●	5
						L	GYHL3225P00-M25L	★	GYM25LD-G14-250	●	5
					Modular	R	GYHR3232P00-M25R	★	GYM25RD-G14-250	●	5
						L	GYHL3232P00-M25L	★	GYM25LD-G14-250	●	5
				25 ★2	Modular	R	GYHR2020K00-M25R	●	GYM25RD-G25-250	●	4
						L	GYHL2020K00-M25L	●	GYM25LD-G25-250	●	4
					Modular	R	GYHR2525M00-M25R	●	GYM25RD-G25-250	●	2
						L	GYHL2525M00-M25L	●	GYM25LD-G25-250	●	2
					Modular	R	GYHR3225P00-M25R	★	GYM25RD-G25-250	●	6
						L	GYHL3225P00-M25L	★	GYM25LD-G25-250	●	6
					Modular	R	GYHR3232P00-M25R	★	GYM25RD-G25-250	●	6
						L	GYHL3232P00-M25L	★	GYM25LD-G25-250	●	6

CW = Ancho de corte **DAXN =** Ranura frontal fuera de diámetro mínimo **DAXX =** Ranura frontal fuera de diámetro máximo **CDX =** Max. Profundidad de ranurado

★1 Las dimensiones mostradas son cuando el inserto calibrador es utilizado. Si se utilizan otras geometrías los valores **LF**, **LH**, **LH 2** y **WF** pueden variar.
★2 La máxima profundidad de ranurado varia de acuerdo al inserto utilizado, por favor revise las profundidades máximas de ranurado para insertos en la página F0 11-F015.

● : Existencia en EUA ★ : Existencia en Japón



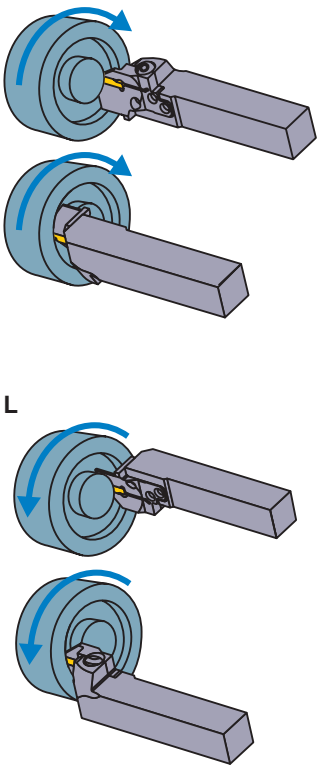
Lado Derecho Mostrado.

∗ Llave : ① : Tornillo de la Mordaza, ② : Tornillo de la cuchilla

REFACCIONES

Número del portaherramienta	Tornillo de la Mordaza	Tornillo de la cuchilla (5 piezas)	Llave ∗
GYHR/L2020K00-M25R/L	GY06013M (Torque Sujecion : 53 lbf-plgs)	TS55 (Torque Sujecion : 44 lbf-plgs)	①TKY30R ②TKY25D
GYHR/L2525M00-M25R/L			
GYHR/L3225P00-M25R/L			
GYHR/L3232P00-M25R/L			

	Dimensiones (mm) ∗1								Sentido de corte
	H	B	LF	LH	LH 2	HF	WF	HBH	
	20	20	125	39	60	20	26	5	R
	20	20	125	39	60	20	26	5	
	25	25	150	39	57	25	28	—	
	25	25	150	39	57	25	28	—	
	32	25	170	39	57	32	28	—	
	32	25	170	39	57	32	28	—	
	32	32	170	39	57	32	35	—	
	32	32	170	39	57	32	35	—	
	20	20	136	50	71	20	26	5	
	20	20	136	50	71	20	26	5	
	25	25	161	50	68	25	28	—	
	25	25	161	50	68	25	28	—	
	32	25	181	50	68	32	28	—	
	32	25	181	50	68	32	28	—	
	32	32	181	50	68	32	35	—	
	32	32	181	50	68	32	35	—	
	20	20	125	39	60	20	26	5	L
	20	20	125	39	60	20	26	5	
	25	25	150	39	57	25	28	—	
	25	25	150	39	57	25	28	—	
	32	25	170	39	57	32	28	—	
	32	25	170	39	57	32	28	—	
	32	32	170	39	57	32	35	—	
	32	32	170	39	57	32	35	—	
	20	20	136	50	71	20	26	5	
	20	20	136	50	71	20	26	5	
	25	25	161	50	68	25	28	—	
	25	25	161	50	68	25	28	—	
	32	25	181	50	68	32	28	—	
	32	25	181	50	68	32	28	—	
	32	32	181	50	68	32	35	—	
	32	32	181	50	68	32	35	—	



Selección de Inserto

Tamaño del asiento	Número de inserto
G	GY○○0400/0424G○○○○−Rompeviruta

Para ranurado/Tronzado ➤ F011, F012

Tamaño del asiento	CW \ Rompevirutas	GU (Aceros Chiclosos)	GS (Bajo)	GM (Medio)	GFGS (Acero Endurecido)
G	.157", 4.00 mm	●	●	●	●

Para ranurado multifuncional ➤ F013, F014

Tamaño del asiento	CW \ Rompevirutas	MF (Acabado)	MS (Bajo)	MM (Medio)	BM (Copiado, Desahogo)
					Punta de bola
G	.157", 4.00 mm				●
	RE 0.2 mm	●	●	●	
	RE 0.4 mm	●	●	●	
	RE 0.8 mm	●		●	
	.167", 4.24 mm	●			

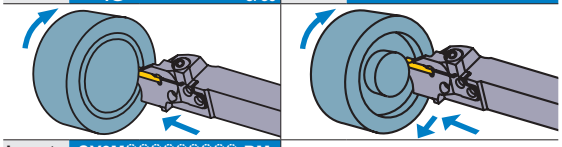
● : Dimensiones del ancho del inserto

IDENTIFICACIÓN ➤ F008, F009
CONDICIONES DE CORTE ➤ F216
MANUAL DE INSTRUCCIONES ➤ F218

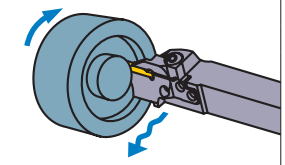
SERIE GY (RANURA FRONTAL)

4-2 Portaherramienta a 00° (Métrico)

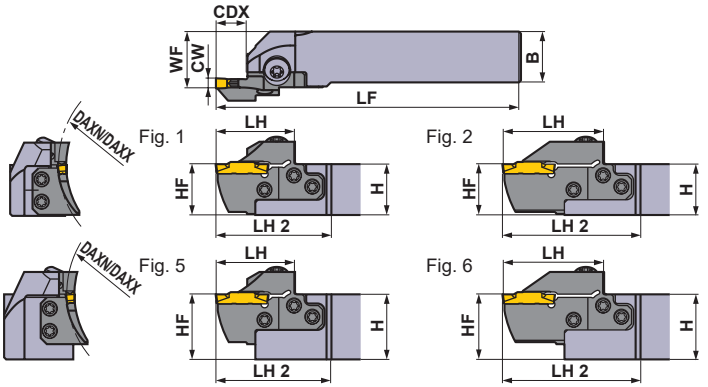
Inserto GY2M○○○○○○○○○-GS -GM
Inserto GY2G○○○○○○○○○-MF
Inserto GY2M○○○○○○○○○-GU
Inserto GY2M○○○○○○○○○-MS
Inserto GY1M1G○○○○○○○○○-GM -GFGS
Inserto GY2M○○○○○○○○○-MM



Inserto GY2M○○○○○○○○○-BM



Nota 1) Cuchilla modular y portaherramientas, por favor ordene por separado.
Nota 2) Por favor utilizar cuchilla modular derecha para portaherramientas derechos y cuchilla modular izquierda para portaherramientas izquierdas.



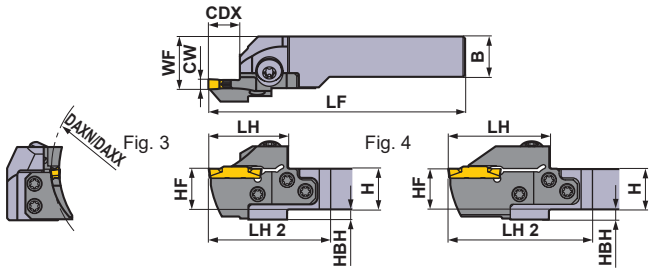
Lado Derecho Mostrado.

Tamaño del asiento	CW (mm)	DAXN (mm)	DAXX (mm)	CDX (mm)	Tipo	Dirección (R/L)	Descripción: Portaherramientas	Exis-tencia	Descripción: Cuchilla modular	Exis-tencia	Fig.
H	4.75 5.00 5.24	50	60	14	Modular	R	**GYHR2020K00-M25R**	●	**GYM25RD-H14-050**	●	3
						L	**GYHL2020K00-M25L**	●	**GYM25LD-H14-050**	●	3
					Modular	R	**GYHR2525M00-M25R**	●	**GYM25RD-H14-050**	●	1
						L	**GYHL2525M00-M25L**	●	**GYM25LD-H14-050**	●	1
					Modular	R	**GYHR3225P00-M25R**	★	**GYM25RD-H14-050**	●	5
						L	**GYHL3225P00-M25L**	★	**GYM25LD-H14-050**	●	5
					Modular	R	**GYHR3232P00-M25R**	★	**GYM25RD-H14-050**	●	5
						L	**GYHL3232P00-M25L**	★	**GYM25LD-H14-050**	●	5
		60	85	14	Modular	R	**GYHR2020K00-M25R**	●	**GYM25RD-H14-060**	●	3
						L	**GYHL2020K00-M25L**	●	**GYM25LD-H14-060**	●	3
					Modular	R	**GYHR2525M00-M25R**	●	**GYM25RD-H14-060**	●	1
						L	**GYHL2525M00-M25L**	●	**GYM25LD-H14-060**	●	1
					Modular	R	**GYHR3225P00-M25R**	★	**GYM25RD-H14-060**	●	5
						L	**GYHL3225P00-M25L**	★	**GYM25LD-H14-060**	●	5
					Modular	R	**GYHR3232P00-M25R**	★	**GYM25RD-H14-060**	●	5
						L	**GYHL3232P00-M25L**	★	**GYM25LD-H14-060**	●	5
				25 ★2	Modular	R	**GYHR2020K00-M25R**	●	**GYM25RD-H25-060**	●	4
						L	**GYHL2020K00-M25L**	●	**GYM25LD-H25-060**	●	4
					Modular	R	**GYHR2525M00-M25R**	●	**GYM25RD-H25-060**	●	2
						L	**GYHL2525M00-M25L**	●	**GYM25LD-H25-060**	●	2
					Modular	R	**GYHR3225P00-M25R**	★	**GYM25RD-H25-060**	●	6
						L	**GYHL3225P00-M25L**	★	**GYM25LD-H25-060**	●	6
					Modular	R	**GYHR3232P00-M25R**	★	**GYM25RD-H25-060**	●	6
						L	**GYHL3232P00-M25L**	★	**GYM25LD-H25-060**	●	6

CW = Ancho de corte **DAXN =** Ranura frontal fuera de diámetro mínimo **DAXX =** Ranura frontal fuera de diámetro máximo **CDX =** Max. Profundidad de ranurado

★1 Las dimensiones mostradas son cuando el inserto calibrador es utilizado. Si se utilizan otras geometrías los valores **LF, LH, LH 2** y **WF** pueden variar.
★2 La máxima profundidad de ranurado varia de acuerdo al inserto utilizado, por favor revise las profundidades máximas de ranurado para insertos en la página F0 11-F015.

● : Existencia en EUA ★ : Existencia en Japón



Lado Derecho Mostrado.

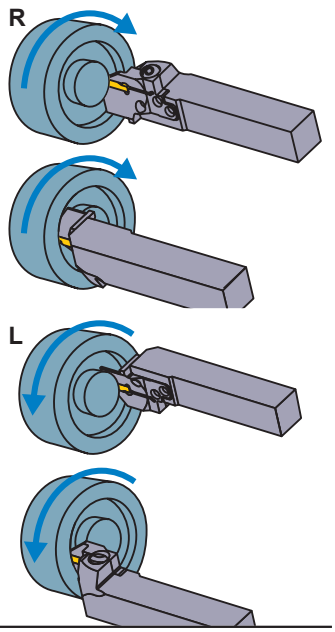
∗ Llave : ① : Tornillo de la Mordaza, ② : Tornillo de la cuchilla

REFACCIONES

Número del portaherramienta	Tornillo de la Mordaza	Tornillo de la cuchilla (5 piezas)	Llave ∗
GYHR/L2020K00-M25R/L	GY06013M (Torque Sujecion : 53 lbf-plgs)	TS55 (Torque Sujecion : 44 lbf-plgs)	①TKY30R ②TKY25D
GYHR/L2525M00-M25R/L			
GYHR/L3225P00-M25R/L			
GYHR/L3232P00-M25R/L			

Dimensiones (mm) ∗1							
H	B	LF	LH	LH 2	HF	WF	HBH
20	20	125	39	60	20	26	5
20	20	125	39	60	20	26	5
25	25	150	39	57	25	28	—
25	25	150	39	57	25	28	—
32	25	170	39	57	32	28	—
32	25	170	39	57	32	28	—
32	32	170	39	57	32	35	—
32	32	170	39	57	32	35	—
20	20	125	39	60	20	26	5
20	20	125	39	60	20	26	5
25	25	150	39	57	25	28	—
25	25	150	39	57	25	28	—
32	25	170	39	57	32	28	—
32	25	170	39	57	32	28	—
32	32	170	39	57	32	35	—
32	32	170	39	57	32	35	—
20	20	136	50	71	20	26	5
20	20	136	50	71	20	26	5
25	25	161	50	68	25	28	—
25	25	161	50	68	25	28	—
32	25	181	50	68	32	28	—
32	25	181	50	68	32	28	—
32	32	181	50	68	32	35	—
32	32	181	50	68	32	35	—

Sentido de corte



Selección de Inserto

Tamaño del asiento	Número de inserto
H	GY○○0475/0500/0524H○○○○–Rompeviruta

Para ranurado/Tronzado ➤ F011, F012

Tamaño del asiento	Rompevirutas / CW	GU (Aceros Chiclosos)	GS (Bajo)	GM (Medio)	GFGS (Acero Endurecido)
H	.187", 4.75 mm	●	●	●	●
	.197", 5.00 mm	●	●	●	●

Para ranurado multifuncional ➤ F013, F014

Tamaño del asiento	Rompevirutas / CW	MF (Acabado)	MS (Bajo)	MM (Medio)	BM (Copiado, Desahogo)
					Punta de bola
H	.187", 4.75 mm				●
	RE 0.2 mm	●			
	RE 0.4 mm	●			
	RE 0.8 mm	●			
	.197", 5.00 mm				●
	RE 0.2 mm	●			
	RE 0.4 mm	●	●	●	
	RE 0.8 mm	●	●	●	
	.206", 5.24 mm	●			

● : Dimensiones del ancho del inserto

IDENTIFICACIÓN ➤ F008, F009
CONDICIONES DE CORTE ➤ F216
MANUAL DE INSTRUCCIONES ➤ F218

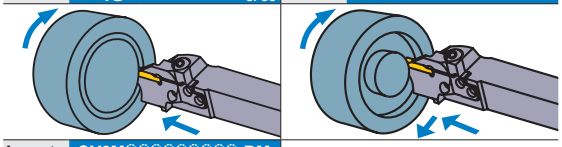
SERIE GY (RANURA FRONTAL)

4-2 Portaherramienta a 00° (Métrico)

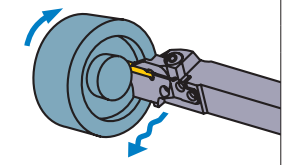
Inserto GY2M○○○○○○○○○-GS/-GM | Inserto GY2G○○○○○○○○○-MF

Inserto GY2M○○○○○○○○○-GU | Inserto GY2M○○○○○○○○○-MS

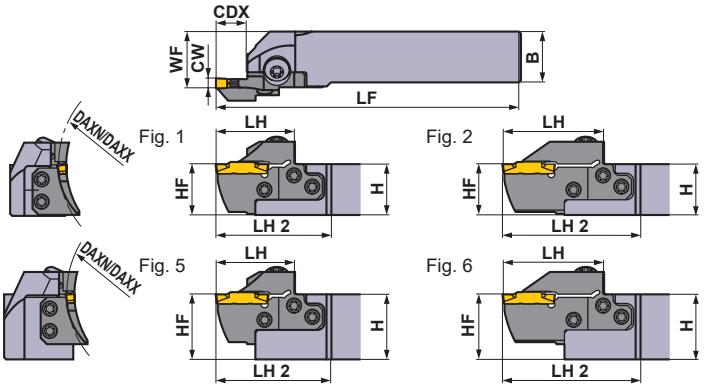
Inserto GY1M/1G○○○○○○○○○-GM/-GFGS | Inserto GY2M○○○○○○○○○-MM



Inserto GY2M○○○○○○○○○-BM



Nota 1) Cuchilla modular y portaherramientas, por favor ordene por separado.
Nota 2) Por favor utilizar cuchilla modular derecha para portaherramientas derechos y cuchilla modular izquierda para portaherramientas izquierdas.



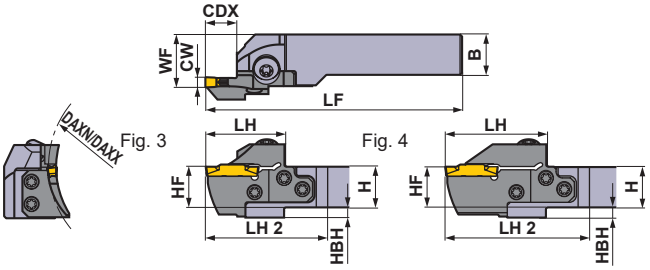
Lado Derecho Mostrado.

Tamaño del asiento	CW (mm)	DAXN (mm)	DAXX (mm)	CDX (mm)	Tipo	Dirección (R/L)	Descripción: Portaherramientas	Exis-tencia	Descripción: Cuchilla modular	Exis-tencia	Fig.
H	4.75 5.00 5.24	85	125	14	Modular	R	GYHR2020K00-M25R	●	GYM25RD-H14-085	●	3
						L	GYHL2020K00-M25L	●	GYM25LD-H14-085	●	3
					Modular	R	GYHR2525M00-M25R	●	GYM25RD-H14-085	●	1
						L	GYHL2525M00-M25L	●	GYM25LD-H14-085	●	1
					Modular	R	GYHR3225P00-M25R	★	GYM25RD-H14-085	●	5
						L	GYHL3225P00-M25L	★	GYM25LD-H14-085	●	5
					Modular	R	GYHR3232P00-M25R	★	GYM25RD-H14-085	●	5
						L	GYHL3232P00-M25L	★	GYM25LD-H14-085	●	5
				25 ★2	Modular	R	GYHR2020K00-M25R	●	GYM25RD-H25-085	●	4
						L	GYHL2020K00-M25L	●	GYM25LD-H25-085	●	4
					Modular	R	GYHR2525M00-M25R	●	GYM25RD-H25-085	●	2
						L	GYHL2525M00-M25L	●	GYM25LD-H25-085	●	2
					Modular	R	GYHR3225P00-M25R	★	GYM25RD-H25-085	●	6
						L	GYHL3225P00-M25L	★	GYM25LD-H25-085	●	6
					Modular	R	GYHR3232P00-M25R	★	GYM25RD-H25-085	●	6
						L	GYHL3232P00-M25L	★	GYM25LD-H25-085	●	6
		125	200	14	Modular	R	GYHR2020K00-M25R	●	GYM25RD-H14-125	●	3
						L	GYHL2020K00-M25L	●	GYM25LD-H14-125	●	3
					Modular	R	GYHR2525M00-M25R	●	GYM25RD-H14-125	●	1
						L	GYHL2525M00-M25L	●	GYM25LD-H14-125	●	1
					Modular	R	GYHR3225P00-M25R	★	GYM25RD-H14-125	●	5
						L	GYHL3225P00-M25L	★	GYM25LD-H14-125	●	5
					Modular	R	GYHR3232P00-M25R	★	GYM25RD-H14-125	●	5
						L	GYHL3232P00-M25L	★	GYM25LD-H14-125	●	5
				25 ★2	Modular	R	GYHR2020K00-M25R	●	GYM25RD-H25-125	●	4
						L	GYHL2020K00-M25L	●	GYM25LD-H25-125	●	4
					Modular	R	GYHR2525M00-M25R	●	GYM25RD-H25-125	●	2
						L	GYHL2525M00-M25L	●	GYM25LD-H25-125	●	2
					Modular	R	GYHR3225P00-M25R	★	GYM25RD-H25-125	●	6
						L	GYHL3225P00-M25L	★	GYM25LD-H25-125	●	6
					Modular	R	GYHR3232P00-M25R	★	GYM25RD-H25-125	●	6
						L	GYHL3232P00-M25L	★	GYM25LD-H25-125	●	6

CW = Ancho de corte **DAXN =** Ranura frontal fuera de diámetro mínimo **DAXX =** Ranura frontal fuera de diámetro máximo **CDX =** Max. Profundidad de ranurado

★1 Las dimensiones mostradas son cuando el inserto calibrador es utilizado. Si se utilizan otras geometrías los valores **LF**, **LH**, **LH 2** y **WF** pueden variar.
★2 La máxima profundidad de ranurado varia de acuerdo al inserto utilizado, por favor revise las profundidades máximas de ranurado para insertos en la página F0 11-F015.

● : Existencia en EUA ★ : Existencia en Japón



Lado Derecho Mostrado.

∗ Llave : ① : Tornillo de la Mordaza, ② : Tornillo de la cuchilla

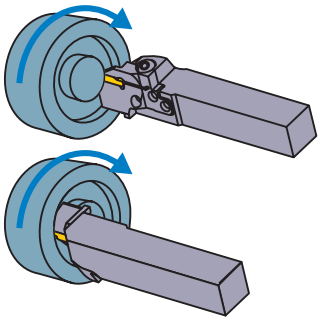
REFACCIONES

Número del portaherramienta	Tornillo de la Mordaza	Tornillo de la cuchilla (5 piezas)	Llave ∗
GYHR/L2020K00-M25R/L	GY06013M (Torque Sujecion : 53 lbf-plgs)	TS55 (Torque Sujecion : 44 lbf-plgs)	①TKY30R ②TKY25D
GYHR/L2525M00-M25R/L			
GYHR/L3225P00-M25R/L			
GYHR/L3232P00-M25R/L			

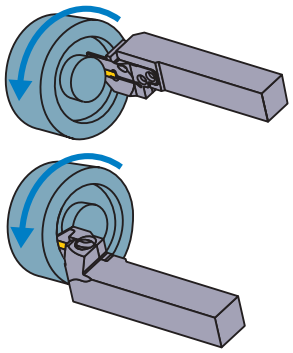
Dimensiones (mm) ∗1							
H	B	LF	LH	LH 2	HF	WF	HBH
20	20	125	39	60	20	26	5
20	20	125	39	60	20	26	5
25	25	150	39	57	25	28	—
25	25	150	39	57	25	28	—
32	25	170	39	57	32	28	—
32	25	170	39	57	32	28	—
32	32	170	39	57	32	35	—
32	32	170	39	57	32	35	—
20	20	136	50	71	20	26	5
20	20	136	50	71	20	26	5
25	25	161	50	68	25	28	—
25	25	161	50	68	25	28	—
32	25	181	50	68	32	28	—
32	25	181	50	68	32	28	—
32	32	181	50	68	32	35	—
32	32	181	50	68	32	35	—
20	20	125	39	60	20	26	5
20	20	125	39	60	20	26	5
25	25	150	39	57	25	28	—
25	25	150	39	57	25	28	—
32	25	170	39	57	32	28	—
32	25	170	39	57	32	28	—
32	32	170	39	57	32	35	—
32	32	170	39	57	32	35	—
20	20	136	50	71	20	26	5
20	20	136	50	71	20	26	5
25	25	161	50	68	25	28	—
25	25	161	50	68	25	28	—
32	25	181	50	68	32	28	—
32	25	181	50	68	32	28	—
32	32	181	50	68	32	35	—
32	32	181	50	68	32	35	—

Sentido de corte

R



L



Selección de Inserto

Tamaño del asiento	Número de inserto
H	GY○○0475/0500/0524H○○○○–Rompeviruta

Para ranurado/Tronzado ➤ F011, F012

Tamaño del asiento	Rompevirutas / CW	GU (Aceros Chiclosos)	GS (Bajo)	GM (Medio)	GFGS (Acero Endurecido)
H	.187", 4.75 mm	●	●	●	●
	.197", 5.00 mm	●	●	●	●

Para ranurado multifuncional ➤ F013, F014

Tamaño del asiento	Rompevirutas / CW	MF (Acabado)	MS (Bajo)	MM (Medio)	BM (Copiado, Desahogo)
					Punta de bola
H	.187", 4.75 mm				●
	RE 0.2 mm	●			
	RE 0.4 mm	●			
	RE 0.8 mm	●			
	.197", 5.00 mm				●
	RE 0.2 mm	●			
	RE 0.4 mm	●	●	●	
	RE 0.8 mm	●	●	●	
	.206", 5.24 mm	●			

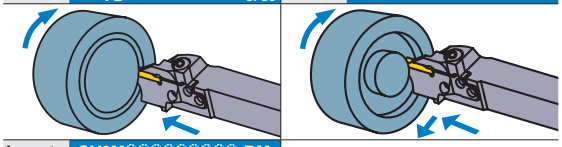
● : Dimensiones del ancho del inserto

IDENTIFICACIÓN ➤ F008, F009
CONDICIONES DE CORTE ➤ F216
MANUAL DE INSTRUCCIONES ➤ F218

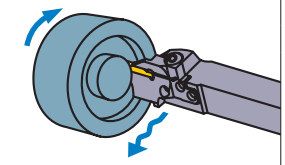
SERIE GY (RANURA FRONTAL)

4-2 Portaherramienta a 00° (Métrico)

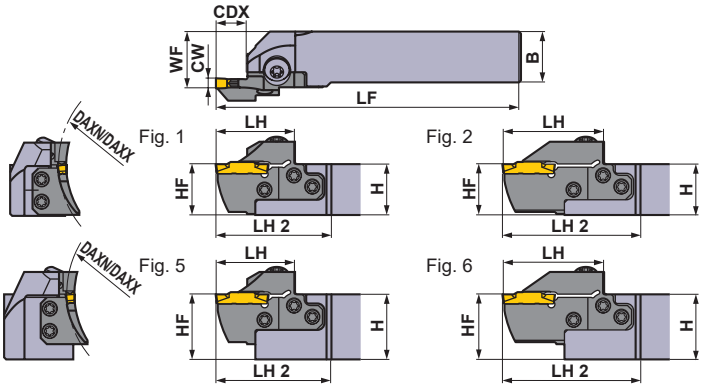
Inserto GY2M○○○○○○○○○-GS/-GM
Inserto GY2G○○○○○○○○○-MF
Inserto GY2M○○○○○○○○○-GU
Inserto GY2M○○○○○○○○○-MS
Inserto GY1M/1G○○○○○○○○○-GM/-GFGS
Inserto GY2M○○○○○○○○○-MM



Inserto GY2M○○○○○○○○○-BM



Nota 1) Cuchilla modular y portaherramientas, por favor ordene por separado.
Nota 2) Por favor utilizar cuchilla modular derecha para portaherramientas derechos y cuchilla modular izquierda para portaherramientas izquierdas.



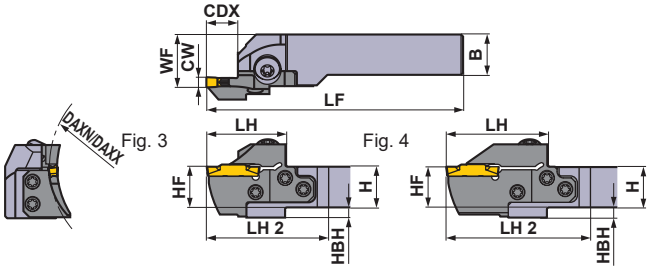
Lado Derecho Mostrado.

Tamaño del asiento	CW (mm)	DAXN (mm)	DAXX (mm)	CDX (mm)	Tipo	Dirección (R/L)	Descripción: Portaherramientas	Exis-tencia	Descripción: Cuchilla modular	Exis-tencia	Fig.
H	4.75 5.00 5.24	180	280	14	Modular	R	GYHR2020K00-M25R	●	GYM25RD-H14-180	●	3
						L	GYHL2020K00-M25L	●	GYM25LD-H14-180	●	3
					Modular	R	GYHR2525M00-M25R	●	GYM25RD-H14-180	●	1
						L	GYHL2525M00-M25L	●	GYM25LD-H14-180	●	1
					Modular	R	GYHR3225P00-M25R	★	GYM25RD-H14-180	●	5
						L	GYHL3225P00-M25L	★	GYM25LD-H14-180	●	5
					Modular	R	GYHR3232P00-M25R	★	GYM25RD-H14-180	●	5
						L	GYHL3232P00-M25L	★	GYM25LD-H14-180	●	5
				25 ★2	Modular	R	GYHR2020K00-M25R	●	GYM25RD-H25-180	●	4
						L	GYHL2020K00-M25L	●	GYM25LD-H25-180	●	4
					Modular	R	GYHR2525M00-M25R	●	GYM25RD-H25-180	●	2
						L	GYHL2525M00-M25L	●	GYM25LD-H25-180	●	2
					Modular	R	GYHR3225P00-M25R	★	GYM25RD-H25-180	●	6
						L	GYHL3225P00-M25L	★	GYM25LD-H25-180	●	6
					Modular	R	GYHR3232P00-M25R	★	GYM25RD-H25-180	●	6
						L	GYHL3232P00-M25L	★	GYM25LD-H25-180	●	6
		250	999	14	Modular	R	GYHR2020K00-M25R	●	GYM25RD-H14-250	●	3
						L	GYHL2020K00-M25L	●	GYM25LD-H14-250	●	3
					Modular	R	GYHR2525M00-M25R	●	GYM25RD-H14-250	●	1
						L	GYHL2525M00-M25L	●	GYM25LD-H14-250	●	1
					Modular	R	GYHR3225P00-M25R	★	GYM25RD-H14-250	●	5
						L	GYHL3225P00-M25L	★	GYM25LD-H14-250	●	5
					Modular	R	GYHR3232P00-M25R	★	GYM25RD-H14-250	●	5
						L	GYHL3232P00-M25L	★	GYM25LD-H14-250	●	5
				25 ★2	Modular	R	GYHR2020K00-M25R	●	GYM25RD-H25-250	●	4
						L	GYHL2020K00-M25L	●	GYM25LD-H25-250	●	4
					Modular	R	GYHR2525M00-M25R	●	GYM25RD-H25-250	●	2
						L	GYHL2525M00-M25L	●	GYM25LD-H25-250	●	2
					Modular	R	GYHR3225P00-M25R	★	GYM25RD-H25-250	●	6
						L	GYHL3225P00-M25L	★	GYM25LD-H25-250	●	6
					Modular	R	GYHR3232P00-M25R	★	GYM25RD-H25-250	●	6
						L	GYHL3232P00-M25L	★	GYM25LD-H25-250	●	6

CW = Ancho de corte **DAXN =** Ranura frontal fuera de diámetro mínimo **DAXX =** Ranura frontal fuera de diámetro máximo **CDX =** Max. Profundidad de ranurado

★1 Las dimensiones mostradas son cuando el inserto calibrador es utilizado. Si se utilizan otras geometrías los valores **LF**, **LH**, **LH 2** y **WF** pueden variar.
★2 La máxima profundidad de ranurado varia de acuerdo al inserto utilizado, por favor revise las profundidades máximas de ranurado para insertos en la página F0 11-F015.

● : Existencia en EUA ★ : Existencia en Japón



Lado Derecho Mostrado.

∗ Llave : ① : Tornillo de la Mordaza, ② : Tornillo de la cuchilla

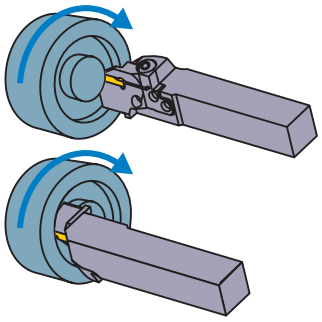
REFACCIONES

Número del portaherramienta	Tornillo de la Mordaza	Tornillo de la cuchilla (5 piezas)	Llave ∗
GYHR/L2020K00-M25R/L	GY06013M (Torque Sujecion : 53 lbf-plgs)	TS55 (Torque Sujecion : 44 lbf-plgs)	①TKY30R ②TKY25D
GYHR/L2525M00-M25R/L			
GYHR/L3225P00-M25R/L			
GYHR/L3232P00-M25R/L			

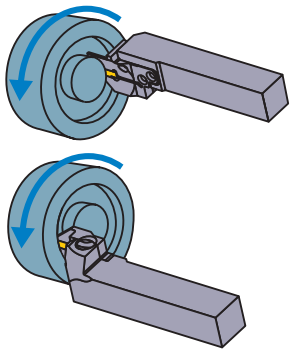
Dimensiones (mm) ∗1							
H	B	LF	LH	LH 2	HF	WF	HBH
20	20	125	39	60	20	26	5
20	20	125	39	60	20	26	5
25	25	150	39	57	25	28	—
25	25	150	39	57	25	28	—
32	25	170	39	57	32	28	—
32	25	170	39	57	32	28	—
32	32	170	39	57	32	35	—
32	32	170	39	57	32	35	—
20	20	136	50	71	20	26	5
20	20	136	50	71	20	26	5
25	25	161	50	68	25	28	—
25	25	161	50	68	25	28	—
32	25	181	50	68	32	28	—
32	25	181	50	68	32	28	—
32	32	181	50	68	32	35	—
32	32	181	50	68	32	35	—
20	20	125	39	60	20	26	5
20	20	125	39	60	20	26	5
25	25	150	39	57	25	28	—
25	25	150	39	57	25	28	—
32	25	170	39	57	32	28	—
32	25	170	39	57	32	28	—
32	32	170	39	57	32	35	—
32	32	170	39	57	32	35	—
20	20	136	50	71	20	26	5
20	20	136	50	71	20	26	5
25	25	161	50	68	25	28	—
25	25	161	50	68	25	28	—
32	25	181	50	68	32	28	—
32	25	181	50	68	32	28	—
32	32	181	50	68	32	35	—
32	32	181	50	68	32	35	—

Sentido de corte

R



L



Selección de Inserto

Tamaño del asiento	Número de inserto
H	GY○○0475/0500/0524H○○○○–Rompeviruta

Para ranurado/Tronzado ➤ F011, F012

Tamaño del asiento	Rompevirutas / CW	GU (Aceros Chiclosos)	GS (Bajo)	GM (Medio)	GFGS (Acero Endurecido)
H	.187", 4.75 mm	●	●	●	●
	.197", 5.00 mm	●	●	●	●

Para ranurado multifuncional ➤ F013, F014

Tamaño del asiento	Rompevirutas / CW	MF (Acabado)	MS (Bajo)	MM (Medio)	BM (Copiado, Desahogo)
					Punta de bola
H	.187", 4.75 mm				●
	RE 0.2 mm	●			
	RE 0.4 mm	●			
	RE 0.8 mm	●			
	.197", 5.00 mm				●
	RE 0.2 mm	●			
	RE 0.4 mm	●	●	●	
	RE 0.8 mm	●	●	●	
	.206", 5.24 mm	●			

● : Dimensiones del ancho del inserto

IDENTIFICACIÓN ➤ F008, F009
CONDICIONES DE CORTE ➤ F216
MANUAL DE INSTRUCCIONES ➤ F218

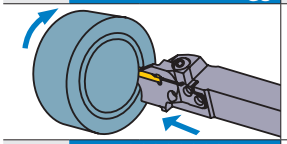
SERIE GY (RANURA FRONTAL)

4-2 Portaherramienta a 00° (Métrico)

Inserto GY2M○○○○○○○○○-GS/-GM

Inserto GY2M○○○○○○○○○-GU

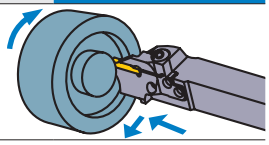
Inserto GY1G○○○○○○○○○-GF/GS



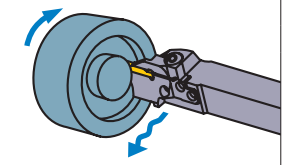
Inserto GY2G○○○○○○○○○-MF

Inserto GY2M○○○○○○○○○-MS

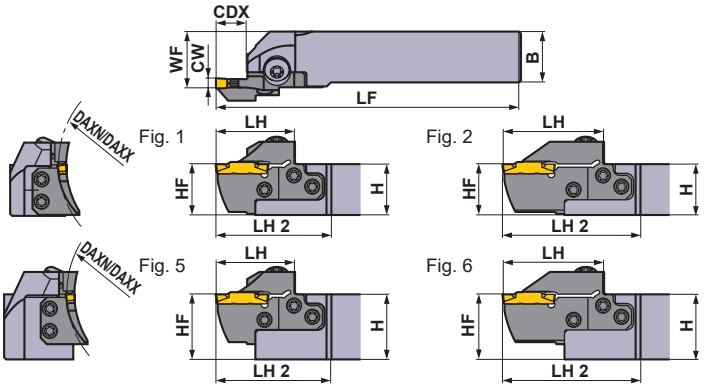
Inserto GY2M○○○○○○○○○-MM



Inserto GY2M○○○○○○○○○-BM



Nota 1) Cuchilla modular y portaherramientas, por favor ordene por separado.
Nota 2) Por favor utilizar cuchilla modular derecha para portaherramientas derechos y cuchilla modular izquierda para portaherramientas izquierdas.



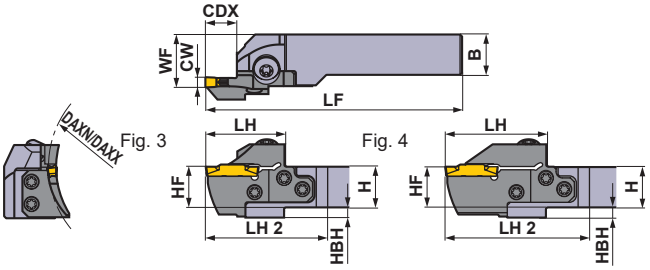
Lado Derecho Mostrado.

Tamaño del asiento	CW (mm)	DAXN (mm)	DAXX (mm)	CDX (mm)	Tipo	Dirección (R/L)	Descripción: Portaherramientas	Exis-tencia	Descripción: Cuchilla modular	Exis-tencia	Fig.
J	6.00 6.31 6.35	50	70	14	Modular	R	GYHR2020K00-M25R	●	GYM25RD-J14-050	●	3
						L	GYHL2020K00-M25L	●	GYM25LD-J14-050	●	3
					Modular	R	GYHR2525M00-M25R	●	GYM25RD-J14-050	●	1
						L	GYHL2525M00-M25L	●	GYM25LD-J14-050	●	1
					Modular	R	GYHR3225P00-M25R	★	GYM25RD-J14-050	●	5
						L	GYHL3225P00-M25L	★	GYM25LD-J14-050	●	5
					Modular	R	GYHR3232P00-M25R	★	GYM25RD-J14-050	●	5
						L	GYHL3232P00-M25L	★	GYM25LD-J14-050	●	5
		70	110	14	Modular	R	GYHR2020K00-M25R	●	GYM25RD-J14-070	●	3
						L	GYHL2020K00-M25L	●	GYM25LD-J14-070	●	3
					Modular	R	GYHR2525M00-M25R	●	GYM25RD-J14-070	●	1
						L	GYHL2525M00-M25L	●	GYM25LD-J14-070	●	1
					Modular	R	GYHR3225P00-M25R	★	GYM25RD-J14-070	●	5
						L	GYHL3225P00-M25L	★	GYM25LD-J14-070	●	5
					Modular	R	GYHR3232P00-M25R	★	GYM25RD-J14-070	●	5
						L	GYHL3232P00-M25L	★	GYM25LD-J14-070	●	5
				25 ★2	Modular	R	GYHR2020K00-M25R	●	GYM25RD-J25-070	●	4
						L	GYHL2020K00-M25L	●	GYM25LD-J25-070	●	4
					Modular	R	GYHR2525M00-M25R	●	GYM25RD-J25-070	●	2
						L	GYHL2525M00-M25L	●	GYM25LD-J25-070	●	2
					Modular	R	GYHR3225P00-M25R	★	GYM25RD-J25-070	●	6
						L	GYHL3225P00-M25L	★	GYM25LD-J25-070	●	6
					Modular	R	GYHR3232P00-M25R	★	GYM25RD-J25-070	●	6
						L	GYHL3232P00-M25L	★	GYM25LD-J25-070	●	6
		110	200	14	Modular	R	GYHR2020K00-M25R	●	GYM25RD-J14-110	●	3
						L	GYHL2020K00-M25L	●	GYM25LD-J14-110	●	3
					Modular	R	GYHR2525M00-M25R	●	GYM25RD-J14-110	●	1
						L	GYHL2525M00-M25L	●	GYM25LD-J14-110	●	1
					Modular	R	GYHR3225P00-M25R	★	GYM25RD-J14-110	●	5
						L	GYHL3225P00-M25L	★	GYM25LD-J14-110	●	5
					Modular	R	GYHR3232P00-M25R	★	GYM25RD-J14-110	●	5
						L	GYHL3232P00-M25L	★	GYM25LD-J14-110	●	5
				25 ★2	Modular	R	GYHR2020K00-M25R	●	GYM25RD-J25-110	●	4
						L	GYHL2020K00-M25L	●	GYM25LD-J25-110	●	4
					Modular	R	GYHR2525M00-M25R	●	GYM25RD-J25-110	●	2
						L	GYHL2525M00-M25L	●	GYM25LD-J25-110	●	2
					Modular	R	GYHR3225P00-M25R	★	GYM25RD-J25-110	●	6
						L	GYHL3225P00-M25L	★	GYM25LD-J25-110	●	6
					Modular	R	GYHR3232P00-M25R	★	GYM25RD-J25-110	●	6
						L	GYHL3232P00-M25L	★	GYM25LD-J25-110	●	6

CW = Ancho de corte **DAXN =** Ranura frontal fuera de diámetro mínimo **DAXX =** Ranura frontal fuera de diámetro máximo **CDX =** Max. Profundidad de ranurado

★1 Las dimensiones mostradas son cuando el inserto calibrador es utilizado. Si se utilizan otras geometrías los valores **LF, LH, LH 2** y **WF** pueden variar.
★2 La máxima profundidad de ranurado varia de acuerdo al inserto utilizado, por favor revise las profundidades máximas de ranurado para insertos en la página F0 11-F015.

● : **Existencia en EUA** ★ : **Existencia en Japón**



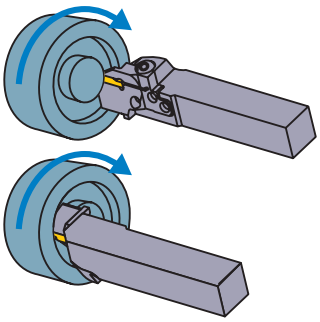
Lado Derecho Mostrado.

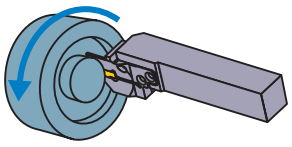
∗ Llave : ① : Tornillo de la Mordaza, ② : Tornillo de la cuchilla

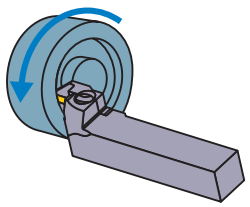
REFACCIONES

Número del portaherramienta	Tornillo de la Mordaza	Tornillo de la cuchilla (5 piezas)	Llave ∗
GYHR/L2020K00-M25R/L	GY06013M (Torque Sujecion : 53 lbf-plgs)	TS55 (Torque Sujecion : 44 lbf-plgs)	①TKY30R ②TKY25D
GYHR/L2525M00-M25R/L			
GYHR/L3225P00-M25R/L			
GYHR/L3232P00-M25R/L			

	Dimensiones (mm) ∗1								Sentido de corte
	H	B	LF	LH	LH 2	HF	WF	HBH	
	20	20	125	39	60	20	26	5	R
	20	20	125	39	60	20	26	5	
	25	25	150	39	57	25	28	—	
	25	25	150	39	57	25	28	—	
	32	25	170	39	57	32	28	—	
	32	25	170	39	57	32	28	—	
	32	32	170	39	57	32	35	—	
	32	32	170	39	57	32	35	—	
	20	20	125	39	60	20	26	5	
	20	20	125	39	60	20	26	5	
	25	25	150	39	57	25	28	—	
	25	25	150	39	57	25	28	—	
	32	25	170	39	57	32	28	—	
	32	25	170	39	57	32	28	—	
	32	32	170	39	57	32	35	—	
	32	32	170	39	57	32	35	—	
	20	20	136	50	71	20	26	5	
	20	20	136	50	71	20	26	5	
	25	25	161	50	68	25	28	—	
	25	25	161	50	68	25	28	—	
	32	25	181	50	68	32	28	—	
	32	25	181	50	68	32	28	—	
	32	32	181	50	68	32	35	—	
	32	32	181	50	68	32	35	—	
	20	20	125	39	60	20	26	5	L
	20	20	125	39	60	20	26	5	
	25	25	150	39	57	25	28	—	
	25	25	150	39	57	25	28	—	
	32	25	170	39	57	32	28	—	
	32	25	170	39	57	32	28	—	
	32	32	170	39	57	32	35	—	
	32	32	170	39	57	32	35	—	
	20	20	136	50	71	20	26	5	
	20	20	136	50	71	20	26	5	
	25	25	161	50	68	25	28	—	
	25	25	161	50	68	25	28	—	
	32	25	181	50	68	32	28	—	
	32	25	181	50	68	32	28	—	
	32	32	181	50	68	32	35	—	
	32	32	181	50	68	32	35	—	







Selección de Inserto

Tamaño del asiento	Número de inserto
J	GY○○0600/0631/0635J○○○○−Rompeviruta

Para ranurado/Tronzado ➤ F011, F012

Tamaño del asiento	Rompevirutas / CW	GU (Aceros Chiclosos)	GS (Bajo)	GM (Medio)	GFGS (Acero Endurecido)
J	.236", 6.00 mm	●	●	●	●
	.250", 6.35 mm	●	●	●	

Para ranurado multifuncional ➤ F013, F014

Tamaño del asiento	Rompevirutas / CW	MF (Acabado)	MS (Bajo)	MM (Medio)	BM (Copiado, Desahogo)
					Punta de bola
J	.236", 6.00 mm				●
	RE 0.2 mm	●			
	RE 0.4 mm	●	●	●	
	RE 0.8 mm	●	●	●	
	.248", 6.31 mm	●			
	.250", 6.35 mm				●
	RE 0.2 mm	●			
	RE 0.4 mm	●			
	RE 0.8 mm	●			

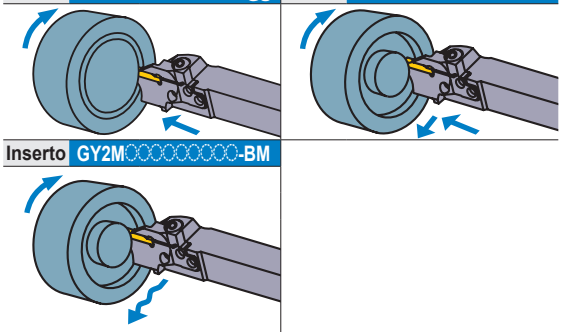
● : Dimensiones del ancho del inserto

IDENTIFICACIÓN ➤ F008, F009
CONDICIONES DE CORTE ➤ F216
MANUAL DE INSTRUCCIONES ➤ F218

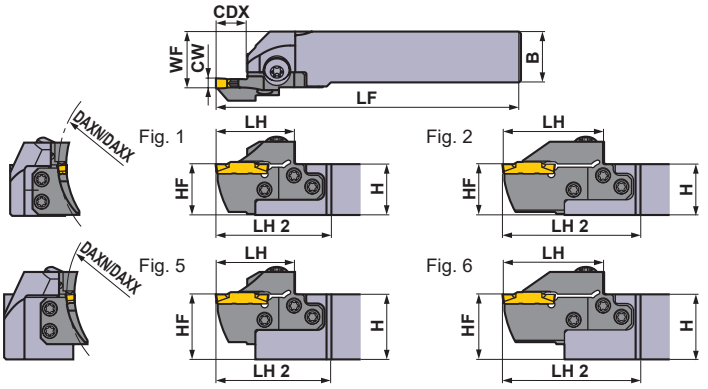
SERIE GY (RANURA FRONTAL)

4-2 Portaherramienta a 00° (Métrico)

Inserto GY2M○○○○○○○○○-GS/-GM
Inserto GY2M○○○○○○○○○-GU
Inserto GY1G○○○○○○○○○-GF/GS
Inserto GY2G○○○○○○○○○-MF
Inserto GY2M○○○○○○○○○-MS
Inserto GY2M○○○○○○○○○-MM
Inserto GY2M○○○○○○○○○-BM



Nota 1) Cuchilla modular y portaherramientas, por favor ordene por separado.
Nota 2) Por favor utilizar cuchilla modular derecha para portaherramientas derechos y cuchilla modular izquierda para portaherramientas izquierdas.



Lado Derecho Mostrado.

Tamaño del asiento	CW (mm)	DAXN (mm)	DAXX (mm)	CDX (mm)	Tipo	Dirección (R/L)	Descripción: Portaherramientas	Exis-tencia	Descripción: Cuchilla modular	Exis-tencia	Fig.
J	6.00 6.31 6.35	170	280	14	Modular	R	GYHR2020K00-M25R	●	GYM25RD-J14-170	●	3
						L	GYHL2020K00-M25L	●	GYM25LD-J14-170	●	3
					Modular	R	GYHR2525M00-M25R	●	GYM25RD-J14-170	●	1
						L	GYHL2525M00-M25L	●	GYM25LD-J14-170	●	1
					Modular	R	GYHR3225P00-M25R	★	GYM25RD-J14-170	●	5
						L	GYHL3225P00-M25L	★	GYM25LD-J14-170	●	5
					Modular	R	GYHR3232P00-M25R	★	GYM25RD-J14-170	●	5
						L	GYHL3232P00-M25L	★	GYM25LD-J14-170	●	5
				25 ★2	Modular	R	GYHR2020K00-M25R	●	GYM25RD-J25-170	●	4
						L	GYHL2020K00-M25L	●	GYM25LD-J25-170	●	4
					Modular	R	GYHR2525M00-M25R	●	GYM25RD-J25-170	●	2
						L	GYHL2525M00-M25L	●	GYM25LD-J25-170	●	2
					Modular	R	GYHR3225P00-M25R	★	GYM25RD-J25-170	●	6
						L	GYHL3225P00-M25L	★	GYM25LD-J25-170	●	6
					Modular	R	GYHR3232P00-M25R	★	GYM25RD-J25-170	●	6
						L	GYHL3232P00-M25L	★	GYM25LD-J25-170	●	6
		250	999	14	Modular	R	GYHR2020K00-M25R	●	GYM25RD-J14-250	●	3
						L	GYHL2020K00-M25L	●	GYM25LD-J14-250	●	3
					Modular	R	GYHR2525M00-M25R	●	GYM25RD-J14-250	●	1
						L	GYHL2525M00-M25L	●	GYM25LD-J14-250	●	1
					Modular	R	GYHR3225P00-M25R	★	GYM25RD-J14-250	●	5
						L	GYHL3225P00-M25L	★	GYM25LD-J14-250	●	5
					Modular	R	GYHR3232P00-M25R	★	GYM25RD-J14-250	●	5
						L	GYHL3232P00-M25L	★	GYM25LD-J14-250	●	5
				25 ★2	Modular	R	GYHR2020K00-M25R	●	GYM25RD-J25-250	●	4
						L	GYHL2020K00-M25L	●	GYM25LD-J25-250	●	4
					Modular	R	GYHR2525M00-M25R	●	GYM25RD-J25-250	●	2
						L	GYHL2525M00-M25L	●	GYM25LD-J25-250	●	2
					Modular	R	GYHR3225P00-M25R	★	GYM25RD-J25-250	●	6
						L	GYHL3225P00-M25L	★	GYM25LD-J25-250	●	6
					Modular	R	GYHR3232P00-M25R	★	GYM25RD-J25-250	●	6
						L	GYHL3232P00-M25L	★	GYM25LD-J25-250	●	6

CW = Ancho de corte **DAXN =** Ranura frontal fuera de diámetro mínimo **DAXX =** Ranura frontal fuera de diámetro máximo **CDX =** Max. Profundidad de ranurado

★1 Las dimensiones mostradas son cuando el inserto calibrador es utilizado. Si se utilizan otras geometrías los valores **LF**, **LH**, **LH 2** y **WF** pueden variar.
★2 La máxima profundidad de ranurado varia de acuerdo al inserto utilizado, por favor revise las profundidades máximas de ranurado para insertos en la página F0 11-F015.

● : Existencia en EUA ★ : Existencia en Japón

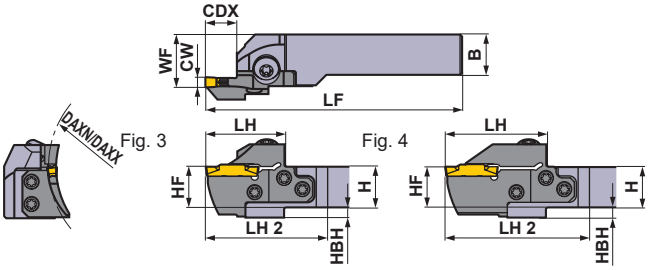


Fig. 3 Fig. 4

Lado Derecho Mostrado.

∗ Llave : ① : Tornillo de la Mordaza, ② : Tornillo de la cuchilla

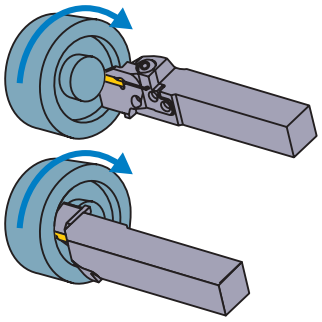
REFACCIONES

Número del portaherramienta	Tornillo de la Mordaza	Tornillo de la cuchilla (5 piezas)	Llave ∗
GYHR/L2020K00-M25R/L	GY06013M (Torque Sujecion : 53 lbf-plgs)	TS55 (Torque Sujecion : 44 lbf-plgs)	①TKY30R ②TKY25D
GYHR/L2525M00-M25R/L			
GYHR/L3225P00-M25R/L			
GYHR/L3232P00-M25R/L			

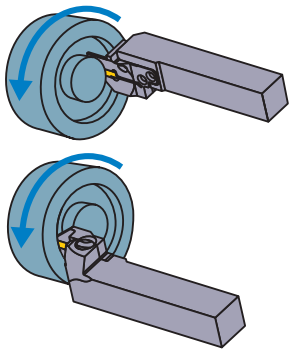
Dimensiones (mm) ∗1							
H	B	LF	LH	LH 2	HF	WF	HBH
20	20	125	39	60	20	26	5
20	20	125	39	60	20	26	5
25	25	150	39	57	25	28	—
25	25	150	39	57	25	28	—
32	25	170	39	57	32	28	—
32	25	170	39	57	32	28	—
32	32	170	39	57	32	35	—
32	32	170	39	57	32	35	—
20	20	136	50	71	20	26	5
20	20	136	50	71	20	26	5
25	25	161	50	68	25	28	—
25	25	161	50	68	25	28	—
32	25	181	50	68	32	28	—
32	25	181	50	68	32	28	—
32	32	181	50	68	32	35	—
32	32	181	50	68	32	35	—
20	20	125	39	60	20	26	5
20	20	125	39	60	20	26	5
25	25	150	39	57	25	28	—
25	25	150	39	57	25	28	—
32	25	170	39	57	32	28	—
32	25	170	39	57	32	28	—
32	32	170	39	57	32	35	—
32	32	170	39	57	32	35	—
20	20	136	50	71	20	26	5
20	20	136	50	71	20	26	5
25	25	161	50	68	25	28	—
25	25	161	50	68	25	28	—
32	25	181	50	68	32	28	—
32	25	181	50	68	32	28	—
32	32	181	50	68	32	35	—
32	32	181	50	68	32	35	—

Sentido de corte

R



L



Selección de Inserto

Tamaño del asiento	Número de inserto
J	GY○○0600/0631/0635J○○○○−Rompeviruta

Para ranurado/Tronzado ➤ F011, F012

Tamaño del asiento	Rompevirutas / CW	GU (Aceros Chicloso)	GS (Bajo)	GM (Medio)	GFGS (Acero Endurecido)
J	.236", 6.00 mm	●	●	●	●
	.250", 6.35 mm	●	●	●	

Para ranurado multifuncional ➤ F013, F014

Tamaño del asiento	Rompevirutas / CW	MF (Acabado)	MS (Bajo)	MM (Medio)	BM (Copiado, Desahogo)
					Punta de bola
J	.236", 6.00 mm				●
	RE 0.2 mm	●			
	RE 0.4 mm	●	●	●	
	RE 0.8 mm	●	●	●	
	.248", 6.31 mm	●			
	.250", 6.35 mm				●
	RE 0.2 mm	●			
	RE 0.4 mm	●			
	RE 0.8 mm	●			

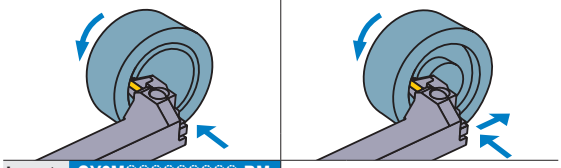
● : Dimensiones del ancho del inserto

IDENTIFICACIÓN ➤ F008, F009
CONDICIONES DE CORTE ➤ F216
MANUAL DE INSTRUCCIONES ➤ F218

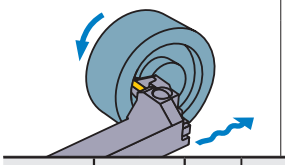
SERIE GY (RANURA FRONTAL)

5-2 Portaherramienta a 90° (Métrico)

Inserto GY2M○○○○○○○○○-GS/-GM
Inserto GY2G○○○○○○○○○-MF
Inserto GY2M○○○○○○○○○-GU
Inserto GY2M○○○○○○○○○-MS
Inserto GY1M/1G○○○○○○○○○-GM/-GFGS
Inserto GY2M○○○○○○○○○-MM

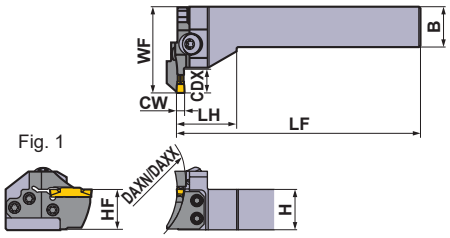


Inserto GY2M○○○○○○○○○-BM



Nota 1) Cuchilla modular y portaherramientas, por favor ordene por separado.
Nota 2) Por favor utilizar cuchilla modular izquierda para portaherramientas derechos y cuchilla modular derecha para portaherramientas izquierdas.

Fig. 1



Lado Derecho Mostrado.

Tamaño del asiento	CW (mm)	DAXN (mm)	DAXX (mm)	CDX (mm)	Tipo	Dirección (R/L)	Descripción				Fig.
							Portaherramientas	Exis-tencia	Cuchilla modular	Exis-tencia	
D	2.00 2.24	40	50	12	Modular	R	**GYHR2525M90-M25L**	●	**GYM25LD-D12-040**	●	1
						L	**GYHL2525M90-M25R**	●	**GYM25RD-D12-040**	●	1
		50	60	12	Modular	R	**GYHR2525M90-M25L**	●	**GYM25LD-D12-050**	●	1
						L	**GYHL2525M90-M25R**	●	**GYM25RD-D12-050**	●	1
		60	75	12	Modular	R	**GYHR2525M90-M25L**	●	**GYM25LD-D12-060**	●	1
						L	**GYHL2525M90-M25R**	●	**GYM25RD-D12-060**	●	1
		75	100	12	Modular	R	**GYHR2525M90-M25L**	●	**GYM25LD-D12-075**	●	1
						L	**GYHL2525M90-M25R**	●	**GYM25RD-D12-075**	●	1
		100	150	12	Modular	R	**GYHR2525M90-M25L**	●	**GYM25LD-D12-100**	●	1
						L	**GYHL2525M90-M25R**	●	**GYM25RD-D12-100**	●	1
		135	200	12	Modular	R	**GYHR2525M90-M25L**	●	**GYM25LD-D12-135**	●	1
						L	**GYHL2525M90-M25R**	●	**GYM25RD-D12-135**	●	1
		180	250	12	Modular	R	**GYHR2525M90-M25L**	●	**GYM25LD-D12-180**	●	1
						L	**GYHL2525M90-M25R**	●	**GYM25RD-D12-180**	●	1
E	2.39 2.50 2.74	40	50	12	Modular	R	**GYHR2525M90-M25L**	●	**GYM25LD-E12-040**	●	1
						L	**GYHL2525M90-M25R**	●	**GYM25RD-E12-040**	●	1
		50	60	12	Modular	R	**GYHR2525M90-M25L**	●	**GYM25LD-E12-050**	●	1
						L	**GYHL2525M90-M25R**	●	**GYM25RD-E12-050**	●	1
		60	75	12	Modular	R	**GYHR2525M90-M25L**	●	**GYM25LD-E12-060**	●	1
						L	**GYHL2525M90-M25R**	●	**GYM25RD-E12-060**	●	1
		75	100	12	Modular	R	**GYHR2525M90-M25L**	●	**GYM25LD-E12-075**	●	1
						L	**GYHL2525M90-M25R**	●	**GYM25RD-E12-075**	●	1
		100	150	12	Modular	R	**GYHR2525M90-M25L**	●	**GYM25LD-E12-100**	●	1
						L	**GYHL2525M90-M25R**	●	**GYM25RD-E12-100**	●	1
		135	200	12	Modular	R	**GYHR2525M90-M25L**	●	**GYM25LD-E12-135**	●	1
						L	**GYHL2525M90-M25R**	●	**GYM25RD-E12-135**	●	1
		180	250	12	Modular	R	**GYHR2525M90-M25L**	●	**GYM25LD-E12-180**	●	1
						L	**GYHL2525M90-M25R**	●	**GYM25RD-E12-180**	●	1

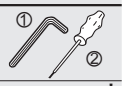
CW = Ancho de corte **DAXN =** Ranura frontal fuera de diámetro mínimo **DAXX =** Ranura frontal fuera de diámetro máximo **CDX =** Max. Profundidad de ranurado

∗1 Las dimensiones mostradas son cuando el inserto calibrador es utilizado. Si se utilizan otras geometrías los valores **LF, LH,** y **WF** pueden variar.

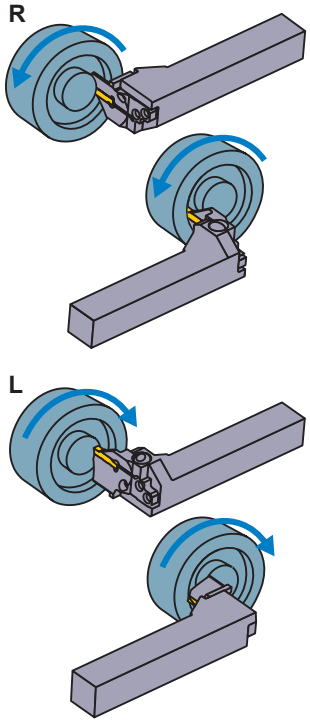
● : Existencia en EUA

∗ Llave : ① : Tornillo de la Mordaza, ② : Tornillo de la cuchilla

REFACCIONES

Número del portaherramienta	 Tornillo de la Mordaza	 5 piezas Tornillo de la cuchilla	 Llave ∗
GYHR2525M90-M25L	GY06013M (Torque Sujecion : 53 lbf-plgs)	TS55 (Torque Sujecion : 44 lbf-plgs)	①TKY30R ②TKY25D
GYHL2525M90-M25R			

	Dimensiones (mm) ∗1						Sentido de corte
	H	**B**	**LF**	**LH**	**HF**	**WF**	
	25	25	150	38	25	53	R
	25	25	150	38	25	53	
	25	25	150	38	25	53	
	25	25	150	38	25	53	
	25	25	150	38	25	53	
	25	25	150	38	25	53	
	25	25	150	38	25	53	
	25	25	150	38	25	53	
	25	25	150	38	25	53	
	25	25	150	38	25	53	
	25	25	150	38	25	53	
	25	25	150	38	25	53	
	25	25	150	38	25	53	L
	25	25	150	38	25	53	
	25	25	150	38	25	53	
	25	25	150	38	25	53	
	25	25	150	38	25	53	
	25	25	150	38	25	53	
	25	25	150	38	25	53	
	25	25	150	38	25	53	
	25	25	150	38	25	53	
	25	25	150	38	25	53	
	25	25	150	38	25	53	
	25	25	150	38	25	53	



Selección de Inserto

Tamaño del asiento	Número de inserto
D	GY○○0200/0224D○○○○−Rompeviruta
E	GY○○0239/0250/0274E○○○○−Rompeviruta

Para ranurado/Tronzado ➤ F011, F012

Tamaño del asiento	Rompevirutas CW	GU (Aceros Chiclosos)	GS (Bajo)	GM (Medio)	GFGS (Acero Endurecido)
D	.079", 2.00 mm	●	●	●	●
E	.094", 2.39 mm	●	●	●	●
	.098", 2.50 mm	●	●	●	●

Para ranurado multifuncional ➤ F013, F014

Tamaño del asiento	Rompevirutas CW	MF (Acabado)	MS (Bajo)	MM (Medio)	BM (Copiado, Desahogo) Punta de bola
D	.079", 2.00 mm	●	●	●	●
	.088", 2.24 mm	●			
E	.094", 2.39 mm	●			
	.098", 2.50 mm	●	●	●	●
	.108", 2.74 mm	●			

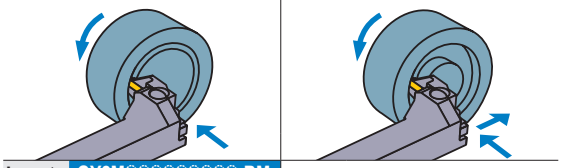
● : Dimensiones del ancho del inserto

IDENTIFICACIÓN ➤ F008, F009
CONDICIONES DE CORTE ➤ F216
MANUAL DE INSTRUCCIONES ➤ F218

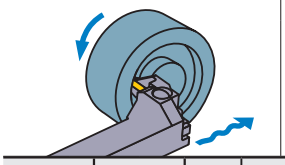
SERIE GY (RANURA FRONTAL)

5-2 Portaherramienta a 90° (Métrico)

Inserto GY2M○○○○○○○○○-GS/-GM
Inserto GY2G○○○○○○○○○-MF
Inserto GY2M○○○○○○○○○-GU
Inserto GY2M○○○○○○○○○-MS
Inserto GY1M/1G○○○○○○○○○-GM/-GFGS
Inserto GY2M○○○○○○○○○-MM



Inserto GY2M○○○○○○○○○-BM



Nota 1) Cuchilla modular y portaherramientas, por favor ordene por separado.
Nota 2) Por favor utilizar cuchilla modular izquierda para portaherramientas derechos y cuchilla modular derecha para portaherramientas izquierdas.

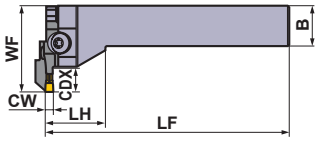


Fig. 1

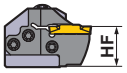


Fig. 2



Lado Derecho Mostrado.

Tamaño del asiento	CW (mm)	DAXN (mm)	DAXX (mm)	CDX (mm)	Tipo	Dirección (R/L)	Descripción: Portaherramientas	Exis-tencia	Descripción: Cuchilla modular	Exis-tencia	Fig.
F	3.00 3.18 3.24	35	40	12	Modular	R	GYHR2525M90-M25L	●	GYM25LD-F12-035	●	1
						L	GYHL2525M90-M25R	●	GYM25RD-F12-035	●	1
		40	50	12	Modular	R	GYHR2525M90-M25L	●	GYM25LD-F12-040	●	1
						L	GYHL2525M90-M25R	●	GYM25RD-F12-040	●	1
		50	60	12	Modular	R	GYHR2525M90-M25L	●	GYM25LD-F12-050	●	1
						L	GYHL2525M90-M25R	●	GYM25RD-F12-050	●	1
		60	75	12	Modular	R	GYHR2525M90-M25L	●	GYM25LD-F12-060	●	1
						L	GYHL2525M90-M25R	●	GYM25RD-F12-060	●	1
				20 ✶2	Modular	R	GYHR2525M90-M25L	●	GYM25LD-F20-060	●	2
						L	GYHL2525M90-M25R	●	GYM25RD-F20-060	●	2
		75	100	12	Modular	R	GYHR2525M90-M25L	●	GYM25LD-F12-075	●	1
						L	GYHL2525M90-M25R	●	GYM25RD-F12-075	●	1
				20 ✶2	Modular	R	GYHR2525M90-M25L	●	GYM25LD-F20-075	●	2
						L	GYHL2525M90-M25R	●	GYM25RD-F20-075	●	2
		100	150	12	Modular	R	GYHR2525M90-M25L	●	GYM25LD-F12-100	●	1
						L	GYHL2525M90-M25R	●	GYM25RD-F12-100	●	1
				20 ✶2	Modular	R	GYHR2525M90-M25L	●	GYM25LD-F20-100	●	2
						L	GYHL2525M90-M25R	●	GYM25RD-F20-100	●	2
		135	200	12	Modular	R	GYHR2525M90-M25L	●	GYM25LD-F12-135	●	1
						L	GYHL2525M90-M25R	●	GYM25RD-F12-135	●	1
				20 ✶2	Modular	R	GYHR2525M90-M25L	●	GYM25LD-F20-135	●	2
						L	GYHL2525M90-M25R	●	GYM25RD-F20-135	●	2
		180	250	12	Modular	R	GYHR2525M90-M25L	●	GYM25LD-F12-180	●	1
						L	GYHL2525M90-M25R	●	GYM25RD-F12-180	●	1
				20 ✶2	Modular	R	GYHR2525M90-M25L	●	GYM25LD-F20-180	●	2
						L	GYHL2525M90-M25R	●	GYM25RD-F20-180	●	2
		225	999	12	Modular	R	GYHR2525M90-M25L	●	GYM25LD-F12-225	●	1
						L	GYHL2525M90-M25R	●	GYM25RD-F12-225	●	1
				20 ✶2	Modular	R	GYHR2525M90-M25L	●	GYM25LD-F20-225	●	2
						L	GYHL2525M90-M25R	●	GYM25RD-F20-225	●	2

CW = Ancho de corte **DAXN =** Ranura frontal fuera de diámetro mínimo **DAXX =** Ranura frontal fuera de diámetro máximo **CDX =** Max. Profundidad de ranurado

✶1 Las dimensiones mostradas son cuando el inserto calibrador es utilizado. Si se utilizan otras geometrías los valores **LF, LH,** y **WF** pueden variar.
✶2 La máxima profundidad de ranurado varia de acuerdo al inserto utilizado, por favor revise las profundidades máximas de ranurado para insertos en la página F011-F015.

● : Existencia en EUA

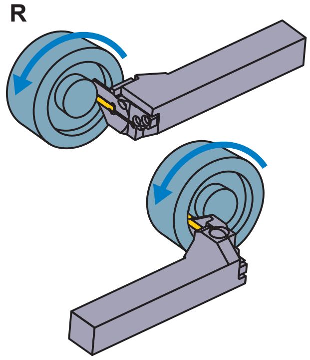
∗ Llave : ① : Tornillo de la Mordaza, ② : Tornillo de la cuchilla

REFACCIONES			
Número del portaherramienta	Tornillo de la Mordaza	Tornillo de la cuchilla (5 piezas)	Llave ∗
GYHR2525M90-M25L	GY06013M (Torque Sujecion : 53 lbf-plgs)	TS55 (Torque Sujecion : 44 lbf-plgs)	①TKY30R ②TKY25D
GYHL2525M90-M25R			

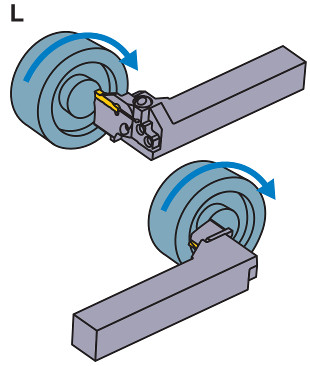
	Dimensiones (mm) ∗1					
	H	**B**	**LF**	**LH**	**HF**	**WF**
	25	25	150	38	25	53
	25	25	150	38	25	53
	25	25	150	38	25	53
	25	25	150	38	25	53
	25	25	150	38	25	53
	25	25	150	38	25	53
	25	25	150	38	25	53
	25	25	150	38	25	53
	25	25	150	38	25	59
	25	25	150	38	25	59
	25	25	150	38	25	53
	25	25	150	38	25	53
	25	25	150	38	25	59
	25	25	150	38	25	59
	25	25	150	38	25	53
	25	25	150	38	25	53
	25	25	150	38	25	59
	25	25	150	38	25	59
	25	25	150	38	25	53
	25	25	150	38	25	53
	25	25	150	38	25	59
	25	25	150	38	25	59
	25	25	150	38	25	53
	25	25	150	38	25	53
	25	25	150	38	25	59
	25	25	150	38	25	59
	25	25	150	38	25	53
	25	25	150	38	25	53
	25	25	150	38	25	59
	25	25	150	38	25	59

Sentido de corte

R



L



Selección de Inserto

Tamaño del asiento	Número de inserto
F	GY◌◌0300/0318/0324F◌◌◌◌−Rompeviruta

Para ranurado/Tronzado ➢ F011, F012

Tamaño del asiento	CW \ Rompevirutas	GU (Aceros Chiclosos)	GS (Bajo)	GM (Medio)	GFGS (Acero Endurecido)
F	.118", 3.00 mm	●	●	●	●
	.125", 3.18 mm	●	●	●	●

Para ranurado multifuncional ➢ F013, F014

Tamaño del asiento	CW \ Rompevirutas	MF (Acabado)	MS (Bajo)	MM (Medio)	BM (Copiado, Desahogo) Punta de bola
F	.118", 3.00 mm				●
	RE 0.2 mm	●	●	●	
	RE 0.4 mm	●	● (rojo)	●	
	RE 0.8 mm			●	
	.125", 3.18 mm				●
	RE 0.2 mm	●			
	RE 0.4 mm	●			
	.128", 3.24 mm	●			

● (rojo) : Dimensiones del ancho del inserto

F

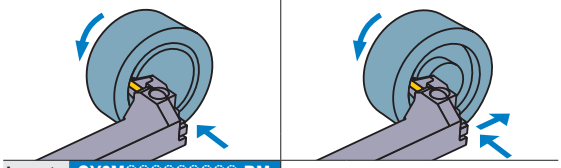
RANURADO / TRONZADO

IDENTIFICACIÓN ➢ F008, F009
CONDICIONES DE CORTE ➢ F216
MANUAL DE INSTRUCCIONES ➢ F218

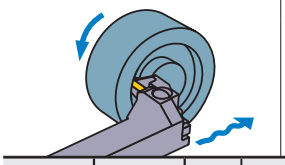
SERIE GY (RANURA FRONTAL)

5-2 Portaherramienta a 90° (Métrico)

Inserto GY2M○○○○○○○○○-GS/-GM
Inserto GY2G○○○○○○○○○-MF
Inserto GY2M○○○○○○○○○-GU
Inserto GY2M○○○○○○○○○-MS
Inserto GY1M/1G○○○○○○○○○-GM/-GFGS
Inserto GY2M○○○○○○○○○-MM



Inserto GY2M○○○○○○○○○-BM



Nota 1) Cuchilla modular y portaherramientas, por favor ordene por separado.
Nota 2) Por favor utilizar cuchilla modular izquierda para portaherramientas derechos y cuchilla modular derecha para portaherramientas izquierdas.

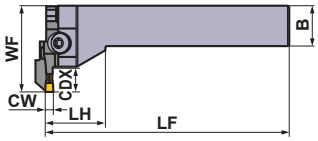


Fig. 1

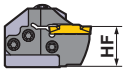


Fig. 2



Lado Derecho Mostrado.

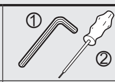
Tamaño del asiento	CW (mm)	DAXN (mm)	DAXX (mm)	CDX (mm)	Tipo	Dirección (R/L)	Descripción: Portaherramientas	Exis-tencia	Descripción: Cuchilla modular	Exis-tencia	Fig.
G	4.00 4.24	40	50	14	Modular	R	**GYHR2525M90-M25L**	●	**GYM25LD-G14-040**	●	1
						L	**GYHL2525M90-M25R**	●	**GYM25RD-G14-040**	●	1
		50	60	14	Modular	R	**GYHR2525M90-M25L**	●	**GYM25LD-G14-050**	●	1
						L	**GYHL2525M90-M25R**	●	**GYM25RD-G14-050**	●	1
		60	85	14	Modular	R	**GYHR2525M90-M25L**	●	**GYM25LD-G14-060**	●	1
						L	**GYHL2525M90-M25R**	●	**GYM25RD-G14-060**	●	1
				25 ∗2	Modular	R	**GYHR2525M90-M25L**	●	**GYM25LD-G25-060**	●	2
						L	**GYHL2525M90-M25R**	●	**GYM25RD-G25-060**	●	2
		85	125	14	Modular	R	**GYHR2525M90-M25L**	●	**GYM25LD-G14-085**	●	1
						L	**GYHL2525M90-M25R**	●	**GYM25RD-G14-085**	●	1
				25 ∗2	Modular	R	**GYHR2525M90-M25L**	●	**GYM25LD-G25-085**	●	2
						L	**GYHL2525M90-M25R**	●	**GYM25RD-G25-085**	●	2
		125	200	14	Modular	R	**GYHR2525M90-M25L**	●	**GYM25LD-G14-125**	●	1
						L	**GYHL2525M90-M25R**	●	**GYM25RD-G14-125**	●	1
				25 ∗2	Modular	R	**GYHR2525M90-M25L**	●	**GYM25LD-G25-125**	●	2
						L	**GYHL2525M90-M25R**	●	**GYM25RD-G25-125**	●	2
		180	280	14	Modular	R	**GYHR2525M90-M25L**	●	**GYM25LD-G14-180**	●	1
						L	**GYHL2525M90-M25R**	●	**GYM25RD-G14-180**	●	1
				25 ∗2	Modular	R	**GYHR2525M90-M25L**	●	**GYM25LD-G25-180**	●	2
						L	**GYHL2525M90-M25R**	●	**GYM25RD-G25-180**	●	2
		250	999	14	Modular	R	**GYHR2525M90-M25L**	●	**GYM25LD-G14-250**	●	1
						L	**GYHL2525M90-M25R**	●	**GYM25RD-G14-250**	●	1
				25 ∗2	Modular	R	**GYHR2525M90-M25L**	●	**GYM25LD-G25-250**	●	2
						L	**GYHL2525M90-M25R**	●	**GYM25RD-G25-250**	●	2

CW = Ancho de corte **DAXN =** Ranura frontal fuera de diámetro mínimo **DAXX =** Ranura frontal fuera de diámetro máximo **CDX =** Max. Profundidad de ranurado

∗1 Las dimensiones mostradas son cuando el inserto calibrador es utilizado. Si se utilizan otras geometrías los valores **LF, LH,** y **WF** pueden variar.
∗2 La máxima profundidad de ranurado varia de acuerdo al inserto utilizado, por favor revise las profundidades máximas de ranurado para insertos en la página F011-F015.

● : Existencia en EUA

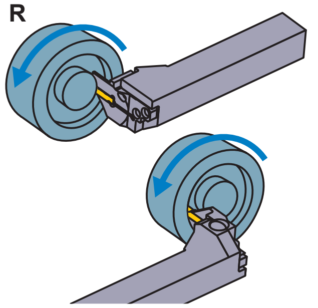
* Llave : ① : Tornillo de la Mordaza, ② : Tornillo de la cuchilla

REFACCIONES			
Número del portaherramienta	 Tornillo de la Mordaza	 5 piezas Tornillo de la cuchilla	 Llave *
GYHR2525M90-M25L	GY06013M (Torque Sujecion : 53 lbf-plgs)	TS55 (Torque Sujecion : 44 lbf-plgs)	①TKY30R ②TKY25D
GYHL2525M90-M25R			

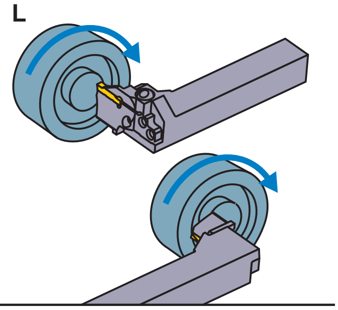
	Dimensiones (mm) *1					
	H	**B**	**LF**	**LH**	**HF**	**WF**
	25	25	150	38	25	53
	25	25	150	38	25	53
	25	25	150	38	25	53
	25	25	150	38	25	53
	25	25	150	38	25	53
	25	25	150	38	25	53
	25	25	150	38	25	64
	25	25	150	38	25	64
	25	25	150	38	25	53
	25	25	150	38	25	53
	25	25	150	38	25	64
	25	25	150	38	25	64
	25	25	150	38	25	53
	25	25	150	38	25	53
	25	25	150	38	25	64
	25	25	150	38	25	64
	25	25	150	38	25	53
	25	25	150	38	25	53
	25	25	150	38	25	64
	25	25	150	38	25	64
	25	25	150	38	25	53
	25	25	150	38	25	53
	25	25	150	38	25	64
	25	25	150	38	25	64

Sentido de corte

R



L



Selección de Inserto

Tamaño del asiento	Número de inserto
G	**GY◌◌0400/0424G◌◌◌◌−Rompeviruta**

Para ranurado/Tronzado ➤ **F011, F012**					
Tamaño del asiento	Rompevirutas / CW	**GU** (Aceros Chiclosos)	**GS** (Bajo)	**GM** (Medio)	**GFGS** (Acero Endurecido)
G	.157", 4.00 mm	●	●	●	●

Para ranurado multifuncional ➤ **F013, F014**					
Tamaño del asiento	Rompevirutas / CW	**MF** (Acabado)	**MS** (Bajo)	**MM** (Medio)	**BM** (Copiado, Desahogo) Punta de bola
G	.157", 4.00 mm				●
	RE 0.2 mm	●	●	●	
	RE 0.4 mm	●	🔴	●	
	RE 0.8 mm	●		●	
	.167", 4.24 mm	●			

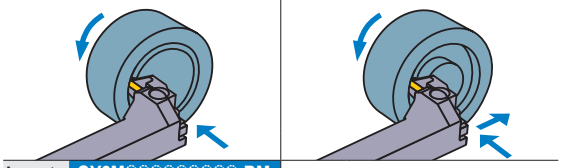
🔴 : Dimensiones del ancho del inserto

IDENTIFICACIÓN ➤ F008, F009
CONDICIONES DE CORTE ➤ F216
MANUAL DE INSTRUCCIONES ➤ F218

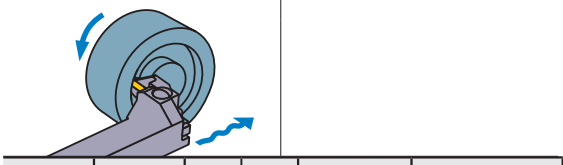
SERIE GY (RANURA FRONTAL)

5-2 Portaherramienta a 90° (Métrico)

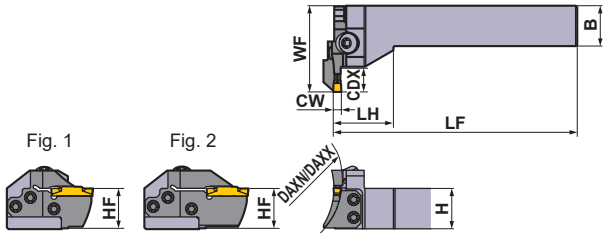
Inserto GY2M○○○○○○○○○-GS/-GM
Inserto GY2M○○○○○○○○○-GU
Inserto GY1M/1G○○○○○○○○○-GM/-GFGS
Inserto GY2G○○○○○○○○○-MF
Inserto GY2M○○○○○○○○○-MS
Inserto GY2M○○○○○○○○○-MM



Inserto GY2M○○○○○○○○○-BM



Nota 1) Cuchilla modular y portaherramientas, por favor ordene por separado.
Nota 2) Por favor utilizar cuchilla modular izquierda para portaherramientas derechos y cuchilla modular derecha para portaherramientas izquierdas.



Lado Derecho Mostrado.

Tamaño del asiento	CW (mm)	DAXN (mm)	DAXX (mm)	CDX (mm)	Tipo	Dirección (R/L)	Descripción: Portaherramientas	Exis-tencia	Descripción: Cuchilla modular	Exis-tencia	Fig.
H	4.75 5.00 5.24	50	60	14	Modular	R	GYHR2525M90-M25L	●	GYM25LD-H14-050	●	1
						L	GYHL2525M90-M25R	●	GYM25RD-H14-050	●	1
		60	85	14	Modular	R	GYHR2525M90-M25L	●	GYM25LD-H14-060	●	1
						L	GYHL2525M90-M25R	●	GYM25RD-H14-060	●	1
				25 ∗2	Modular	R	GYHR2525M90-M25L	●	GYM25LD-H25-060	●	2
						L	GYHL2525M90-M25R	●	GYM25RD-H25-060	●	2
		85	125	14	Modular	R	GYHR2525M90-M25L	●	GYM25LD-H14-085	●	1
						L	GYHL2525M90-M25R	●	GYM25RD-H14-085	●	1
				25 ∗2	Modular	R	GYHR2525M90-M25L	●	GYM25LD-H25-085	●	2
						L	GYHL2525M90-M25R	●	GYM25RD-H25-085	●	2
		125	200	14	Modular	R	GYHR2525M90-M25L	●	GYM25LD-H14-125	●	1
						L	GYHL2525M90-M25R	●	GYM25RD-H14-125	●	1
				25 ∗2	Modular	R	GYHR2525M90-M25L	●	GYM25LD-H25-125	●	2
						L	GYHL2525M90-M25R	●	GYM25RD-H25-125	●	2
		180	280	14	Modular	R	GYHR2525M90-M25L	●	GYM25LD-H14-180	●	1
						L	GYHL2525M90-M25R	●	GYM25RD-H14-180	●	1
				25 ∗2	Modular	R	GYHR2525M90-M25L	●	GYM25LD-H25-180	●	2
						L	GYHL2525M90-M25R	●	GYM25RD-H25-180	●	2
		250	999	14	Modular	R	GYHR2525M90-M25L	●	GYM25LD-H14-250	●	1
						L	GYHL2525M90-M25R	●	GYM25RD-H14-250	●	1
				25 ∗2	Modular	R	GYHR2525M90-M25L	●	GYM25LD-H25-250	●	2
						L	GYHL2525M90-M25R	●	GYM25RD-H25-250	●	2

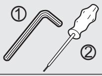
CW = Ancho de corte **DAXN =** Ranura frontal fuera de diámetro mínimo **DAXX =** Ranura frontal fuera de diámetro máximo **CDX =** Max. Profundidad de ranurado

∗1 Las dimensiones mostradas son cuando el inserto calibrador es utilizado. Si se utilizan otras geometrías los valores **LF, LH,** y **WF** pueden variar.
∗2 La máxima profundidad de ranurado varia de acuerdo al inserto utilizado, por favor revise las profundidades máximas de ranurado para insertos en la página F011-F015.

● : Existencia en EUA

∗ Llave : ① : Tornillo de la Mordaza, ② : Tornillo de la cuchilla

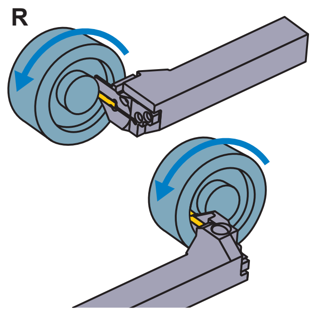
REFACCIONES

Número del portaherramienta	 Tornillo de la Mordaza	 5 piezas Tornillo de la cuchilla	 Llave ∗
GYHR2525M90-M25L	GY06013M (Torque Sujecion : 53 lbf-plgs)	TS55 (Torque Sujecion : 44 lbf-plgs)	①TKY30R ②TKY25D
GYHL2525M90-M25R			

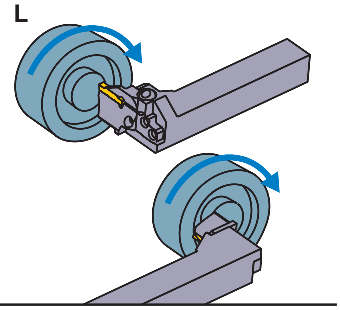
	Dimensiones (mm) ∗1					
	H	**B**	**LF**	**LH**	**HF**	**WF**
	25	25	150	38	25	53
	25	25	150	38	25	53
	25	25	150	38	25	53
	25	25	150	38	25	53
	25	25	150	38	25	64
	25	25	150	38	25	64
	25	25	150	38	25	53
	25	25	150	38	25	53
	25	25	150	38	25	64
	25	25	150	38	25	64
	25	25	150	38	25	53
	25	25	150	38	25	53
	25	25	150	38	25	64
	25	25	150	38	25	64
	25	25	150	38	25	53
	25	25	150	38	25	53
	25	25	150	38	25	64
	25	25	150	38	25	64
	25	25	150	38	25	53
	25	25	150	38	25	53
	25	25	150	38	25	64
	25	25	150	38	25	64

Sentido de corte

R



L



Selección de Inserto

Tamaño del asiento	**Número de inserto**
H	**GY◌◌0475/0500/0524H◌◌◌◌−Rompeviruta**

Para ranurado/Tronzado		➤ **F011, F012**			
Tamaño del asiento	Rompevirutas / **CW**	**GU** (Aceros Chiclosos)	**GS** (Bajo)	**GM** (Medio)	**GFGS** (Acero Endurecido)
H	.187", 4.75 mm	●	●	●	●
	.197", 5.00 mm	●	●	●	●

Para ranurado multifuncional		➤ **F013, F014**			
Tamaño del asiento	Rompevirutas / **CW**	**MF** (Acabado)	**MS** (Bajo)	**MM** (Medio)	**BM** (Copiado, Desahogo) Punta de bola
H	.187", 4.75 mm				●
	RE 0.2 mm	●			
	RE 0.4 mm	●			
	RE 0.8 mm	●			
	.197", 5.00 mm				●
	RE 0.2 mm	●			
	RE 0.4 mm	●	●	●	
	RE 0.8 mm	●	● (rojo)	●	
	.206", 5.24 mm	●			

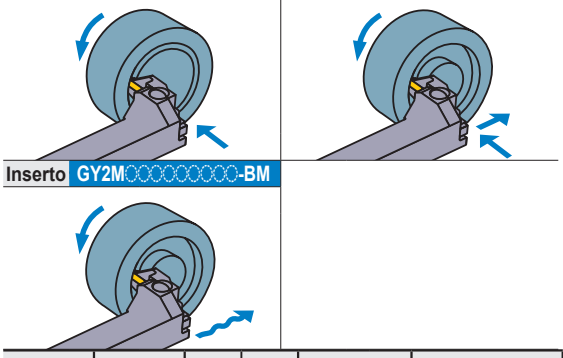
● (rojo) : Dimensiones del ancho del inserto

IDENTIFICACIÓN ➤ F008, F009
CONDICIONES DE CORTE ➤ F216
MANUAL DE INSTRUCCIONES ➤ F218

SERIE GY (RANURA FRONTAL)

5-2 Portaherramienta a 90° (Métrico)

Inserto GY2M○○○○○○○○○-GS/GM
Inserto GY2M○○○○○○○○○-GU
Inserto GY1G○○○○○○○○○-GF/GS
Inserto GY2G○○○○○○○○○-MF
Inserto GY2M○○○○○○○○○-MS
Inserto GY2M○○○○○○○○○-MM
Inserto GY2M○○○○○○○○○-BM



Nota 1) Cuchilla modular y portaherramientas, por favor ordene por separado.
Nota 2) Por favor utilizar cuchilla modular izquierda para portaherramientas derechos y cuchilla modular derecha para portaherramientas izquierdas.

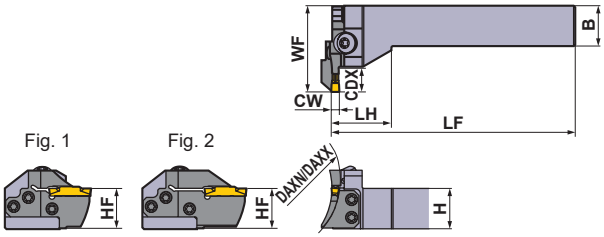


Fig. 1

Fig. 2

Lado Derecho Mostrado.

Tamaño del asiento	CW (mm)	DAXN (mm)	DAXX (mm)	CDX (mm)	Tipo	Dirección (R/L)	Descripción				Fig.
							Portaherramientas	Exis-tencia	Cuchilla modular	Exis-tencia	
J	6.00 6.31 6.35	50	70	14	Modular	R	**GYHR2525M90-M25L**	●	**GYM25LD-J14-050**	●	1
						L	**GYHL2525M90-M25R**	●	**GYM25RD-J14-050**	●	1
		70	110	14	Modular	R	**GYHR2525M90-M25L**	●	**GYM25LD-J14-070**	●	1
						L	**GYHL2525M90-M25R**	●	**GYM25RD-J14-070**	●	1
				25 ✶2	Modular	R	**GYHR2525M90-M25L**	●	**GYM25LD-J25-070**	●	2
						L	**GYHL2525M90-M25R**	●	**GYM25RD-J25-070**	●	2
		110	200	14	Modular	R	**GYHR2525M90-M25L**	●	**GYM25LD-J14-110**	●	1
						L	**GYHL2525M90-M25R**	●	**GYM25RD-J14-110**	●	1
				25 ✶2	Modular	R	**GYHR2525M90-M25L**	●	**GYM25LD-J25-110**	●	2
						L	**GYHL2525M90-M25R**	●	**GYM25RD-J25-110**	●	2
		170	280	14	Modular	R	**GYHR2525M90-M25L**	●	**GYM25LD-J14-170**	●	1
						L	**GYHL2525M90-M25R**	●	**GYM25RD-J14-170**	●	1
				25 ✶2	Modular	R	**GYHR2525M90-M25L**	●	**GYM25LD-J25-170**	●	2
						L	**GYHL2525M90-M25R**	●	**GYM25RD-J25-170**	●	2
		250	999	14	Modular	R	**GYHR2525M90-M25L**	●	**GYM25LD-J14-250**	●	1
						L	**GYHL2525M90-M25R**	●	**GYM25RD-J14-250**	●	1
				25 ✶2	Modular	R	**GYHR2525M90-M25L**	●	**GYM25LD-J25-250**	●	2
						L	**GYHL2525M90-M25R**	●	**GYM25RD-J25-250**	●	2

CW = Ancho de corte **DAXN =** Ranura frontal fuera de diámetro mínimo **DAXX =** Ranura frontal fuera de diámetro máximo **CDX =** Max. Profundidad de ranurado

✶1 Las dimensiones mostradas son cuando el inserto calibrador es utilizado. Si se utilizan otras geometrías los valores **LF, LH,** y **WF** pueden variar.
✶2 La máxima profundidad de ranurado varia de acuerdo al inserto utilizado, por favor revise las profundidades máximas de ranurado para insertos en la página F011-F015.

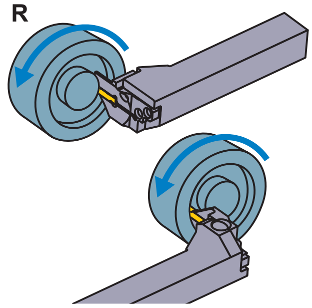
● : Existencia en EUA

⁎ Llave : ① : Tornillo de la Mordaza, ② : Tornillo de la cuchilla

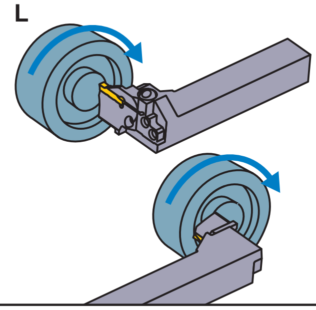
REFACCIONES			
Número del portaherramienta	Tornillo de la Mordaza	Tornillo de la cuchilla (5 piezas)	Llave ⁎
GYHR2525M90-M25L	GY06013M (Torque Sujecion : 53 lbf-plgs)	TS55 (Torque Sujecion : 44 lbf-plgs)	①TKY30R ②TKY25D
GYHL2525M90-M25R			

	Dimensiones (mm) ⁎1						Sentido de corte
	H	**B**	**LF**	**LH**	**HF**	**WF**	
	25	25	150	38	25	53	
	25	25	150	38	25	53	
	25	25	150	38	25	53	
	25	25	150	38	25	53	
	25	25	150	38	25	64	
	25	25	150	38	25	64	
	25	25	150	38	25	53	
	25	25	150	38	25	53	
	25	25	150	38	25	64	
	25	25	150	38	25	64	
	25	25	150	38	25	53	
	25	25	150	38	25	53	
	25	25	150	38	25	64	
	25	25	150	38	25	64	
	25	25	150	38	25	53	
	25	25	150	38	25	53	
	25	25	150	38	25	64	
	25	25	150	38	25	64	

R



L



Selección de Inserto

Tamaño del asiento	Número de inserto
J	**GY◌◌0600/0631/0635J◌◌◌◌−Rompeviruta**

Para ranurado/Tronzado					➤ F011, F012
Tamaño del asiento	Rompevirutas / CW	**GU** (Aceros Chiclosos)	**GS** (Bajo)	**GM** (Medio)	**GFGS** (Acero Endurecido)
J	.236", 6.00 mm	●	●	●	●
	.250", 6.35 mm	●	●	●	

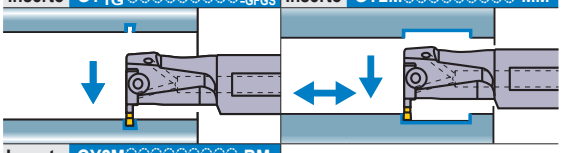
Para ranurado multifuncional					➤ F013, F014
Tamaño del asiento	Rompevirutas / CW	**MF** (Acabado)	**MS** (Bajo)	**MM** (Medio)	**BM** (Copiado, Desahogo) Punta de bola
J	.236", 6.00 mm				●
	RE 0.2 mm	●			
	RE 0.4 mm	●	●	●	
	RE 0.8 mm	●	● (rojo)	●	
	.248", 6.31 mm	●			
	.250", 6.35 mm				●
	RE 0.2 mm	●			
	RE 0.4 mm	●			
	RE 0.8 mm	●			

● (rojo) : Dimensiones del ancho del inserto

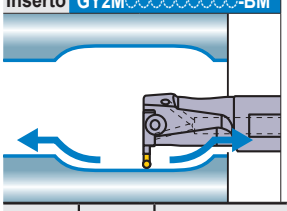
SERIE GY (RANURADO INTERNO)

6-1 Portaherramienta a 90° (plgs)

Inserto GY2M○○○○○○○○○-GS/-GM
Inserto GY2G○○○○○○○○○-MF
Inserto GY2M/2G○○○○○○○○○-GU/-GL
Inserto GY2M○○○○○○○○○-MS
Inserto GY1M/1G○○○○○○○○○-GM/-GFGS
Inserto GY2M○○○○○○○○○-MM



Inserto GY2M○○○○○○○○○-BM



Nota 1) Cuchilla modular y portaherramientas, por favor ordene por separado.
Nota 2) Por favor utilizar cuchilla modular izquierda para portaherramientas derechos y cuchilla modular derecha para portaherramientas izquierdas.

●Tipo mono block (Con barrenos de refrigeracion/Aire)

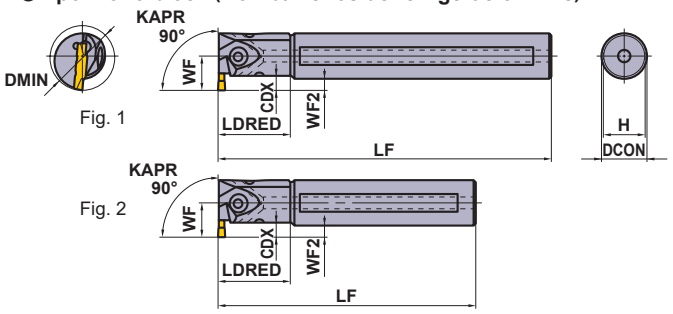


Fig. 1

Fig. 2

Lado Derecho Mostrado.

Tamaño del asiento	CW (plgs)	CDX (plgs) *3	DMIN (plgs)	Tipo	Dirección (R/L)	Descripción: Portaherramientas	Exis-tencia	Descripción: Cuchilla modular	Exis-tencia	Fig.
D	.079 .088	.236	1.000	Mono Block	R	**GYARUS12K90A-D06**	●	—	—	2
					L	**GYALUS12K90A-D06**	●	—	—	2
				Mono Block	R	**GYARUS12Q90A-D06**	●	—	—	1
					L	**GYALUS12Q90A-D06**	●	—	—	1
			1.250	Mono Block	R	**GYARUS16K90B-D06**	●	—	—	2
					L	**GYALUS16K90B-D06**	●	—	—	2
				Mono Block	R	**GYARUS16R90B-D06**	●	—	—	1
					L	**GYALUS16R90B-D06**	●	—	—	1
		.157—.374 *1	1.625	Modular	R	**GYDRUS20L90C-M20L**	●	**GYM20LA-D10**	●	4
					L	**GYDLUS20L90C-M20R**	●	**GYM20RA-D10**	●	4
				Modular	R	**GYDRUS20S90C-M20L**	●	**GYM20LA-D10**	●	3
					L	**GYDLUS20S90C-M20R**	●	**GYM20RA-D10**	●	3
		.217—.374 *1	2.000	Modular	R	**GYDRUS24M90D-M20L**	●	**GYM20LA-D10**	●	4
					L	**GYDLUS24M90D-M20R**	●	**GYM20RA-D10**	●	4
				Modular	R	**GYDRUS24T90D-M20L**	●	**GYM20LA-D10**	●	3
					L	**GYDLUS24T90D-M20R**	●	**GYM20RA-D10**	●	3
		.276—.453 *1	2.500	Modular	R	**GYDRUS24M90D-M25L**	●	**GYM25LA-D12**	●	4
					L	**GYDLUS24M90D-M25R**	●	**GYM25RA-D12**	●	4
				Modular	R	**GYDRUS24T90D-M25L**	●	**GYM25LA-D12**	●	3
					L	**GYDLUS24T90D-M25R**	●	**GYM25RA-D12**	●	3
			2.750	Modular	R	**GYDRUS32P90F-M25L**	●	**GYM25LA-D12**	●	4
					L	**GYDLUS32P90F-M25R**	●	**GYM25RA-D12**	●	4
				Modular	R	**GYDRUS32T90F-M25L**	●	**GYM25LA-D12**	●	3
					L	**GYDLUS32T90F-M25R**	●	**GYM25RA-D12**	●	3

CW = Ancho de corte **CDX =** Max. Profundidad de ranurado **DMIN =** Diámetro minimo de corte

*1 La profundidad máxima de ranurado (**CDX**) varía de acuerdo al diámetro de corte (**DMIN**). Para detalles consulte la página F222.
*2 Las dimensiones mostradas son cuando el inserto calibrador es utilizado. Si se utilizan otras geometrías los valores **LF, LDRED, WF** y **WF2** pueden variar.
*3 La máxima profundidad de ranurado (**CDX**) es un valor entre la dimension (**LDRED**).

● : Existencia en EUA

●Tipo modular (Con barrenos de refrigeracion/Aire)

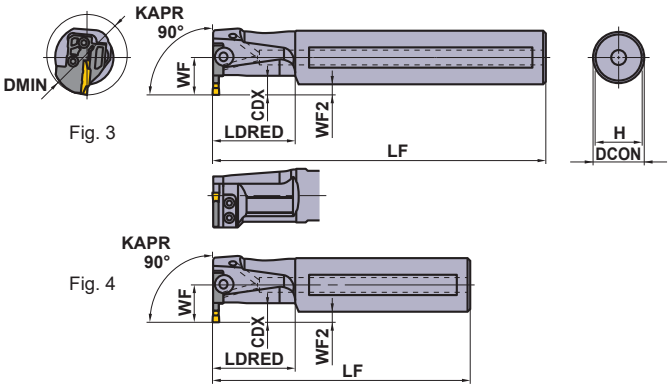


Fig. 3

Fig. 4

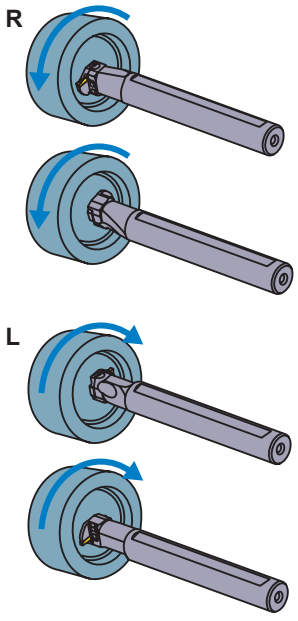
Lado Derecho Mostrado.

∗ Llave : ① : Tornillo de la Mordaza, ② : Tornillo de la cuchilla

REFACCIONES

Número del portaherramienta	① ② Tornillo de la Mordaza	4 piezas. Tornillo de la cuchilla	① ② Llave ∗
GYAR/LUS12○90A-○06 GYAR/LUS16○90B-○06	①GY05016S (Torque Sujecion : 44 lbf-plgs)	–	①TKY20R
GYDR/LUS20○90C-M20L/R GYDR/LUS24○90D-M20L/R	②GY06013M (Torque Sujecion : 53 lbf-plgs)	TS407 (Torque Sujecion : 31 lbf-plgs)	①TKY30R ②TKY15D
GYDR/LUS24○90D-M25L/R GYDR/LUS32○90F-M25L/R	②GY06013M (Torque Sujecion : 53 lbf-plgs)	TS55 (Torque Sujecion : 44 lbf-plgs)	①TKY30R ②TKY25D

	Dimensiones (plgs) ∗2						Sentido de corte
	DCON	LF	LDRED	WF	WF2	H	
	.750	5.000	1.250	.605	.230	.671	R
	.750	5.000	1.250	.605	.230	.671	
	.750	7.000	1.250	.605	.230	.671	
	.750	7.000	1.250	.605	.230	.671	
	1.000	5.000	1.500	.730	.230	.921	
	1.000	5.000	1.500	.730	.230	.921	
	1.000	8.000	1.500	.730	.230	.921	
	1.000	8.000	1.500	.730	.230	.921	
	1.250	5.500	2.000	.875	.250	1.171	
	1.250	5.500	2.000	.875	.250	1.171	
	1.250	10.000	2.000	.875	.250	1.171	
	1.250	10.000	2.000	.875	.250	1.171	
	1.500	6.000	2.500	1.125	.375	1.382	
	1.500	6.000	2.500	1.125	.375	1.382	
	1.500	12.000	2.500	1.125	.375	1.382	
	1.500	12.000	2.500	1.125	.375	1.382	
	1.500	6.000	2.500	1.125	.375	1.382	
	1.500	6.000	2.500	1.125	.375	1.382	
	1.500	12.000	2.500	1.125	.375	1.382	
	1.500	12.000	2.500	1.125	.375	1.382	
	2.000	6.750	3.250	1.250	.250	1.882	
	2.000	6.750	3.250	1.250	.250	1.882	
	2.000	12.000	3.250	1.250	.250	1.882	
	2.000	12.000	3.250	1.250	.250	1.882	



Selección de Inserto

Tamaño del asiento	Número de inserto
D	GY○○0200/0224D○○○○–Rompeviruta

Para ranurado/Tronzado ➤ F011, F012

Tamaño del asiento	Rompevirutas / CW	GU (Aceros Ciclosos)	GS (Bajo)	GM (Medio)	GL (Aluminio Aleado)	GFGS (Acero Endurecido)
D	.079", 2.00 mm	●	●	●	●	●

Para ranurado multifuncional ➤ F013, F014

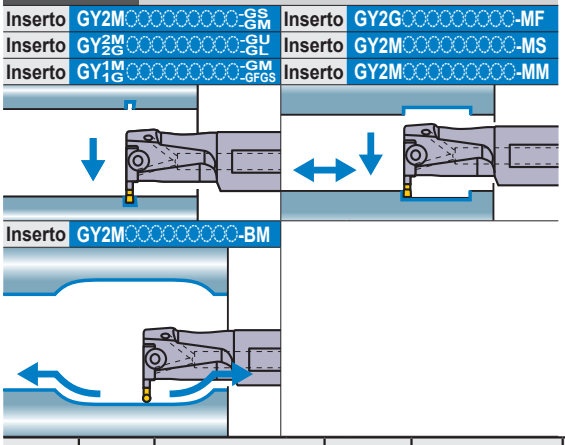
Tamaño del asiento	Rompevirutas / CW	MF (Acabado)	MS (Bajo)	MM (Medio)	BM (Copiado, Desahogo) Punta de bola
D	.079", 2.00 mm	●	●	●	●
	.088", 2.24 mm	●			

● : Dimensiones del ancho del inserto

IDENTIFICACIÓN ➤ F008, F009
CONDICIONES DE CORTE ➤ F223
MANUAL DE INSTRUCCIONES ➤ F225

SERIE GY (RANURADO INTERNO)

6-1 Portaherramienta a 90° (plgs)



Nota 1) Cuchilla modular y portaherramientas, por favor ordene por separado.
Nota 2) Por favor utilizar cuchilla modular izquierda para portaherramientas derechos y cuchilla modular derecha para portaherramientas izquierdas.

●Tipo mono block (Con barrenos de refrigeracion/Aire)

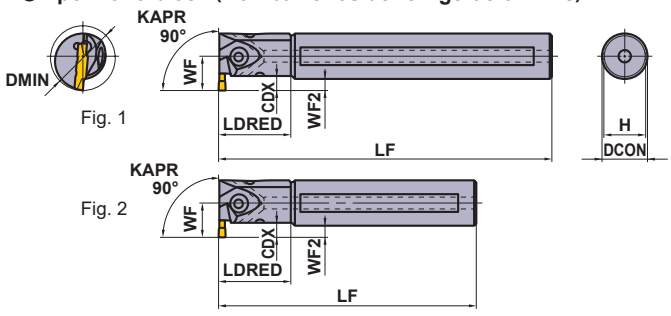


Fig. 1

Fig. 2

Lado Derecho Mostrado.

Tamaño del asiento	CW (plgs)	CDX (plgs) *3	DMIN (plgs)	Tipo	Dirección (R/L)	Descripción				Fig.
						Portaherramientas	Existencia	Cuchilla modular	Existencia	
E	.094 .098 .108	.236	1.000	Mono Block	R	GYARUS12K90A-E06	●	—	—	2
					L	GYALUS12K90A-E06	●	—	—	2
				Mono Block	R	GYARUS12Q90A-E06	●	—	—	1
					L	GYALUS12Q90A-E06	●	—	—	1
			1.250	Mono Block	R	GYARUS16K90B-E06	●	—	—	2
					L	GYALUS16K90B-E06	●	—	—	2
				Mono Block	R	GYARUS16R90B-E06	●	—	—	1
					L	GYALUS16R90B-E06	●	—	—	1
		.157—.374 *1	1.625	Modular	R	GYDRUS20L90C-M20L	●	GYM20LA-E10	●	4
					L	GYDLUS20L90C-M20R	●	GYM20RA-E10	●	4
				Modular	R	GYDRUS20S90C-M20L	●	GYM20LA-E10	●	3
					L	GYDLUS20S90C-M20R	●	GYM20RA-E10	●	3
		.217—.374 *1	2.000	Modular	R	GYDRUS24M90D-M20L	●	GYM20LA-E10	●	4
					L	GYDLUS24M90D-M20R	●	GYM20RA-E10	●	4
				Modular	R	GYDRUS24T90D-M20L	●	GYM20LA-E10	●	3
					L	GYDLUS24T90D-M20R	●	GYM20RA-E10	●	3
		.276—.453 *1	2.500	Modular	R	GYDRUS24M90D-M25L	●	GYM25LA-E12	●	4
					L	GYDLUS24M90D-M25R	●	GYM25RA-E12	●	4
				Modular	R	GYDRUS24T90D-M25L	●	GYM25LA-E12	●	3
					L	GYDLUS24T90D-M25R	●	GYM25RA-E12	●	3
			2.750	Modular	R	GYDRUS32P90F-M25L	●	GYM25LA-E12	●	4
					L	GYDLUS32P90F-M25R	●	GYM25RA-E12	●	4
				Modular	R	GYDRUS32T90F-M25L	●	GYM25LA-E12	●	3
					L	GYDLUS32T90F-M25R	●	GYM25RA-E12	●	3

CW = Ancho de corte **CDX =** Max. Profundidad de ranurado **DMIN =** Diámetro minimo de corte

*1 La profundidad máxima de ranurado (**CDX**) varía de acuerdo al diámetro de corte (**DMIN**). Para detalles consulte la página F222.
*2 Las dimensiones mostradas son cuando el inserto calibrador es utilizado. Si se utilizan otras geometrías los valores **LF, LDRED, WF** y **WF2** pueden variar.
*3 La máxima profundidad de ranurado (**CDX**) es un valor entre la dimension (**LDRED**).

● : Existencia en EUA

●Tipo modular (Con barrenos de refrigeracion/Aire)

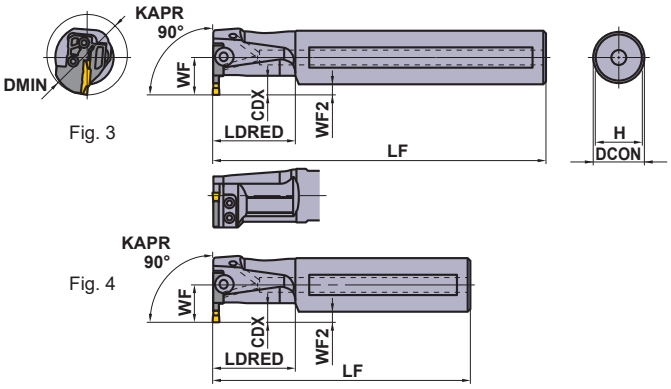


Fig. 3

Fig. 4

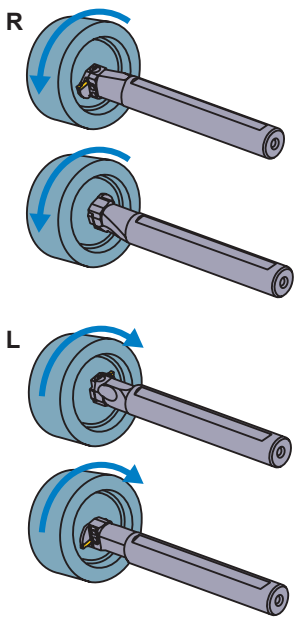
Lado Derecho Mostrado.

∗ Llave : ① : Tornillo de la Mordaza, ② : Tornillo de la cuchilla

REFACCIONES

Número del portaherramienta	① ② Tornillo de la Mordaza	4 piezas. Tornillo de la cuchilla	① ② Llave ∗
GYAR/LUS12○90A-○06 GYAR/LUS16○90B-○06	①GY05016S (Torque Sujecion : 44 lbf-plgs)	–	①TKY20R
GYDR/LUS20○90C-M20L/R GYDR/LUS24○90D-M20L/R	②GY06013M (Torque Sujecion : 53 lbf-plgs)	TS407 (Torque Sujecion : 31 lbf-plgs)	①TKY30R ②TKY15D
GYDR/LUS24○90D-M25L/R GYDR/LUS32○90F-M25L/R	②GY06013M (Torque Sujecion : 53 lbf-plgs)	TS55 (Torque Sujecion : 44 lbf-plgs)	①TKY30R ②TKY25D

	Dimensiones (plgs) ∗2						Sentido de corte
	DCON	LF	LDRED	WF	WF2	H	
	.750	5.000	1.250	.605	.230	.671	R
	.750	5.000	1.250	.605	.230	.671	
	.750	7.000	1.250	.605	.230	.671	
	.750	7.000	1.250	.605	.230	.671	
	1.000	5.000	1.500	.730	.230	.921	
	1.000	5.000	1.500	.730	.230	.921	
	1.000	8.000	1.500	.730	.230	.921	
	1.000	8.000	1.500	.730	.230	.921	
	1.250	5.500	2.000	.875	.250	1.171	
	1.250	5.500	2.000	.875	.250	1.171	
	1.250	10.000	2.000	.875	.250	1.171	
	1.250	10.000	2.000	.875	.250	1.171	
	1.500	6.000	2.500	1.125	.375	1.382	L
	1.500	6.000	2.500	1.125	.375	1.382	
	1.500	12.000	2.500	1.125	.375	1.382	
	1.500	12.000	2.500	1.125	.375	1.382	
	1.500	6.000	2.500	1.125	.375	1.382	
	1.500	6.000	2.500	1.125	.375	1.382	
	1.500	12.000	2.500	1.125	.375	1.382	
	1.500	12.000	2.500	1.125	.375	1.382	
	2.000	6.750	3.250	1.250	.250	1.882	
	2.000	6.750	3.250	1.250	.250	1.882	
	2.000	12.000	3.250	1.250	.250	1.882	
	2.000	12.000	3.250	1.250	.250	1.882	



Selección de Inserto

Tamaño del asiento	Número de inserto
E	GY○○0239/0250/0274E○○○○−Rompeviruta

Para ranurado/Tronzado ➤ F011, F012

Tamaño del asiento	Rompevirutas / CW	GU (Aceros Ciroloss)	GS (Bajo)	GM (Medio)	GL (Aluminio Aleado)	GFGS (Acero Endurecido)
E	.094", 2.39 mm	●	●	●		●
	.098", 2.50 mm	●	●	●	●	●

Para ranurado multifuncional ➤ F013, F014

Tamaño del asiento	Rompevirutas / CW	MF (Acabado)	MS (Bajo)	MM (Medio)	BM (Copiado, Desahogo) Punta de bola
E	.094", 2.39 mm	●			
	.098", 2.50 mm	●	●	●	●
	.108", 2.74 mm	●			

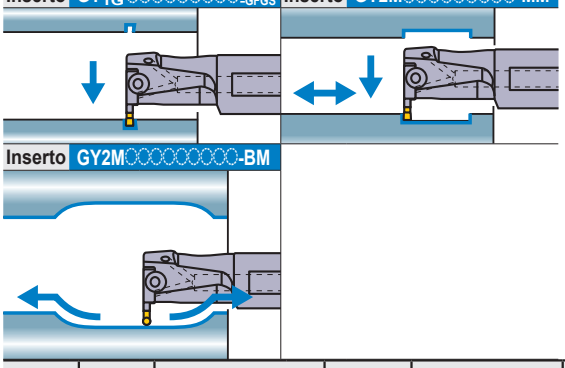
● : Dimensiones del ancho del inserto

IDENTIFICACIÓN ➤ F008, F009
CONDICIONES DE CORTE ➤ F223
MANUAL DE INSTRUCCIONES ➤ F225

SERIE GY (RANURADO INTERNO)

6-1 Portaherramienta a 90° (plgs)

Inserto GY2M□□□□□□□□□-GS/-GM
Inserto GY2G□□□□□□□□□-MF
Inserto GY2M/2G□□□□□□□□□-GU/-GL
Inserto GY2M□□□□□□□□□-MS
Inserto GY1M/1G□□□□□□□□□-GM/-GFGS
Inserto GY2M□□□□□□□□□-MM
Inserto GY2M□□□□□□□□□-BM



Nota 1) Cuchilla modular y portaherramientas, por favor ordene por separado.
Nota 2) Por favor utilizar cuchilla modular izquierda para portaherramientas derechos y cuchilla modular derecha para portaherramientas izquierdas.

●Tipo mono block (Con barrenos de refrigeracion/Aire)

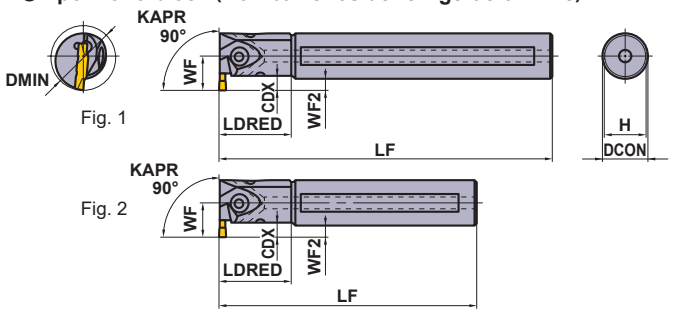


Fig. 1

Fig. 2

Lado Derecho Mostrado.

Tamaño del asiento	CW (plgs)	CDX (plgs) *3	DMIN (plgs)	Tipo	Dirección (R/L)	Descripción: Portaherramientas	Exis-tencia	Descripción: Cuchilla modular	Exis-tencia	Fig.
F	.118 .125 .128	.236	1.000	Mono Block	R	GYARUS12K90A-F06	●	—	—	2
					L	GYALUS12K90A-F06	●	—	—	2
				Mono Block	R	GYARUS12Q90A-F06	●	—	—	1
					L	GYALUS12Q90A-F06	●	—	—	1
			1.250	Mono Block	R	GYARUS16K90B-F06	●	—	—	2
					L	GYALUS16K90B-F06	●	—	—	2
				Mono Block	R	GYARUS16R90B-F06	●	—	—	1
					L	GYALUS16R90B-F06	●	—	—	1
		.157—.374 *1	1.625	Modular	R	GYDRUS20L90C-M20L	●	GYM20LA-F10	●	4
					L	GYDLUS20L90C-M20R	●	GYM20RA-F10	●	4
				Modular	R	GYDRUS20S90C-M20L	●	GYM20LA-F10	●	3
					L	GYDLUS20S90C-M20R	●	GYM20RA-F10	●	3
		.217—.374 *1	2.000	Modular	R	GYDRUS24M90D-M20L	●	GYM20LA-F10	●	4
					L	GYDLUS24M90D-M20R	●	GYM20RA-F10	●	4
				Modular	R	GYDRUS24T90D-M20L	●	GYM20LA-F10	●	3
					L	GYDLUS24T90D-M20R	●	GYM20RA-F10	●	3
		.276—.453 *1	2.500	Modular	R	GYDRUS24M90D-M25L	●	GYM25LA-F12	●	4
					L	GYDLUS24M90D-M25R	●	GYM25RA-F12	●	4
				Modular	R	GYDRUS24T90D-M25L	●	GYM25LA-F12	●	3
					L	GYDLUS24T90D-M25R	●	GYM25RA-F12	●	3
			2.750	Modular	R	GYDRUS32P90F-M25L	●	GYM25LA-F12	●	4
					L	GYDLUS32P90F-M25R	●	GYM25RA-F12	●	4
				Modular	R	GYDRUS32T90F-M25L	●	GYM25LA-F12	●	3
					L	GYDLUS32T90F-M25R	●	GYM25RA-F12	●	3
G	.157 .167	.276	1.250	Mono Block	R	GYARUS16K90B-G07	●	—	—	2
					L	GYALUS16K90B-G07	●	—	—	2
				Mono Block	R	GYARUS16R90B-G07	●	—	—	1
					L	GYALUS16R90B-G07	●	—	—	1
		.197 - .453 *1	1.625	Modular	R	GYDRUS20L90C-M20L	●	GYM20LA-G12	●	4
					L	GYDLUS20L90C-M20R	●	GYM20RA-G12	●	4
				Modular	R	GYDRUS20S90C-M20L	●	GYM20LA-G12	●	3
					L	GYDLUS20S90C-M20R	●	GYM20RA-G12	●	3
		.236 - .453 *1	2.000	Modular	R	GYDRUS24M90D-M20L	●	GYM20LA-G12	●	4
					L	GYDLUS24M90D-M20R	●	GYM20RA-G12	●	4
				Modular	R	GYDRUS24T90D-M20L	●	GYM20LA-G12	●	3
					L	GYDLUS24T90D-M20R	●	GYM20RA-G12	●	3
		.295 - .512 *1	2.750	Modular	R	GYDRUS32P90F-M25L	●	GYM25LA-G14	●	4
					L	GYDLUS32P90F-M25R	●	GYM25RA-G14	●	4
				Modular	R	GYDRUS32T90F-M25L	●	GYM25LA-G14	●	3
					L	GYDLUS32T90F-M25R	●	GYM25RA-G14	●	3
		.315 - .512 *1	2.500	Modular	R	GYDRUS24M90D-M25L	●	GYM25LA-G14	●	4
					L	GYDLUS24M90D-M25R	●	GYM25RA-G14	●	4
				Modular	R	GYDRUS24T90D-M25L	●	GYM25LA-G14	●	3
					L	GYDLUS24T90D-M25R	●	GYM25RA-G14	●	3

CW = Ancho de corte **CDX =** Max. Profundidad de ranurado **DMIN =** Diámetro minimo de corte

*1 La profundidad máxima de ranurado (**CDX**) varía de acuerdo al diámetro de corte (**DMIN**). Para detalles consulte la página F222.
*2 Las dimensiones mostradas son cuando el inserto calibrador es utilizado. Si se utilizan otras geometrías los valores **LF, LDRED, WF** y **WF2** pueden variar.
*3 La máxima profundidad de ranurado (**CDX**) es un valor entre la dimension (**LDRED**).

● : Existencia en EUA

●Tipo modular (Con barrenos de refrigeracion/Aire)

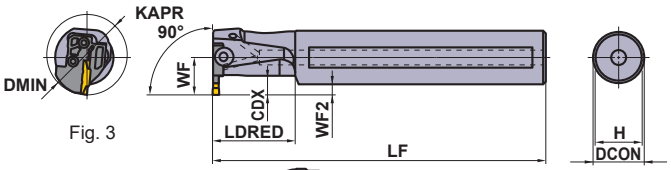


Fig. 3

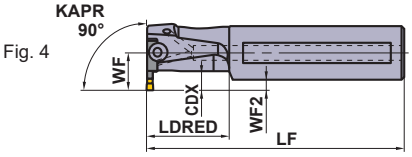


Fig. 4

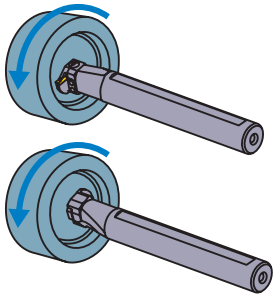
Lado Derecho Mostrado.

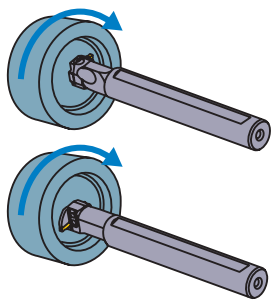
∗ Llave : ① : Tornillo de la Mordaza, ② : Tornillo de la cuchilla

REFACCIONES

Número del portaherramienta	① ② Tornillo de la Mordaza	② 4 piezas. Tornillo de la cuchilla	① ② Llave ∗
GYAR/LUS12○90A-F06 GYAR/LUS16○90B-○○○	①GY05016S (Torque Sujecion : 44 lbf-plgs)	–	①TKY20R
GYDR/LUS20○90C-M20L/R GYDR/LUS24○90D-M20L/R	②GY06013M (Torque Sujecion : 53 lbf-plgs)	TS407 (Torque Sujecion : 31 lbf-plgs)	①TKY30R ②TKY15D
GYDR/LUS24○90D-M25L/R GYDR/LUS32○90F-M25L/R	②GY06013M (Torque Sujecion : 53 lbf-plgs)	TS55 (Torque Sujecion : 44 lbf-plgs)	①TKY30R ②TKY25D

	Dimensiones (plgs) ∗2						Sentido de corte
	DCON	LF	LDRED	WF	WF2	H	
	.750	5.000	1.250	.605	.230	.671	R
	.750	5.000	1.250	.605	.230	.671	
	.750	7.000	1.250	.605	.230	.671	
	.750	7.000	1.250	.605	.230	.671	
	1.000	5.000	1.500	.730	.230	.921	
	1.000	5.000	1.500	.730	.230	.921	
	1.000	8.000	1.500	.730	.230	.921	
	1.000	8.000	1.500	.730	.230	.921	
	1.250	5.500	2.000	.875	.250	1.171	
	1.250	5.500	2.000	.875	.250	1.171	
	1.250	10.000	2.000	.875	.250	1.171	
	1.250	10.000	2.000	.875	.250	1.171	
	1.500	6.000	2.500	1.125	.375	1.382	
	1.500	6.000	2.500	1.125	.375	1.382	
	1.500	12.000	2.500	1.125	.375	1.382	
	1.500	12.000	2.500	1.125	.375	1.382	
	1.500	6.000	2.500	1.125	.375	1.382	
	1.500	6.000	2.500	1.125	.375	1.382	
	1.500	12.000	2.500	1.125	.375	1.382	
	1.500	12.000	2.500	1.125	.375	1.382	
	2.000	6.750	3.250	1.250	.250	1.882	
	2.000	6.750	3.250	1.250	.250	1.882	
	2.000	12.000	3.250	1.250	.250	1.882	
	2.000	12.000	3.250	1.250	.250	1.882	
	1.000	5.000	1.500	.730	.230	.921	L
	1.000	5.000	1.500	.730	.230	.921	
	1.000	8.000	1.500	.730	.230	.921	
	1.000	8.000	1.500	.730	.230	.921	
	1.250	5.500	2.000	.875	.250	1.171	
	1.250	5.500	2.000	.875	.250	1.171	
	1.250	10.000	2.000	.875	.250	1.171	
	1.250	10.000	2.000	.875	.250	1.171	
	1.500	6.000	2.500	1.125	.375	1.382	
	1.500	6.000	2.500	1.125	.375	1.382	
	1.500	12.000	2.500	1.125	.375	1.382	
	1.500	12.000	2.500	1.125	.375	1.382	
	2.000	6.750	3.250	1.250	.250	1.882	
	2.000	6.750	3.250	1.250	.250	1.882	
	2.000	12.000	3.250	1.250	.250	1.882	
	2.000	12.000	3.250	1.250	.250	1.882	
	1.500	6.000	2.500	1.125	.375	1.382	
	1.500	6.000	2.500	1.125	.375	1.382	
	1.500	12.000	2.500	1.125	.375	1.382	
	1.500	12.000	2.500	1.125	.375	1.382	





Selección de Inserto

Tamaño del asiento	Número de inserto
F	GY○○0300/0318/0324F○○○○−Rompeviruta

Para ranurado/Tronzado ➤ F011, F012

Tamaño del asiento	Rompevirutas CW	GU (Aceros Chicloso)	GS (Bajo)	GM (Medio)	GL (Aluminio Aleado)	GFGS (Acero Endurecido)
F	.118", 3.00 mm	●	●	●	●	●
	.125", 3.18 mm	●	●	●		●

Para ranurado multifuncional ➤ F013, F014

Tamaño del asiento	Rompevirutas CW	MF (Acabado)	MS (Bajo)	MM (Medio)	BM (Copiado, Desahogo)
					Punta de bola
F	.118", 3.00 mm				●
	RE .008"	●	●	●	
	RE .016"	●	●	●	
	RE .031"			●	
	.125", 3.18 mm				●
	RE .008"	●			
	RE .016"	●			
	.128", 3.24 mm	●			

Tamaño del asiento	Número de inserto
G	GY○○0400/0424G○○○○−Rompeviruta

Para ranurado/Tronzado ➤ F011, F012

Tamaño del asiento	Rompevirutas CW	GU (Aceros Chicloso)	GS (Bajo)	GM (Medio)	GFGS (Acero Endurecido)
G	.157", 4.00 mm	●	●	●	●

Para ranurado multifuncional ➤ F013, F014

Tamaño del asiento	Rompevirutas CW	MF (Acabado)	MS (Bajo)	MM (Medio)	BM (Copiado, Desahogo)
					Punta de bola
G	.157", 4.00 mm				●
	RE .008"	●	●	●	
	RE .016"	●	●	●	
	RE .031"	●		●	
	.167", 4.24 mm	●			

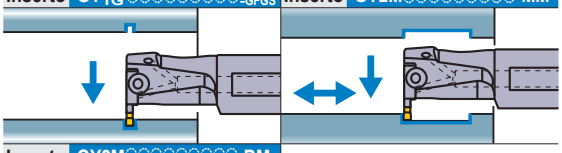
● : Dimensiones del ancho del inserto

IDENTIFICACIÓN ➤ F008, F009
CONDICIONES DE CORTE ➤ F223
MANUAL DE INSTRUCCIONES ➤ F225

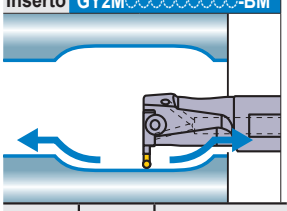
SERIE GY (RANURADO INTERNO)

6-1 Portaherramienta a 90° (plgs)

Inserto GY2M□□□□□□□□□-GS -GM
Inserto GY2G□□□□□□□□□-MF
Inserto GY2M/2G□□□□□□□□□-GU -GL
Inserto GY2M□□□□□□□□□-MS
Inserto GY1M/1G□□□□□□□□□-GM -GFGS
Inserto GY2M□□□□□□□□□-MM



Inserto GY2M□□□□□□□□□-BM



Nota 1) Cuchilla modular y portaherramientas, por favor ordene por separado.
Nota 2) Por favor utilizar cuchilla modular izquierda para portaherramientas derechos y cuchilla modular derecha para portaherramientas izquierdas.

●Tipo mono block (Con barrenos de refrigeracion/Aire)

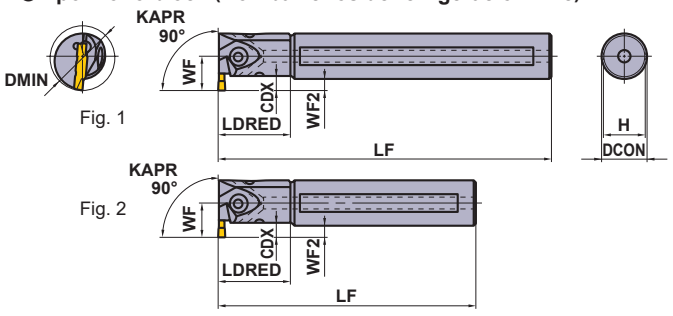


Fig. 1

Fig. 2

Lado Derecho Mostrado.

Tamaño del asiento	CW (plgs)	CDX (plgs) *3	DMIN (plgs)	Tipo	Dirección (R/L)	Descripción				Fig.
						Portaherramientas	Exis-tencia	Cuchilla modular	Exis-tencia	
H	.187 .197 .206	.276	1.250	Mono Block	R	GYARUS16K90B-H07	●	—	—	2
					L	GYALUS16K90B-H07	●	—	—	2
				Mono Block	R	GYARUS16R90B-H07	●	—	—	1
					L	GYALUS16R90B-H07	●	—	—	1
		.197 - .453 *1	1.625	Modular	R	GYDRUS20L90C-M20L	●	GYM20LA-H12	●	4
					L	GYDLUS20L90C-M20R	●	GYM20RA-H12	●	4
				Modular	R	GYDRUS20S90C-M20L	●	GYM20LA-H12	●	3
					L	GYDLUS20S90C-M20R	●	GYM20RA-H12	●	3
		.236 - .453 *1	2.000	Modular	R	GYDRUS24M90D-M20L	●	GYM20LA-H12	●	4
					L	GYDLUS24M90D-M20R	●	GYM20RA-H12	●	4
				Modular	R	GYDRUS24T90D-M20L	●	GYM20LA-H12	●	3
					L	GYDLUS24T90D-M20R	●	GYM20RA-H12	●	3
		.295 - .512 *1	2.750	Modular	R	GYDRUS32P90F-M25L	●	GYM25LA-H14	●	4
					L	GYDLUS32P90F-M25R	●	GYM25RA-H14	●	4
				Modular	R	GYDRUS32T90F-M25L	●	GYM25LA-H14	●	3
					L	GYDLUS32T90F-M25R	●	GYM25RA-H14	●	3
		.315 - .512 *1	2.500	Modular	R	GYDRUS24M90D-M25L	●	GYM25LA-H14	●	4
					L	GYDLUS24M90D-M25R	●	GYM25RA-H14	●	4
				Modular	R	GYDRUS24T90D-M25L	●	GYM25LA-H14	●	3
					L	GYDLUS24T90D-M25R	●	GYM25RA-H14	●	3
J	.236 .248 .250	.295 - .512 *1	2.750	Modular	R	GYDRUS32P90F-M25L	●	GYM25LA-J14	●	4
					L	GYDLUS32P90F-M25R	●	GYM25RA-J14	●	4
				Modular	R	GYDRUS32T90F-M25L	●	GYM25LA-J14	●	3
					L	GYDLUS32T90F-M25R	●	GYM25RA-J14	●	3
		.315 - .512 *1	2.500	Modular	R	GYDRUS24M90D-M25L	●	GYM25LA-J14	●	4
					L	GYDLUS24M90D-M25R	●	GYM25RA-J14	●	4
				Modular	R	GYDRUS24T90D-M25L	●	GYM25LA-J14	●	3
					L	GYDLUS24T90D-M25R	●	GYM25RA-J14	●	3

CW = Ancho de corte **CDX =** Max. Profundidad de ranurado **DMIN =** Diámetro minimo de corte

*1 La profundidad máxima de ranurado (**CDX**) varía de acuerdo al diámetro de corte (**DMIN**). Para detalles consulte la página F222.
*2 Las dimensiones mostradas son cuando el inserto calibrador es utilizado. Si se utilizan otras geometrías los valores **LF, LDRED, WF** y **WF2** pueden variar.
*3 La máxima profundidad de ranurado (**CDX**) es un valor entre la dimension (**LDRED**).

●Tipo modular (Con barrenos de refrigeracion/Aire)

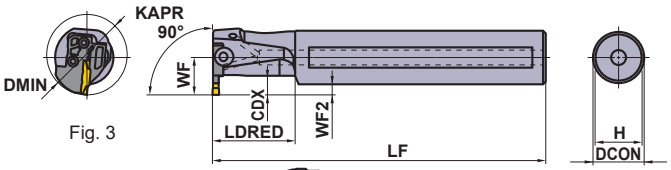


Fig. 3

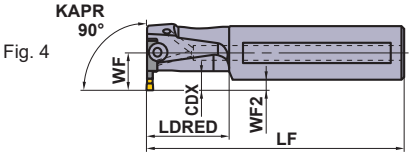


Fig. 4

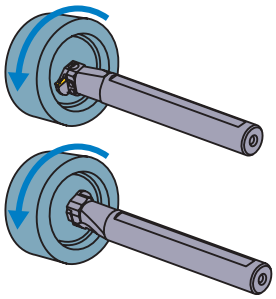
Lado Derecho Mostrado.

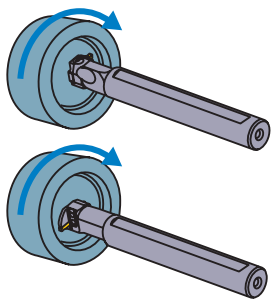
∗ Llave : ① : Tornillo de la Mordaza, ② : Tornillo de la cuchilla

REFACCIONES

Número del portaherramienta	① ② Tornillo de la Mordaza	4 piezas. Tornillo de la cuchilla	① ② Llave ∗
GYAR/LUS16○90B-○07	①GY05016S (Torque Sujecion : 44 lbf-plgs)	–	①TKY20R
GYDR/LUS20○90C-M20L/R	②GY06013M (Torque Sujecion : 53 lbf-plgs)	TS407 (Torque Sujecion : 31 lbf-plgs)	①TKY30R ②TKY15D
GYDR/LUS24○90D-M20L/R			
GYDR/LUS32○90D-M25L/R	②GY06013M (Torque Sujecion : 53 lbf-plgs)	TS55 (Torque Sujecion : 44 lbf-plgs)	①TKY30R ②TKY25D
GYDR/LUS32○90F-M25L/R			

Dimensiones (plgs) ∗2						Sentido de corte
DCON	LF	LDRED	WF	WF2	H	
1.000	5.000	1.500	.730	.230	.921	R
1.000	5.000	1.500	.730	.230	.921	
1.000	8.000	1.500	.730	.230	.921	
1.000	8.000	1.500	.730	.230	.921	
1.250	5.500	2.000	.875	.250	1.171	
1.250	5.500	2.000	.875	.250	1.171	
1.250	10.000	2.000	.875	.250	1.171	
1.250	10.000	2.000	.875	.250	1.171	
1.500	6.000	2.500	1.125	.375	1.382	
1.500	6.000	2.500	1.125	.375	1.382	
1.500	12.000	2.500	1.125	.375	1.382	
1.500	12.000	2.500	1.125	.375	1.382	
2.000	6.750	3.250	1.250	.250	1.882	
2.000	6.750	3.250	1.250	.250	1.882	
2.000	12.000	3.250	1.250	.250	1.882	
2.000	12.000	3.250	1.250	.250	1.882	
1.500	6.000	2.500	1.125	.375	1.382	
1.500	6.000	2.500	1.125	.375	1.382	
1.500	12.000	2.500	1.125	.375	1.382	
1.500	12.000	2.500	1.125	.375	1.382	
2.000	6.750	3.250	1.250	.250	1.882	L
2.000	6.750	3.250	1.250	.250	1.882	
2.000	12.000	3.250	1.250	.250	1.882	
2.000	12.000	3.250	1.250	.250	1.882	
1.500	6.000	2.500	1.125	.375	1.382	
1.500	6.000	2.500	1.125	.375	1.382	
1.500	12.000	2.500	1.125	.375	1.382	
1.500	12.000	2.500	1.125	.375	1.382	





Selección de Inserto

Tamaño del asiento	Número de inserto
H	GY○○0475/0500/0524H○○○○–Rompeviruta

Para ranurado/Tronzado ➤ F011, F012

Tamaño del asiento	Rompevirutas CW	GU (Aceros Chiclosos)	GS (Bajo)	GM (Medio)	GFGS (Acero Endurecido)
H	.187", 4.75 mm	●	●	●	●
	.197", 5.00 mm	●	●	●	●

Para ranurado multifuncional ➤ F013, F014

Tamaño del asiento	Rompevirutas CW	MF (Acabado)	MS (Bajo)	MM (Medio)	BM (Copiado, Desahogo)
					Punta de bola
H	.187", 4.75 mm				●
	RE .008"	●			
	RE .016"	●			
	RE .031"	●			
	.197", 5.00 mm				●
	RE .008"	●			
	RE .016"	●	●	●	
	RE .031"	●	●	●	
	.206", 5.24 mm	●			

Tamaño del asiento	Número de inserto
J	GY○○0600/0631/0635J○○○○–Rompeviruta

Para ranurado/Tronzado ➤ F011, F012

Tamaño del asiento	Rompevirutas CW	GU (Aceros Chiclosos)	GS (Bajo)	GM (Medio)	GFGS (Acero Endurecido)
J	.236", 6.00 mm	●	●	●	●
	.250", 6.35 mm	●	●	●	

Para ranurado multifuncional ➤ F013, F014

Tamaño del asiento	Rompevirutas CW	MF (Acabado)	MS (Bajo)	MM (Medio)	BM (Copiado, Desahogo)
					Punta de bola
J	.236", 6.00 mm				●
	RE .008"	●			
	RE .016"	●	●	●	
	RE .031"	●	●	●	
	.248", 6.31 mm	●			
	.250", 6.35 mm				●
	RE .008"	●			
	RE .016"	●			
	RE .031"	●			

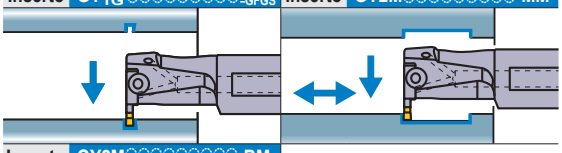
● : Dimensiones del ancho del inserto

IDENTIFICACIÓN ➤ F008, F009
CONDICIONES DE CORTE ➤ F223
MANUAL DE INSTRUCCIONES ➤ F225

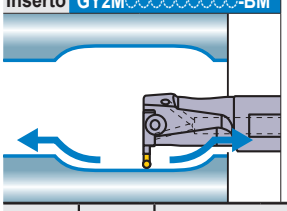
SERIE GY (RANURADO INTERNO)

6-2 Portaherramienta a 90° (Métrico)

Inserto GY2M○○○○○○○○○-GS/-GM
Inserto GY2G○○○○○○○○○-MF
Inserto GY2M/2G○○○○○○○○○-GU/-GL
Inserto GY2M○○○○○○○○○-MS
Inserto GY1M/1G○○○○○○○○○-GM/-GFGS
Inserto GY2M○○○○○○○○○-MM



Inserto GY2M○○○○○○○○○-BM



Nota 1) Cuchilla modular y portaherramientas, por favor ordene por separado.
Nota 2) Por favor utilice cuchilla modular izquierda para portaherramientas derechas y cuchilla modular derecha para portaherramientas izquierdas.

●Tipo mono block (Con barrenos de refrigeracion/Aire)

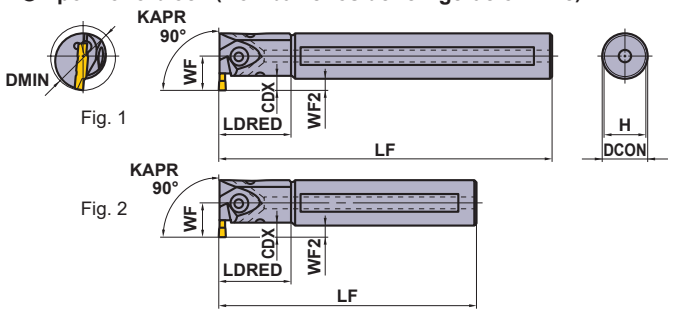


Fig. 1

Fig. 2

Lado Derecho Mostrado.

Tamaño del asiento	CW (mm)	CDX (mm) *3	DMIN (mm)	Tipo	Dirección (R/L)	Descripción: Portaherramientas	Exis-tencia	Descripción: Cuchilla modular	Exis-tencia	Fig.
D	2.00 2.24	6	25	Mono Block	R	**GYAR20K90A-D06**	●	—	—	2
					L	**GYAL20K90A-D06**	●	—	—	2
				Mono Block	R	**GYAR20Q90A-D06**	●	—	—	1
					L	**GYAL20Q90A-D06**	●	—	—	1
			32	Mono Block	R	**GYAR25K90B-D06**	●	—	—	2
					L	**GYAL25K90B-D06**	●	—	—	2
				Mono Block	R	**GYAR25R90B-D06**	●	—	—	1
					L	**GYAL25R90B-D06**	●	—	—	1
		4—9.5 *1	40	Modular	R	**GYDR32L90C-M20L**	●	**GYM20LA-D10**	●	4
					L	**GYDL32L90C-M20R**	●	**GYM20RA-D10**	●	4
				Modular	R	**GYDR32S90C-M20L**	●	**GYM20LA-D10**	●	3
					L	**GYDL32S90C-M20R**	●	**GYM20RA-D10**	●	3
		5.5—9.5 *1	50	Modular	R	**GYDR40M90D-M20L**	●	**GYM20LA-D10**	●	4
					L	**GYDL40M90D-M20R**	●	**GYM20RA-D10**	●	4
				Modular	R	**GYDR40T90D-M20L**	●	**GYM20LA-D10**	●	3
					L	**GYDL40T90D-M20R**	●	**GYM20RA-D10**	●	3
		7—11.5 *1	60	Modular	R	**GYDR40M90D-M25L**	●	**GYM25LA-D12**	●	4
					L	**GYDL40M90D-M25R**	●	**GYM25RA-D12**	●	4
				Modular	R	**GYDR40T90D-M25L**	●	**GYM25LA-D12**	●	3
					L	**GYDL40T90D-M25R**	●	**GYM25RA-D12**	●	3
			70	Modular	R	**GYDR50P90F-M25L**	●	**GYM25LA-D12**	●	4
					L	**GYDL50P90F-M25R**	●	**GYM25RA-D12**	●	4
				Modular	R	**GYDR50T90F-M25L**	●	**GYM25LA-D12**	●	3
					L	**GYDL50T90F-M25R**	●	**GYM25RA-D12**	●	3

CW = Ancho de corte **CDX =** Max. Profundidad de ranurado **DMIN =** Diámetro minimo de corte

*1 La profundidad máxima de ranurado (**CDX**) varía de acuerdo al diámetro de corte (**DMIN**). Para detalles consulte la página F222.
*2 Las dimensiones mostradas son cuando el inserto calibrador es utilizado. Si se utilizan otras geometrías los valores **LF, LDRED, WF** y **WF2** pueden variar.
*3 La máxima profundidad de ranurado (**CDX**) es un valor entre la dimension (**LDRED**).

● : Existencia en EUA

●Tipo modular (Con barrenos de refrigeracion/Aire)

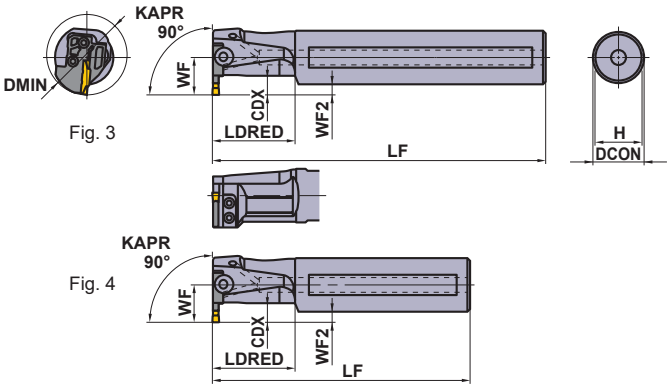


Fig. 3

Fig. 4

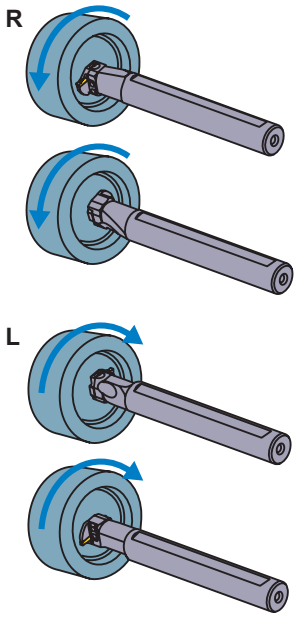
Lado Derecho Mostrado.

∗ Llave : ① : Tornillo de la Mordaza, ② : Tornillo de la cuchilla

REFACCIONES

Número del portaherramienta	① ② Tornillo de la Mordaza	4 piezas. Tornillo de la cuchilla	① ② Llave ∗
GYAR/L20○90A-○06	①GY05016S (Torque Sujecion : 44 lbf-plgs)	–	①TKY20R
GYAR/L25○90B-○06			
GYDR/L32○90C-M20L/R	②GY06013M (Torque Sujecion : 53 lbf-plgs)	TS407 (Torque Sujecion : 31 lbf-plgs)	①TKY30R ②TKY15D
GYDR/L40○90D-M20L/R			
GYDR/L40○90D-M25L/R	②GY06013M (Torque Sujecion : 53 lbf-plgs)	TS55 (Torque Sujecion : 44 lbf-plgs)	①TKY30R ②TKY25D
GYDR/L50○90F-M25L/R			

	Dimensiones (mm) ∗2						Sentido de corte
	DCON	**LF**	**LDRED**	**WF**	**WF2**	**H**	
	20	125	30	14.5	4.5	18	R
	20	125	30	14.5	4.5	18	
	20	180	30	14.5	4.5	18	
	20	180	30	14.5	4.5	18	
	25	125	40	19.0	6.5	23	
	25	125	40	19.0	6.5	23	
	25	200	40	19.0	6.5	23	
	25	200	40	19.0	6.5	23	
	32	140	50	22.0	6.0	30	
	32	140	50	22.0	6.0	30	
	32	250	50	22.0	6.0	30	
	32	250	50	22.0	6.0	30	
	40	150	60	28.0	8.0	37	
	40	150	60	28.0	8.0	37	
	40	300	60	28.0	8.0	37	
	40	300	60	28.0	8.0	37	
	40	150	60	28.0	8.0	37	
	40	150	60	28.0	8.0	37	
	40	300	60	28.0	8.0	37	
	40	300	60	28.0	8.0	37	
	50	170	80	34.0	9.0	47	
	50	170	80	34.0	9.0	47	
	50	300	80	34.0	9.0	47	
	50	300	80	34.0	9.0	47	



Selección de Inserto

Tamaño del asiento	Número de inserto
D	GY○○0200/0224D○○○○–Rompeviruta

Para ranurado/Tronzado ➤ F011, F012

Tamaño del asiento	Rompevirutas / CW	GU (Aceros Ciclosos)	GS (Bajo)	GM (Medio)	GL (Aluminio Aleado)	GFGS (Acero Endurecido)
D	.079", 2.00 mm	●	●	●	●	●

Para ranurado multifuncional ➤ F013, F014

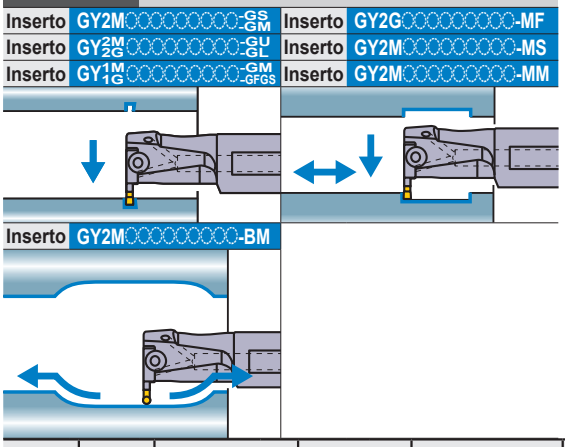
Tamaño del asiento	Rompevirutas / CW	MF (Acabado)	MS (Bajo)	MM (Medio)	BM (Copiado, Desahogo) Punta de bola
D	.079", 2.00 mm	●	●	●	●
	.088", 2.24 mm	●			

● : Dimensiones del ancho del inserto

IDENTIFICACIÓN ➤ F008, F009
CONDICIONES DE CORTE ➤ F223
MANUAL DE INSTRUCCIONES ➤ F225

SERIE GY (RANURADO INTERNO)

6-2 Portaherramienta a 90° (Métrico)



Nota 1) Cuchilla modular y portaherramientas, por favor ordene por separado.
Nota 2) Por favor utilice cuchilla modular izquierda para portaherramientas derechas y cuchilla modular derecha para portaherramientas izquierdas.

●Tipo mono block (Con barrenos de refrigeracion/Aire)

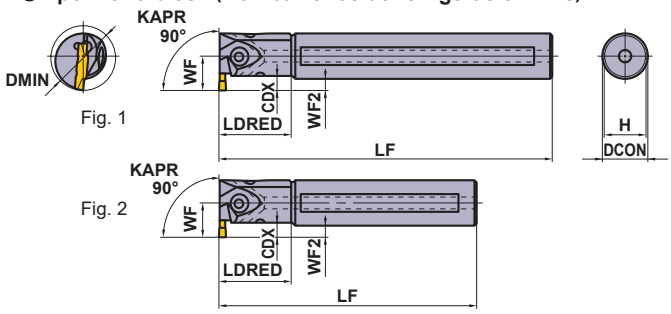


Fig. 1

Fig. 2

Lado Derecho Mostrado.

Tamaño del asiento	CW (mm)	CDX (mm) *3	DMIN (mm)	Tipo	Dirección (R/L)	Descripción: Portaherramientas	Exis-tencia	Descripción: Cuchilla modular	Exis-tencia	Fig.
E	2.39 2.50 2.74	6	25	Mono Block	R	**GYAR20K90A-E06**	●	—	—	2
					L	**GYAL20K90A-E06**	●	—	—	2
				Mono Block	R	**GYAR20Q90A-E06**	●	—	—	1
					L	**GYAL20Q90A-E06**	●	—	—	1
			32	Mono Block	R	**GYAR25K90B-E06**	●	—	—	2
					L	**GYAL25K90B-E06**	●	—	—	2
				Mono Block	R	**GYAR25R90B-E06**	●	—	—	1
					L	**GYAL25R90B-E06**	●	—	—	1
		4—9.5 *1	40	Modular	R	**GYDR32L90C-M20L**	●	**GYM20LA-E10**	●	4
					L	**GYDL32L90C-M20R**	●	**GYM20RA-E10**	●	4
				Modular	R	**GYDR32S90C-M20L**	●	**GYM20LA-E10**	●	3
					L	**GYDL32S90C-M20R**	●	**GYM20RA-E10**	●	3
		5.5—9.5 *1	50	Modular	R	**GYDR40M90D-M20L**	●	**GYM20LA-E10**	●	4
					L	**GYDL40M90D-M20R**	●	**GYM20RA-E10**	●	4
				Modular	R	**GYDR40T90D-M20L**	●	**GYM20LA-E10**	●	3
					L	**GYDL40T90D-M20R**	●	**GYM20RA-E10**	●	3
		7—11.5 *1	60	Modular	R	**GYDR40M90D-M25L**	●	**GYM25LA-E12**	●	4
					L	**GYDL40M90D-M25R**	●	**GYM25RA-E12**	●	4
				Modular	R	**GYDR40T90D-M25L**	●	**GYM25LA-E12**	●	3
					L	**GYDL40T90D-M25R**	●	**GYM25RA-E12**	●	3
			70	Modular	R	**GYDR50P90F-M25L**	●	**GYM25LA-E12**	●	4
					L	**GYDL50P90F-M25R**	●	**GYM25RA-E12**	●	4
				Modular	R	**GYDR50T90F-M25L**	●	**GYM25LA-E12**	●	3
					L	**GYDL50T90F-M25R**	●	**GYM25RA-E12**	●	3

CW = Ancho de corte **CDX =** Max. Profundidad de ranurado **DMIN =** Diámetro minimo de corte

*1 La profundidad máxima de ranurado (**CDX**) varía de acuerdo al diámetro de corte (**DMIN**). Para detalles consulte la página F222.
*2 Las dimensiones mostradas son cuando el inserto calibrador es utilizado. Si se utilizan otras geometrías los valores **LF, LDRED, WF** y **WF2** pueden variar.
*3 La máxima profundidad de ranurado (**CDX**) es un valor entre la dimension (**LDRED**).

● : Existencia en EUA

●Tipo modular (Con barrenos de refrigeracion/Aire)

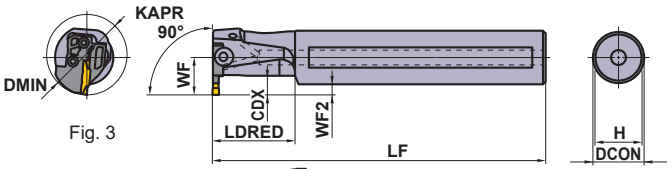


Fig. 3

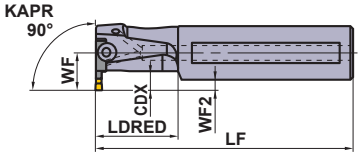


Fig. 4

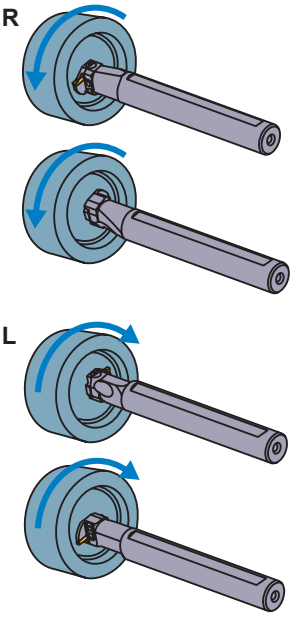
Lado Derecho Mostrado.

∗ Llave : ① : Tornillo de la Mordaza, ② : Tornillo de la cuchilla

REFACCIONES

Número del portaherramienta	① ② Tornillo de la Mordaza	4 piezas. Tornillo de la cuchilla	① ② Llave ∗
GYAR/L20○90A-○06	①GY05016S (Torque Sujecion : 44 lbf-plgs)	–	①TKY20R
GYAR/L25○90B-○06			
GYDR/L32○90C-M20L/R	②GY06013M (Torque Sujecion : 53 lbf-plgs)	TS407 (Torque Sujecion : 31 lbf-plgs)	①TKY30R ②TKY15D
GYDR/L40○90D-M20L/R			
GYDR/L40○90D-M25L/R	②GY06013M (Torque Sujecion : 53 lbf-plgs)	TS55 (Torque Sujecion : 44 lbf-plgs)	①TKY30R ②TKY25D
GYDR/L50○90F-M25L/R			

	Dimensiones (mm) ∗2						Sentido de corte
	DCON	LF	LDRED	WF	WF2	H	
	20	125	30	14.5	4.5	18	R
	20	125	30	14.5	4.5	18	
	20	180	30	14.5	4.5	18	
	20	180	30	14.5	4.5	18	
	25	125	40	19.0	6.5	23	
	25	125	40	19.0	6.5	23	
	25	200	40	19.0	6.5	23	
	25	200	40	19.0	6.5	23	
	32	140	50	22.0	6.0	30	
	32	140	50	22.0	6.0	30	
	32	250	50	22.0	6.0	30	
	32	250	50	22.0	6.0	30	
	40	150	60	28.0	8.0	37	L
	40	150	60	28.0	8.0	37	
	40	300	60	28.0	8.0	37	
	40	300	60	28.0	8.0	37	
	40	150	60	28.0	8.0	37	
	40	150	60	28.0	8.0	37	
	40	300	60	28.0	8.0	37	
	40	300	60	28.0	8.0	37	
	50	170	80	34.0	9.0	47	
	50	170	80	34.0	9.0	47	
	50	300	80	34.0	9.0	47	
	50	300	80	34.0	9.0	47	



Selección de Inserto

Tamaño del asiento	Número de inserto
E	GY○○0239/0250/0274E○○○○–Rompeviruta

Para ranurado/Tronzado ➤ F011, F012

Tamaño del asiento	Rompevirutas / CW	GU (Aceros Ciroloxos)	GS (Bajo)	GM (Medio)	GL (Aluminio Aleado)	GFGS (Acero Endurecido)
E	.094", 2.39 mm	●	●	●		●
	.098", 2.50 mm	●	●	●	●	●

Para ranurado multifuncional ➤ F013, F014

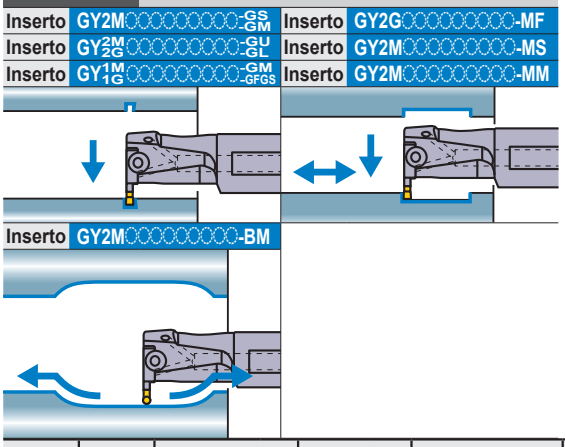
Tamaño del asiento	Rompevirutas / CW	MF (Acabado)	MS (Bajo)	MM (Medio)	BM (Copiado, Desahogo) Punta de bola
E	.094", 2.39 mm	●			
	.098", 2.50 mm	●	●	●	●
	.108", 2.74 mm	●			

● : Dimensiones del ancho del inserto

IDENTIFICACIÓN ➤ F008, F009
CONDICIONES DE CORTE ➤ F223
MANUAL DE INSTRUCCIONES ➤ F225

SERIE GY (RANURADO INTERNO)

6-2 Portaherramienta a 90° (Métrico)



Nota 1) Cuchilla modular y portaherramientas, por favor ordene por separado.
Nota 2) Por favor utilice cuchilla modular izquierda para portaherramientas derechas y cuchilla modular derecha para portaherramientas izquierdas.

●Tipo mono block (Con barrenos de refrigeracion/Aire)

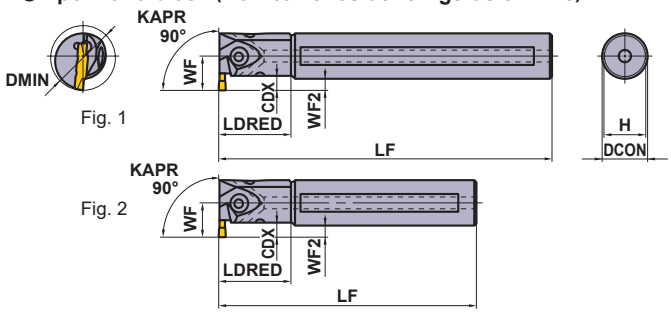


Fig. 1

Fig. 2

Lado Derecho Mostrado.

Tamaño del asiento	CW (mm)	CDX (mm) *3	DMIN (mm)	Tipo	Dirección (R/L)	Descripción: Portaherramientas	Exis-tencia	Descripción: Cuchilla modular	Exis-tencia	Fig.
F	3.00 3.18 3.24	6	25	Mono Block	R	GYAR20K90A-F06	●	—	—	2
					L	GYAL20K90A-F06	●	—	—	2
				Mono Block	R	GYAR20Q90A-F06	●	—	—	1
					L	GYAL20Q90A-F06	●	—	—	1
			32	Mono Block	R	GYAR25K90B-F06	●	—	—	2
					L	GYAL25K90B-F06	●	—	—	2
				Mono Block	R	GYAR25R90B-F06	●	—	—	1
					L	GYAL25R90B-F06	●	—	—	1
		4—9.5 *1	40	Modular	R	GYDR32L90C-M20L	●	GYM20LA-F10	●	4
					L	GYDL32L90C-M20R	●	GYM20RA-F10	●	4
				Modular	R	GYDR32S90C-M20L	●	GYM20LA-F10	●	3
					L	GYDL32S90C-M20R	●	GYM20RA-F10	●	3
		5.5—9.5 *1	50	Modular	R	GYDR40M90D-M20L	●	GYM20LA-F10	●	4
					L	GYDL40M90D-M20R	●	GYM20RA-F10	●	4
				Modular	R	GYDR40T90D-M20L	●	GYM20LA-F10	●	3
					L	GYDL40T90D-M20R	●	GYM20RA-F10	●	3
		7—11.5 *1	60	Modular	R	GYDR40M90D-M25L	●	GYM25LA-F12	●	4
					L	GYDL40M90D-M25R	●	GYM25RA-F12	●	4
				Modular	R	GYDR40T90D-M25L	●	GYM25LA-F12	●	3
					L	GYDL40T90D-M25R	●	GYM25RA-F12	●	3
			70	Modular	R	GYDR50P90F-M25L	●	GYM25LA-F12	●	4
					L	GYDL50P90F-M25R	●	GYM25RA-F12	●	4
				Modular	R	GYDR50T90F-M25L	●	GYM25LA-F12	●	3
					L	GYDL50T90F-M25R	●	GYM25RA-F12	●	3
G	4.00 4.24	7	32	Mono Block	R	GYAR25K90B-G07	●	—	—	2
					L	GYAL25K90B-G07	●	—	—	2
				Mono Block	R	GYAR25R90B-G07	●	—	—	1
					L	GYAL25R90B-G07	●	—	—	1
		4.5—11.5 *1	40	Modular	R	GYDR32L90C-M20L	●	GYM20LA-G12	●	4
					L	GYDL32L90C-M20R	●	GYM20RA-G12	●	4
				Modular	R	GYDR32S90C-M20L	●	GYM20LA-G12	●	3
					L	GYDL32S90C-M20R	●	GYM20RA-G12	●	3
		6—11.5 *1	50	Modular	R	GYDR40M90D-M20L	●	GYM20LA-G12	●	4
					L	GYDL40M90D-M20R	●	GYM20RA-G12	●	4
				Modular	R	GYDR40T90D-M20L	●	GYM20LA-G12	●	3
					L	GYDL40T90D-M20R	●	GYM20RA-G12	●	3
		7.5—13 *1	60	Modular	R	GYDR40M90D-M25L	●	GYM25LA-G14	●	4
					L	GYDL40M90D-M25R	●	GYM25RA-G14	●	4
				Modular	R	GYDR40T90D-M25L	●	GYM25LA-G14	●	3
					L	GYDL40T90D-M25R	●	GYM25RA-G14	●	3
			70	Modular	R	GYDR50P90F-M25L	●	GYM25LA-G14	●	4
					L	GYDL50P90F-M25R	●	GYM25RA-G14	●	4
				Modular	R	GYDR50T90F-M25L	●	GYM25LA-G14	●	3
					L	GYDL50T90F-M25R	●	GYM25RA-G14	●	3

CW = Ancho de corte **CDX =** Max. Profundidad de ranurado **DMIN =** Diámetro minimo de corte

*1 La profundidad máxima de ranurado (**CDX**) varía de acuerdo al diámetro de corte (**DMIN**). Para detalles consulte la página F222.
*2 Las dimensiones mostradas son cuando el inserto calibrador es utilizado. Si se utilizan otras geometrías los valores **LF, LDRED, WF** y **WF2** pueden variar.
*3 La máxima profundidad de ranurado (**CDX**) es un valor entre la dimension (**LDRED**).

● : Existencia en EUA

●Tipo modular (Con barrenos de refrigeracion/Aire)

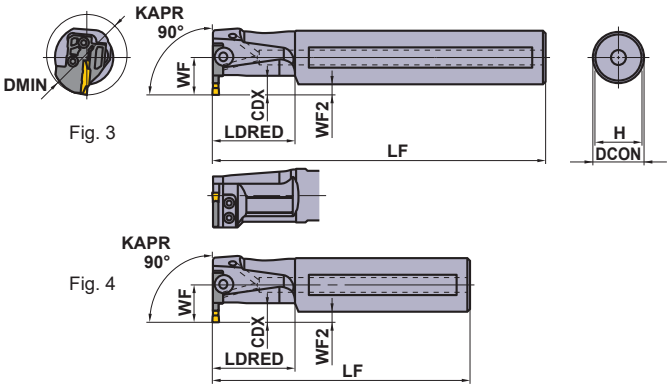


Fig. 3

Fig. 4

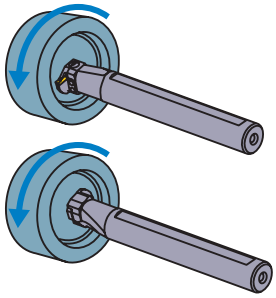
Lado Derecho Mostrado.

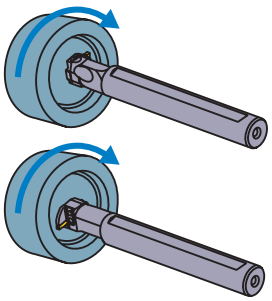
∗ Llave : ① : Tornillo de la Mordaza, ② : Tornillo de la cuchilla

REFACCIONES

Número del portaherramienta	① ② Tornillo de la Mordaza	4 piezas. Tornillo de la cuchilla	① ② Llave ∗
GYAR/L20○90A-F06 GYAR/L25○90B-○○○	①GY05016S (Torque Sujecion : 44 lbf-plgs)	–	①TKY20R
GYDR/L32○90C-M20L/R GYDR/L40○90D-M20L/R	②GY06013M (Torque Sujecion : 53 lbf-plgs)	TS407 (Torque Sujecion : 31 lbf-plgs)	①TKY30R ②TKY15D
GYDR/L40○90D-M25L/R GYDR/L50○90F-M25L/R	②GY06013M (Torque Sujecion : 53 lbf-plgs)	TS55 (Torque Sujecion : 44 lbf-plgs)	①TKY30R ②TKY25D

Dimensiones (mm) ∗2						Sentido de corte
DCON	LF	LDRED	WF	WF2	H	
20	125	30	14.5	4.5	18	R
20	125	30	14.5	4.5	18	
20	180	30	14.5	4.5	18	
20	180	30	14.5	4.5	18	
25	125	40	19.0	6.5	23	
25	125	40	19.0	6.5	23	
25	200	40	19.0	6.5	23	
25	200	40	19.0	6.5	23	
32	140	50	22.0	6.0	30	
32	140	50	22.0	6.0	30	
32	250	50	22.0	6.0	30	
32	250	50	22.0	6.0	30	
40	150	60	28.0	8.0	37	
40	150	60	28.0	8.0	37	
40	300	60	28.0	8.0	37	
40	300	60	28.0	8.0	37	
40	150	60	28.0	8.0	37	
40	150	60	28.0	8.0	37	
40	300	60	28.0	8.0	37	
40	300	60	28.0	8.0	37	
50	170	80	34.0	9.0	47	
50	170	80	34.0	9.0	47	
50	300	80	34.0	9.0	47	
50	300	80	34.0	9.0	47	
25	125	40	19.0	6.5	23	L
25	125	40	19.0	6.5	23	
25	200	40	19.0	6.5	23	
25	200	40	19.0	6.5	23	
32	140	50	22.0	6.0	30	
32	140	50	22.0	6.0	30	
32	250	50	22.0	6.0	30	
32	250	50	22.0	6.0	30	
40	150	60	28.0	8.0	37	
40	150	60	28.0	8.0	37	
40	300	60	28.0	8.0	37	
40	300	60	28.0	8.0	37	
40	150	60	28.0	8.0	37	
40	150	60	28.0	8.0	37	
40	300	60	28.0	8.0	37	
40	300	60	28.0	8.0	37	
50	170	80	34.0	9.0	47	
50	170	80	34.0	9.0	47	
50	300	80	34.0	9.0	47	
50	300	80	34.0	9.0	47	





Selección de Inserto

Tamaño del asiento	Número de inserto
F	GY○○0300/0318/0324F○○○○−Rompeviruta

Para ranurado/Tronzado ➤ F011, F012

Tamaño del asiento	Rompevirutas CW	GU (Aceros Chicloso)	GS (Bajo)	GM (Medio)	GL (Aluminio Aleado)	GFGS (Acero Endurecido)
F	.118", 3.00 mm	●	●	●	●	●
	.125", 3.18 mm	●	●	●		●

Para ranurado multifuncional ➤ F013, F014

Tamaño del asiento	Rompevirutas CW	MF (Acabado)	MS (Bajo)	MM (Medio)	BM (Copiado, Desahogo)
					Punta de bola
F	.118", 3.00 mm				●
	RE 0.2 mm	●	●	●	
	RE 0.4 mm	●	●	●	
	RE 0.8 mm			●	
	.125", 3.18 mm				●
	RE 0.2 mm	●			
	RE 0.4 mm	●			
	.128", 3.24 mm	●			

Tamaño del asiento	Número de inserto
G	GY○○0400/0424G○○○○−Rompeviruta

Para ranurado/Tronzado ➤ F011, F012

Tamaño del asiento	Rompevirutas CW	GU (Aceros Chicloso)	GS (Bajo)	GM (Medio)	GFGS (Acero Endurecido)
G	.157", 4.00 mm	●	●	●	●

Para ranurado multifuncional ➤ F013, F014

Tamaño del asiento	Rompevirutas CW	MF (Acabado)	MS (Bajo)	MM (Medio)	BM (Copiado, Desahogo)
					Punta de bola
G	.157", 4.00 mm				●
	RE 0.2mm	●	●	●	
	RE 0.4mm	●	●	●	
	RE 0.8mm	●		●	
	.167", 4.24 mm	●			

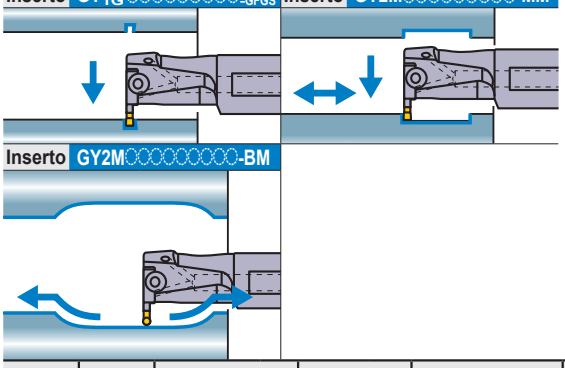
● : Dimensiones del ancho del inserto

IDENTIFICACIÓN ➤ F008, F009
CONDICIONES DE CORTE ➤ F223
MANUAL DE INSTRUCCIONES ➤ F225

SERIE GY (RANURADO INTERNO)

6-2 Portaherramienta a 90° (Métrico)

Inserto GY2M○○○○○○○○○-GS/-GM | Inserto GY2G○○○○○○○○○-MF
Inserto GY2M/2G○○○○○○○○○-GU/-GL | Inserto GY2M○○○○○○○○○-MS
Inserto GY1M/1G○○○○○○○○○-GM/-GFGS | Inserto GY2M○○○○○○○○○-MM
Inserto GY2M○○○○○○○○○-BM



Nota 1) Cuchilla modular y portaherramientas, por favor ordene por separado.
Nota 2) Por favor utilice cuchilla modular izquierda para portaherramientas derechas y cuchilla modular derecha para portaherramientas izquierdas.

●Tipo mono block (Con barrenos de refrigeracion/Aire)

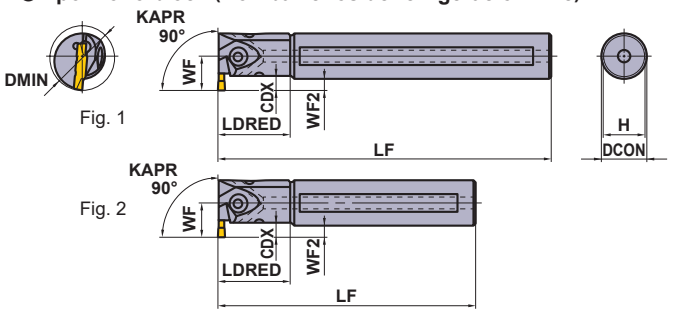


Fig. 1

Fig. 2

Lado Derecho Mostrado.

Tamaño del asiento	CW (mm)	CDX (mm) *3	DMIN (mm)	Tipo	Dirección (R/L)	Descripción: Portaherramientas	Exis-tencia	Descripción: Cuchilla modular	Exis-tencia	Fig.
H	4.75 5.00 5.24	7	32	Mono Block	R	**GYAR25K90B-H07**	●	—	—	2
					L	**GYAL25K90B-H07**	●	—	—	2
				Mono Block	R	**GYAR25R90B-H07**	●	—	—	1
					L	**GYAL25R90B-H07**	●	—	—	1
		4.5—11.5 *1	40	Modular	R	**GYDR32L90C-M20L**	●	**GYM20LA-H12**	●	4
					L	**GYDL32L90C-M20R**	●	**GYM20RA-H12**	●	4
				Modular	R	**GYDR32S90C-M20L**	●	**GYM20LA-H12**	●	3
					L	**GYDL32S90C-M20R**	●	**GYM20RA-H12**	●	3
		6—11.5 *1	50	Modular	R	**GYDR40M90D-M20L**	●	**GYM20LA-H12**	●	4
					L	**GYDL40M90D-M20R**	●	**GYM20RA-H12**	●	4
				Modular	R	**GYDR40T90D-M20L**	●	**GYM20LA-H12**	●	3
					L	**GYDL40T90D-M20R**	●	**GYM20RA-H12**	●	3
		7.5—13 *1	60	Modular	R	**GYDR40M90D-M25L**	●	**GYM25LA-H14**	●	4
					L	**GYDL40M90D-M25R**	●	**GYM25RA-H14**	●	4
				Modular	R	**GYDR40T90D-M25L**	●	**GYM25LA-H14**	●	3
					L	**GYDL40T90D-M25R**	●	**GYM25RA-H14**	●	3
			70	Modular	R	**GYDR50P90F-M25L**	●	**GYM25LA-H14**	●	4
					L	**GYDL50P90F-M25R**	●	**GYM25RA-H14**	●	4
				Modular	R	**GYDR50T90F-M25L**	●	**GYM25LA-H14**	●	3
					L	**GYDL50T90F-M25R**	●	**GYM25RA-H14**	●	3
J	6.00 6.31 6.35	7.5—13 *1	60	Modular	R	**GYDR40M90D-M25L**	●	**GYM25LA-J14**	●	4
					L	**GYDL40M90D-M25R**	●	**GYM25RA-J14**	●	4
				Modular	R	**GYDR40T90D-M25L**	●	**GYM25LA-J14**	●	3
					L	**GYDL40T90D-M25R**	●	**GYM25RA-J14**	●	3
			70	Modular	R	**GYDR50P90F-M25L**	●	**GYM25LA-J14**	●	4
					L	**GYDL50P90F-M25R**	●	**GYM25RA-J14**	●	4
				Modular	R	**GYDR50T90F-M25L**	●	**GYM25LA-J14**	●	3
					L	**GYDL50T90F-M25R**	●	**GYM25RA-J14**	●	3

CW = Ancho de corte **CDX =** Max. Profundidad de ranurado **DMIN =** Diámetro minimo de corte

*1 La profundidad máxima de ranurado (**CDX**) varía de acuerdo al diámetro de corte (**DMIN**). Para detalles consulte la página F222.
*2 Las dimensiones mostradas son cuando el inserto calibrador es utilizado. Si se utilizan otras geometrías los valores **LF, LDRED, WF** y **WF2** pueden variar.
*3 La máxima profundidad de ranurado (**CDX**) es un valor entre la dimension (**LDRED**).

●Tipo modular (Con barrenos de refrigeracion/Aire)

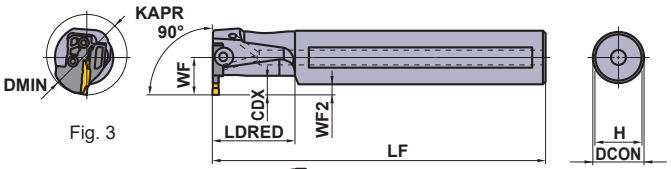


Fig. 3

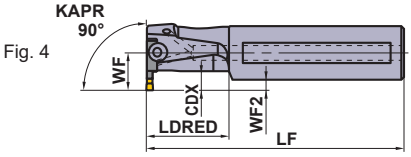


Fig. 4

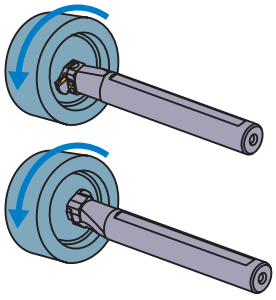
Lado Derecho Mostrado.

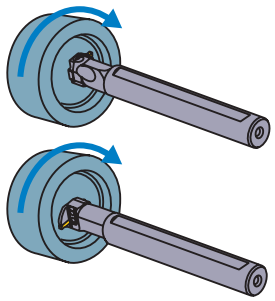
∗ Llave : ① : Tornillo de la Mordaza, ② : Tornillo de la cuchilla

REFACCIONES

Número del portaherramienta	① ② Tornillo de la Mordaza	4 piezas. Tornillo de la cuchilla	① ② Llave ∗
GYAR/L25○90B-○07	①GY05016S (Torque Sujecion : 44 lbf-plgs)	–	①TKY20R
GYDR/L32○90C-M20L/R	②GY06013M (Torque Sujecion : 53 lbf-plgs)	TS407 (Torque Sujecion : 31 lbf-plgs)	①TKY30R ②TKY15D
GYDR/L40○90D-M20L/R			
GYDR/L40○90D-M25L/R	②GY06013M (Torque Sujecion : 53 lbf-plgs)	TS55 (Torque Sujecion : 44 lbf-plgs)	①TKY30R ②TKY25D
GYDR/L50○90F-M25L/R			

	Dimensiones (mm) ∗2						Sentido de corte
	DCON	LF	LDRED	WF	WF2	H	
	25	125	40	19	6.5	23	R
	25	125	40	19	6.5	23	
	25	200	40	19	6.5	23	
	25	200	40	19	6.5	23	
	32	140	50	22	6.0	30	
	32	140	50	22	6.0	30	
	32	250	50	22	6.0	30	
	32	250	50	22	6.0	30	
	40	150	60	28	8.0	37	
	40	150	60	28	8.0	37	
	40	300	60	28	8.0	37	
	40	300	60	28	8.0	37	
	40	150	60	28	8.0	37	
	40	150	60	28	8.0	37	
	40	300	60	28	8.0	37	
	40	300	60	28	8.0	37	
	50	170	80	34	9.0	47	
	50	170	80	34	9.0	47	
	50	300	80	34	9.0	47	
	50	300	80	34	9.0	47	
	40	150	60	28	8.0	37	L
	40	150	60	28	8.0	37	
	40	300	60	28	8.0	37	
	40	300	60	28	8.0	37	
	50	170	80	34	9.0	47	
	50	170	80	34	9.0	47	
	50	300	80	34	9.0	47	
	50	300	80	34	9.0	47	





Selección de Inserto

Tamaño del asiento	Número de inserto
H	GY○○0475/0500/0524H○○○○–Rompeviruta

Para ranurado/Tronzado ➤ F011, F012

Tamaño del asiento	Rompevirutas CW	GU (Aceros Chicloso)	GS (Bajo)	GM (Medio)	GFGS (Acero Endurecido)
H	.187", 4.75 mm	●	●	●	●
	.197", 5.00 mm	●	●	●	●

Para ranurado multifuncional ➤ F013, F014

Tamaño del asiento	Rompevirutas CW	MF (Acabado)	MS (Bajo)	MM (Medio)	BM (Copiado, Desahogo)
					Punta de bola
H	.187", 4.75 mm				●
	RE 0.2 mm	●			
	RE 0.4 mm	●			
	RE 0.8 mm	●			
	.197", 5.00 mm				●
	RE 0.2 mm	●			
	RE 0.4 mm	●	●	●	
	RE 0.8 mm	●	●	●	
	.206", 5.24 mm	●			

Tamaño del asiento	Número de inserto
J	GY○○0600/0631/0635J○○○○–Rompeviruta

Para ranurado/Tronzado ➤ F011

Tamaño del asiento	Rompevirutas CW	GU (Aceros Chicloso)	GS (Bajo)	GM (Medio)	GFGS (Acero Endurecido)
J	.236", 6.00 mm	●	●	●	
	.250", 6.35 mm	●	●	●	

Para ranurado multifuncional ➤ F013, F014

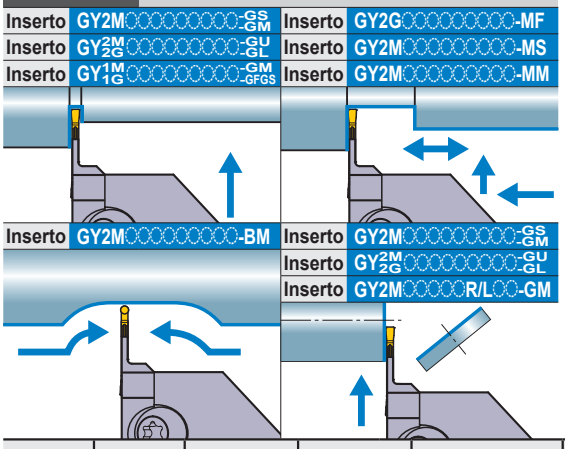
Tamaño del asiento	Rompevirutas CW	MF (Acabado)	MS (Bajo)	MM (Medio)	BM (Copiado, Desahogo)
					Punta de bola
J	.236", 6.00 mm				●
	RE 0.2 mm	●			
	RE 0.4 mm	●	●	●	
	RE 0.8 mm	●	●	●	
	.248", 6.31 mm	●			
	.250", 6.35 mm				●
	RE 0.2 mm	●			
	RE 0.4 mm	●			
	RE 0.8 mm	●			

● : Dimensiones del ancho del inserto

IDENTIFICACIÓN ➤ F008, F009
CONDICIONES DE CORTE ➤ F223
MANUAL DE INSTRUCCIONES ➤ F225

SERIE GY (RANURADO EXTERNO TIPO PSC)

7-1 Portaherramienta PSC a 00° (plgs)



Nota 1) Cuchilla modular y portaherramientas, por favor ordene por separado.
Nota 2) Por favor utilizar cuchilla modular derecha para portaherramientas derechos y cuchilla modular izquierda para portaherramientas izquierdas.

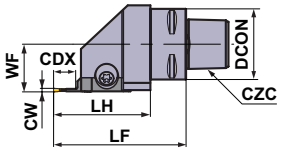


Fig. 1

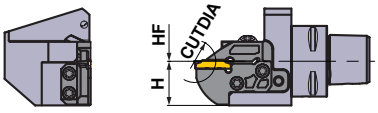
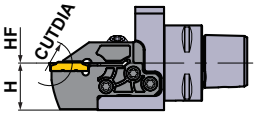


Fig. 2



Lado Derecho Mostrado.

Tamaño del asiento	CW (plgs)	CDX (plgs)	CUTDIA (plgs)	Tipo	Dirección (R/L)	Descripción: Portaherramientas	Exis-tencia	Descripción: Cuchilla modular	Exis-tencia	Fig.	CZC
D	.079 .088	.236	.472	Modular	R	**C3-GYHRDX00-M20R**	●	**GYM20RA-D06**	●	1	C3
					L	**C3-GYHLDX00-M20L**	●	**GYM20LA-D06**	●	1	
				Modular	R	**C4-GYHREX00-M25R**	●	**GYM25RA-D06**	●	1	C4
					L	**C4-GYHLEX00-M25L**	●	**GYM25LA-D06**	●	1	
				Modular	R	**C5-GYHREX00-M25R**	●	**GYM25RA-D06**	●	1	C5
					L	**C5-GYHLEX00-M25L**	●	**GYM25LA-D06**	●	1	
				Modular	R	**C6-GYHRF00-M25R**	●	**GYM25RA-D06**	●	1	C6
					L	**C6-GYHLF00-M25L**	●	**GYM25LA-D06**	●	1	
		.394	.787	Modular	R	**C3-GYHRDX00-M20R**	●	**GYM20RA-D10**	●	1	C3
					L	**C3-GYHLDX00-M20L**	●	**GYM20LA-D10**	●	1	
		.472	.945	Modular	R	**C4-GYHREX00-M25R**	●	**GYM25RA-D12**	●	1	C4
					L	**C4-GYHLEX00-M25L**	●	**GYM25LA-D12**	●	1	
				Modular	R	**C5-GYHREX00-M25R**	●	**GYM25RA-D12**	●	1	C5
					L	**C5-GYHLEX00-M25L**	●	**GYM25LA-D12**	●	1	
				Modular	R	**C6-GYHRF00-M25R**	●	**GYM25RA-D12**	●	1	C6
					L	**C6-GYHLF00-M25L**	●	**GYM25LA-D12**	●	1	
		.709*4	1.417	Modular	R	**C3-GYHRDX00-M20R**	●	**GYM20RB-D18**	●	2	C3
					L	**C3-GYHLDX00-M20L**	●	**GYM20LB-D18**	●	2	
		.787*1	1.575*2	Modular	R	**C4-GYHREX00-M25R**	●	**GYM25RA-D20**	●	2	C4
					L	**C4-GYHLEX00-M25L**	●	**GYM25LA-D20**	●	2	
				Modular	R	**C5-GYHREX00-M25R**	●	**GYM25RA-D20**	●	2	C5
					L	**C5-GYHLEX00-M25L**	●	**GYM25LA-D20**	●	2	
				Modular	R	**C6-GYHRF00-M25R**	●	**GYM25RA-D20**	●	2	C6
					L	**C6-GYHLF00-M25L**	●	**GYM25LA-D20**	●	2	

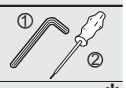
CW = Ancho de corte **CDX =** Max. Profundidad de ranurado **CUTDIA =** Diámetro máximo de corte

*1 La máxima profundidad de ranurado (**CDX**) varia de acuerdo al inserto utilizado, por favor revise las profundidades máximas de ranurado (**CDX**) para insertos en la página F011-F015.
*2 El diámetro máximo de corte (**CUTDIA**) varía de acuerdo al inserto utilizado. El diámetro de corte es el doble de la profundidad máxima de ranurado (**CDX**) de los insertos de la página F011-F015.
*3 Las dimensiones mostradas son válidas cuando se utiliza el inserto de referencia. Si se utilizan otras geometrías, los valores de **LF**, **LH** y **LH2** pueden variar.
*4 La profundidad máxima de ranurado (**CDX**) está limitada por el diámetro de la pieza. Para detalles, consulte la página F208.

● : Existencia en EUA

∗ Llave : ① : Tornillo de la Mordaza, ② : Tornillo de la cuchilla

REFACCIONES

Número del portaherramienta	 Tornillo de la Mordaza	 5 piezas. Tornillo de la cuchilla	 Llave ∗
C3-GYHR/LDX00-M20R/L	GY06013M (Clamp Torque : 53 lbf-plgs)	TS407 (Torque Sujecion : 31 lbf-plgs)	①TKY30R ②TKY15D
C4-GYHR/LEX00-M25R/L		TS55 (Torque Sujecion : 44 lbf-plgs)	①TKY30R ②TKY25D
C5-GYHR/LEX00-M25R/L			
C6-GYHR/LF00-M25R/L			

Dimensiones (plgs) ∗3						Sentido de corte	
DCON	**LF**	**LH**	**WF**	**HF**	**H**	A favor de las manecillas del reloj	Contrario de las manecillas del reloj
1.260	2.323	1.724	.866	0	.787	R	
1.260	2.323	1.724	.866	0	.787		
1.575	2.638	1.843	1.063	0	.984		
1.575	2.638	1.843	1.063	0	.984		
1.969	2.638	1.843	1.378	0	1.063		
1.969	2.638	1.843	1.378	0	1.063		
2.480	2.835	1.961	1.772	0	1.378		
2.480	2.835	1.961	1.772	0	1.378		
1.260	2.559	1.961	.866	0	.787		
1.260	2.559	1.961	.866	0	.787		
1.575	2.953	2.157	1.063	0	.984		
1.575	2.953	2.157	1.063	0	.984		
1.969	2.953	2.157	1.378	0	1.063		
1.969	2.953	2.157	1.378	0	1.063		
2.480	3.150	2.276	1.772	0	1.378		
2.480	3.150	2.276	1.772	0	1.378		
1.260	2.795	2.197	.866	0	.787	L	
1.260	2.795	2.197	.866	0	.787		
1.575	3.189	2.394	1.063	0	.984		
1.575	3.189	2.394	1.063	0	.984		
1.969	3.189	2.394	1.378	0	1.063		
1.969	3.189	2.394	1.378	0	1.063		
2.480	3.386	2.512	1.772	0	1.378		
2.480	3.386	2.512	1.772	0	1.378		

Selección de Inserto

Tamaño del asiento	Número de inserto
D	GY○○0200/0224D○○○○−Rompeviruta

Para ranurado/Tronzado ➤ F011, F012

Tamaño del asiento	Rompevirutas / CW	GU (Aceros Cinicoss)	GS (Bajo)	GM (Medio)	GL (Aluminio Aleado)	05-GM (Tronzado)	GFGS (Acero Endurecido)
		Neutra				Dirección	Neutra
D	.079", 2.00 mm	●	●	●	●	●	●

Para ranurado multifuncional ➤ F013, F014

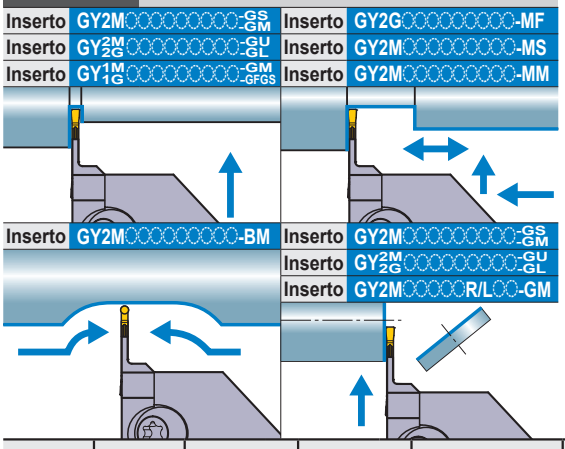
Tamaño del asiento	Rompevirutas / CW	MF (Acabado)	MS (Bajo)	MM (Medio)	BM (Copiado, Desahogo)
					Punta de bola
D	.079", 2.00 mm	●	●	●	●
	.088", 2.24 mm	●			

● : Dimensiones del ancho del inserto

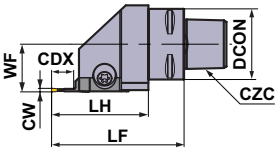
IDENTIFICACIÓN ➤ F010
CONDICIONES DE CORTE ➤ F206
MANUAL DE INSTRUCCIONES ➤ F211

SERIE GY (RANURADO EXTERNO TIPO PSC)

7-1 Portaherramienta PSC a 00° (plgs)



Nota 1) Cuchilla modular y portaherramientas, por favor ordene por separado.
Nota 2) Por favor utilizar cuchilla modular derecha para portaherramientas derechos y cuchilla modular izquierda para portaherramientas izquierdas.



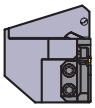


Fig. 1

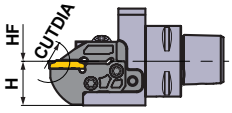
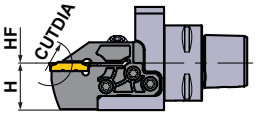


Fig. 2



Lado Derecho Mostrado.

Tamaño del asiento	CW (plgs)	CDX (plgs)	CUTDIA (plgs)	Tipo	Dirección (R/L)	Descripción				Fig.	CZC
						Portaherramientas	Existencia	Cuchilla modular	Existencia		
E	.094 .098 .108	.236	.472	Modular	R	**C3-GYHRDX00-M20R**	●	**GYM20RA-E06**	●	1	C3
					L	**C3-GYHLDX00-M20L**	●	**GYM20LA-E06**	●	1	
				Modular	R	**C4-GYHREX00-M25R**	●	**GYM25RA-E06**	●	1	C4
					L	**C4-GYHLEX00-M25L**	●	**GYM25LA-E06**	●	1	
				Modular	R	**C5-GYHREX00-M25R**	●	**GYM25RA-E06**	●	1	C5
					L	**C5-GYHLEX00-M25L**	●	**GYM25LA-E06**	●	1	
				Modular	R	**C6-GYHRF00-M25R**	●	**GYM25RA-E06**	●	1	C6
					L	**C6-GYHLF00-M25L**	●	**GYM25LA-E06**	●	1	
		.394	.787	Modular	R	**C3-GYHRDX00-M20R**	●	**GYM20RA-E10**	●	1	C3
					L	**C3-GYHLDX00-M20L**	●	**GYM20LA-E10**	●	1	
		.472	.945	Modular	R	**C4-GYHREX00-M25R**	●	**GYM25RA-E12**	●	1	C4
					L	**C4-GYHLEX00-M25L**	●	**GYM25LA-E12**	●	1	
				Modular	R	**C5-GYHREX00-M25R**	●	**GYM25RA-E12**	●	1	C5
					L	**C5-GYHLEX00-M25L**	●	**GYM25LA-E12**	●	1	
				Modular	R	**C6-GYHRF00-M25R**	●	**GYM25RA-E12**	●	1	C6
					L	**C6-GYHLF00-M25L**	●	**GYM25LA-E12**	●	1	
		.709*4	1.417	Modular	R	**C3-GYHRDX00-M20R**	●	**GYM20RB-E18**	●	2	C3
					L	**C3-GYHLDX00-M20L**	●	**GYM20LB-E18**	●	2	
		.787*1	1.575*2	Modular	R	**C4-GYHREX00-M25R**	●	**GYM25RA-E20**	●	2	C4
					L	**C4-GYHLEX00-M25L**	●	**GYM25LA-E20**	●	2	
				Modular	R	**C5-GYHREX00-M25R**	●	**GYM25RA-E20**	●	2	C5
					L	**C5-GYHLEX00-M25L**	●	**GYM25LA-E20**	●	2	
				Modular	R	**C6-GYHRF00-M25R**	●	**GYM25RA-E20**	●	2	C6
					L	**C6-GYHLF00-M25L**	●	**GYM25LA-E20**	●	2	

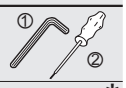
CW = Ancho de corte **CDX =** Max. Profundidad de ranurado **CUTDIA =** Diámetro máximo de corte

*1 La máxima profundidad de ranurado (**CDX**) varia de acuerdo al inserto utilizado, por favor revise las profundidades máximas de ranurado (**CDX**) para insertos en la página F011-F015.
*2 El diámetro máximo de corte (**CUTDIA**) varía de acuerdo al inserto utilizado. El diámetro de corte es el doble de la profundidad máxima de ranurado (**CDX**) de los insertos de la página F011-F015.
*3 Las dimensiones mostradas son válidas cuando se utiliza el inserto de referencia. Si se utilizan otras geometrías, los valores de **LF**, **LH** y **LH2** pueden variar.
*4 La profundidad máxima de ranurado (**CDX**) está limitada por el diámetro de la pieza. Para detalles, consulte la página F208.

● : **Existencia en EUA**

★ Llave : ① : Tornillo de la Mordaza, ② : Tornillo de la cuchilla

REFACCIONES

Número del portaherramienta	 Tornillo de la Mordaza	 5 piezas. Tornillo de la cuchilla	 Llave ★
C3-GYHR/LDX00-M20R/L	GY06013M (Clamp Torque : 53 lbf-plgs)	TS407 (Torque Sujecion : 31 lbf-plgs)	①TKY30R ②TKY15D
C4-GYHR/LEX00-M25R/L		TS55 (Torque Sujecion : 44 lbf-plgs)	①TKY30R ②TKY25D
C5-GYHR/LEX00-M25R/L			
C6-GYHR/LF00-M25R/L			

	Dimensiones (plgs) ★3						Sentido de corte	
	DCON	**LF**	**LH**	**WF**	**HF**	**H**	A favor de las manecillas del reloj	Contrario de las manecillas del reloj
	1.260	2.323	1.724	.866	0	.787	R	
	1.260	2.323	1.724	.866	0	.787		
	1.575	2.638	1.843	1.063	0	.984		
	1.575	2.638	1.843	1.063	0	.984		
	1.969	2.638	1.843	1.378	0	1.063		
	1.969	2.638	1.843	1.378	0	1.063		
	2.480	2.835	1.961	1.772	0	1.378		
	2.480	2.835	1.961	1.772	0	1.378		
	1.260	2.559	1.961	.866	0	.787		
	1.260	2.559	1.961	.866	0	.787		
	1.575	2.953	2.157	1.063	0	.984		
	1.575	2.953	2.157	1.063	0	.984		
	1.969	2.953	2.157	1.378	0	1.063		
	1.969	2.953	2.157	1.378	0	1.063		
	2.480	3.150	2.276	1.772	0	1.378		
	2.480	3.150	2.276	1.772	0	1.378		
	1.260	2.795	2.197	.866	0	.787	L	
	1.260	2.795	2.197	.866	0	.787		
	1.575	3.189	2.394	1.063	0	.984		
	1.575	3.189	2.394	1.063	0	.984		
	1.969	3.189	2.394	1.378	0	1.063		
	1.969	3.189	2.394	1.378	0	1.063		
	2.480	3.386	2.512	1.772	0	1.378		
	2.480	3.386	2.512	1.772	0	1.378		

Selección de Inserto

Tamaño del asiento	Número de inserto
E	GY○○0239/0250/0274E○○○○–Rompeviruta

Para ranurado/Tronzado ➤ F011, F012

Tamaño del asiento	Rompevirutas / CW	GU (Aceros Ciclosos)	GS (Bajo)	GM (Medio)	GL (Aluminio Aleado)	05-GM (Tronzado)	GFGS (Acero Endurecido)
		Neutra				Dirección	Neutra
E	.094", 2.39 mm	●	●	●			●
	.098", 2.50 mm	●	●	●	●	●	●

Para ranurado multifuncional ➤ F013, F014

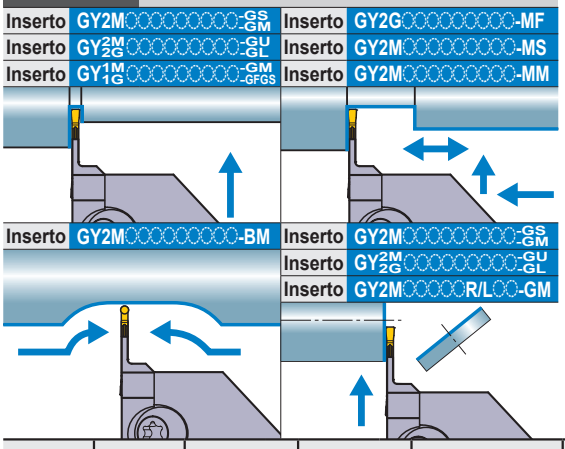
Tamaño del asiento	Rompevirutas / CW	MF (Acabado)	MS (Bajo)	MM (Medio)	BM (Copiado, Desahogo)
					Punta de bola
E	.094", 2.39 mm	●			
	.098", 2.50 mm	●	●	●	●
	.108", 2.74 mm	●			

● : Dimensiones del ancho del inserto

IDENTIFICACIÓN ➤ F010
CONDICIONES DE CORTE ➤ F206
MANUAL DE INSTRUCCIONES ➤ F211

SERIE GY (RANURADO EXTERNO TIPO PSC)

7-1 Portaherramienta PSC a 00° (plgs)



Nota 1) Cuchilla modular y portaherramientas, por favor ordene por separado.
Nota 2) Por favor utilizar cuchilla modular derecha para portaherramientas derechos y cuchilla modular izquierda para portaherramientas izquierdas.

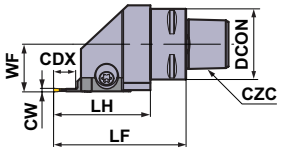


Fig. 1

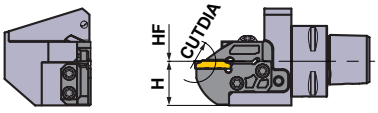
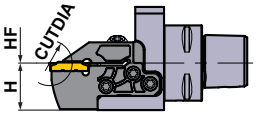


Fig. 2



Lado Derecho Mostrado.

Tamaño del asiento	CW (plgs)	CDX (plgs)	CUTDIA (plgs)	Tipo	Dirección (R/L)	Descripción: Portaherramientas	Exis-tencia	Descripción: Cuchilla modular	Exis-tencia	Fig.	CZC
F	.118 .125 .128	.236	.472	Modular	R	**C3-GYHRDX00-M20R**	●	**GYM20RA-F06**	●	1	C3
					L	**C3-GYHLDX00-M20L**	●	**GYM20LA-F06**	●	1	
				Modular	R	**C4-GYHREX00-M25R**	●	**GYM25RA-F06**	●	1	C4
					L	**C4-GYHLEX00-M25L**	●	**GYM25LA-F06**	●	1	
				Modular	R	**C5-GYHREX00-M25R**	●	**GYM25RA-F06**	●	1	C5
					L	**C5-GYHLEX00-M25L**	●	**GYM25LA-F06**	●	1	
				Modular	R	**C6-GYHRF00-M25R**	●	**GYM25RA-F06**	●	1	C6
					L	**C6-GYHLF00-M25L**	●	**GYM25LA-F06**	●	1	
		.394	.787	Modular	R	**C3-GYHRDX00-M20R**	●	**GYM20RA-F10**	●	1	C3
					L	**C3-GYHLDX00-M20L**	●	**GYM20LA-F10**	●	1	
		.472	.945	Modular	R	**C4-GYHREX00-M25R**	●	**GYM25RA-F12**	●	1	C4
					L	**C4-GYHLEX00-M25L**	●	**GYM25LA-F12**	●	1	
				Modular	R	**C5-GYHREX00-M25R**	●	**GYM25RA-F12**	●	1	C5
					L	**C5-GYHLEX00-M25L**	●	**GYM25LA-F12**	●	1	
				Modular	R	**C6-GYHRF00-M25R**	●	**GYM25RA-F12**	●	1	C6
					L	**C6-GYHLF00-M25L**	●	**GYM25LA-F12**	●	1	
		.709*4	1.417	Modular	R	**C3-GYHRDX00-M20R**	●	**GYM20RB-F18**	●	2	C3
					L	**C3-GYHLDX00-M20L**	●	**GYM20LB-F18**	●	2	
		.787*1	1.575*2	Modular	R	**C4-GYHREX00-M25R**	●	**GYM25RA-F20**	●	2	C4
					L	**C4-GYHLEX00-M25L**	●	**GYM25LA-F20**	●	2	
				Modular	R	**C5-GYHREX00-M25R**	●	**GYM25RA-F20**	●	2	C5
					L	**C5-GYHLEX00-M25L**	●	**GYM25LA-F20**	●	2	
				Modular	R	**C6-GYHRF00-M25R**	●	**GYM25RA-F20**	●	2	C6
					L	**C6-GYHLF00-M25L**	●	**GYM25LA-F20**	●	2	

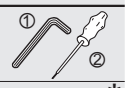
CW = Ancho de corte **CDX =** Max. Profundidad de ranurado **CUTDIA =** Diámetro máximo de corte

*1 La máxima profundidad de ranurado (**CDX**) varia de acuerdo al inserto utilizado, por favor revise las profundidades máximas de ranurado (**CDX**) para insertos en la página F011-F015.
*2 El diámetro máximo de corte (**CUTDIA**) varía de acuerdo al inserto utilizado. El diámetro de corte es el doble de la profundidad máxima de ranurado (**CDX**) de los insertos de la página F011-F015.
*3 Las dimensiones mostradas son válidas cuando se utiliza el inserto de referencia. Si se utilizan otras geometrías, los valores de **LF**, **LH** y **LH2** pueden variar.
*4 La profundidad máxima de ranurado (**CDX**) está limitada por el diámetro de la pieza. Para detalles, consulte la página F208.

● : Existencia en EUA

∗ Llave : ① : Tornillo de la Mordaza, ② : Tornillo de la cuchilla

REFACCIONES

Número del portaherramienta	 Tornillo de la Mordaza	 5 piezas. Tornillo de la cuchilla	 Llave ∗
C3-GYHR/LDX00-M20R/L	GY06013M (Clamp Torque : 53 lbf-plgs)	TS407 (Torque Sujecion : 31 lbf-plgs)	①TKY30R ②TKY15D
C4-GYHR/LEX00-M25R/L		TS55 (Torque Sujecion : 44 lbf-plgs)	①TKY30R ②TKY25D
C5-GYHR/LEX00-M25R/L			
C6-GYHR/LF00-M25R/L			

Dimensiones (plgs) ∗3						Sentido de corte	
DCON	**LF**	**LH**	**WF**	**HF**	**H**	A favor de las manecillas del reloj	Contrario de las manecillas del reloj
1.260	2.323	1.724	.866	0	.787	R	
1.260	2.323	1.724	.866	0	.787		
1.575	2.638	1.843	1.063	0	.984		
1.575	2.638	1.843	1.063	0	.984		
1.969	2.638	1.843	1.378	0	1.063		
1.969	2.638	1.843	1.378	0	1.063		
2.480	2.835	1.961	1.772	0	1.378		
2.480	2.835	1.961	1.772	0	1.378		
1.260	2.559	1.961	.866	0	.787		
1.260	2.559	1.961	.866	0	.787		
1.575	2.953	2.157	1.063	0	.984		
1.575	2.953	2.157	1.063	0	.984		
1.969	2.953	2.157	1.378	0	1.063		
1.969	2.953	2.157	1.378	0	1.063		
2.480	3.150	2.276	1.772	0	1.378		
2.480	3.150	2.276	1.772	0	1.378		
1.260	2.795	2.197	.866	0	.787	L	
1.260	2.795	2.197	.866	0	.787		
1.575	3.189	2.394	1.063	0	.984		
1.575	3.189	2.394	1.063	0	.984		
1.969	3.189	2.394	1.378	0	1.063		
1.969	3.189	2.394	1.378	0	1.063		
2.480	3.386	2.512	1.772	0	1.378		
2.480	3.386	2.512	1.772	0	1.378		

Selección de Inserto

Tamaño del asiento	Número de inserto
F	GY○○0300/0318/0324F○○○○–Rompeviruta

Para ranurado/Tronzado ➤ F011, F012

Tamaño del asiento	Rompevirutas / CW	GU (Aceros Cinóxsos)	GS (Bajo)	GM (Medio)	GL (Aluminio Aleado)	05-GM (Tronzado)	GFGS (Acero Endurecido)
		Neutra				Dirección	Neutra
F	.118", 3.00 mm	●	●	●	●	●	●
	.125", 3.18 mm	●	●	●			●

Para ranurado multifuncional ➤ F013, F014

Tamaño del asiento	Rompevirutas / CW	MF (Acabado)	MS (Bajo)	MM (Medio)	BM (Copiado, Desahogo)
					Punta de bola
F	.118", 3.00 mm				●
	RE .008"	●	●	●	
	RE .016"	●	●	●	
	RE .031"			●	
	.125", 3.18 mm				●
	RE .008"	●			
	RE .016"	●			
	.128", 3.24 mm	●			

● : Dimensiones del ancho del inserto

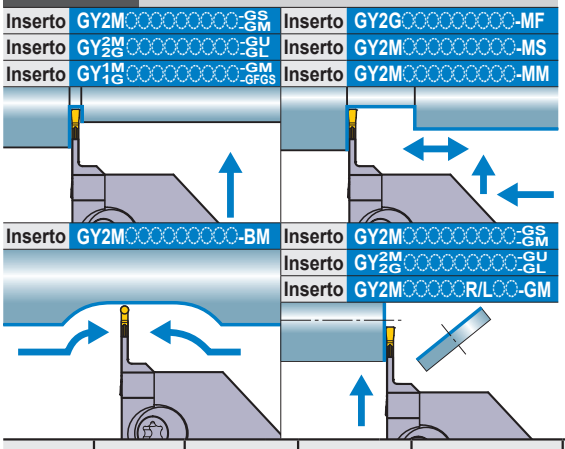
F

RANURADO / TRONZADO

IDENTIFICACIÓN ➤ F010
CONDICIONES DE CORTE ➤ F206
MANUAL DE INSTRUCCIONES ➤ F211

SERIE GY (RANURADO EXTERNO TIPO PSC)

7-1 Portaherramienta PSC a 00° (plgs)



Nota 1) Cuchilla modular y portaherramientas, por favor ordene por separado.
Nota 2) Por favor utilizar cuchilla modular derecha para portaherramientas derechos y cuchilla modular izquierda para portaherramientas izquierdas.

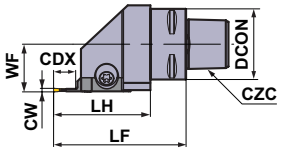


Fig. 1

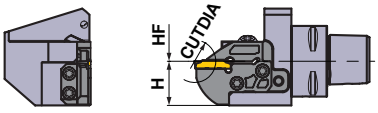
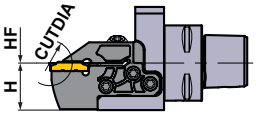


Fig. 2



Lado Derecho Mostrado.

Tamaño del asiento	CW (plgs)	CDX (plgs)	CUTDIA (plgs)	Tipo	Dirección (R/L)	Descripción				Fig.	CZC
						Portaherramientas	Existencia	Cuchilla modular	Existencia		
G	.157 .167	.315	.630	Modular	R	**C4-GYHREX00-M25R**	●	**GYM25RA-G08**	●	1	C4
					L	**C4-GYHLEX00-M25L**	●	**GYM25LA-G08**	●	1	
				Modular	R	**C5-GYHREX00-M25R**	●	**GYM25RA-G08**	●	1	C5
					L	**C5-GYHLEX00-M25L**	●	**GYM25LA-G08**	●	1	
				Modular	R	**C6-GYHRF00-M25R**	●	**GYM25RA-G08**	●	1	C6
					L	**C6-GYHLF00-M25L**	●	**GYM25LA-G08**	●	1	
		.472	.945	Modular	R	**C3-GYHRDX00-M20R**	●	**GYM20RA-G12**	●	1	C3
					L	**C3-GYHLDX00-M20L**	●	**GYM20LA-G12**	●	1	
		.551	1.102	Modular	R	**C4-GYHREX00-M25R**	●	**GYM25RA-G14**	●	1	C4
					L	**C4-GYHLEX00-M25L**	●	**GYM25LA-G14**	●	1	
				Modular	R	**C5-GYHREX00-M25R**	●	**GYM25RA-G14**	●	1	C5
					L	**C5-GYHLEX00-M25L**	●	**GYM25LA-G14**	●	1	
				Modular	R	**C6-GYHRF00-M25R**	●	**GYM25RA-G14**	●	1	C6
					L	**C6-GYHLF00-M25L**	●	**GYM25LA-G14**	●	1	
		.984*1	1.969*2	Modular	R	**C4-GYHREX00-M25R**	●	**GYM25RA-G25**	●	2	C4
					L	**C4-GYHLEX00-M25L**	●	**GYM25LA-G25**	●	2	
				Modular	R	**C5-GYHREX00-M25R**	●	**GYM25RA-G25**	●	2	C5
					L	**C5-GYHLEX00-M25L**	●	**GYM25LA-G25**	●	2	
				Modular	R	**C6-GYHRF00-M25R**	●	**GYM25RA-G25**	●	2	C6
					L	**C6-GYHLF00-M25L**	●	**GYM25LA-G25**	●	2	

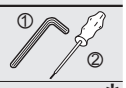
CW = Ancho de corte **CDX =** Max. Profundidad de ranurado **CUTDIA =** Diámetro máximo de corte

*1 La máxima profundidad de ranurado (**CDX**) varia de acuerdo al inserto utilizado, por favor revise las profundidades máximas de ranurado (**CDX**) para insertos en la página F011-F015.
*2 El diámetro máximo de corte (**CUTDIA**) varía de acuerdo al inserto utilizado. El diámetro de corte es el doble de la profundidad máxima de ranurado (**CDX**) de los insertos de la página F011-F015.
*3 Las dimensiones mostradas son válidas cuando se utiliza el inserto de referencia. Si se utilizan otras geometrías, los valores de **LF**, **LH** y **LH2** pueden variar.
*4 La profundidad máxima de ranurado (**CDX**) está limitada por el diámetro de la pieza. Para detalles, consulte la página F208.

● : **Existencia en EUA**

∗ Llave : ① : Tornillo de la Mordaza, ② : Tornillo de la cuchilla

REFACCIONES

Número del portaherramienta	 Tornillo de la Mordaza	 5 piezas. Tornillo de la cuchilla	 Llave ∗
C3-GYHR/LDX00-M20R/L	GY06013M (Clamp Torque : 53 lbf-plgs)	TS407 (Torque Sujecion : 31 lbf-plgs)	①TKY30R ②TKY15D
C4-GYHR/LEX00-M25R/L		TS55 (Torque Sujecion : 44 lbf-plgs)	①TKY30R ②TKY25D
C5-GYHR/LEX00-M25R/L			
C6-GYHR/LF00-M25R/L			

	Dimensiones (plgs) ∗3						Sentido de corte	
	DCON	**LF**	**LH**	**WF**	**HF**	**H**	A favor de las manecillas del reloj	Contrario de las manecillas del reloj
	1.575	2.717	1.921	1.063	0	.984	R	
	1.575	2.717	1.921	1.063	0	.984		
	1.969	2.717	1.921	1.378	0	1.063		
	1.969	2.717	1.921	1.378	0	1.063		
	2.480	2.913	2.039	1.772	0	1.378		
	2.480	2.913	2.039	1.772	0	1.378		
	1.260	2.559	1.961	.866	0	.787		
	1.260	2.559	1.961	.866	0	.787		
	1.575	2.953	2.157	1.063	0	.984		
	1.575	2.953	2.157	1.063	0	.984		
	1.969	2.953	2.157	1.378	0	1.063		
	1.969	2.953	2.157	1.378	0	1.063		
	2.480	3.150	2.276	1.772	0	1.378		
	2.480	3.150	2.276	1.772	0	1.378		
	1.575	3.386	2.591	1.063	0	.984		
	1.575	3.386	2.591	1.063	0	.984		
	1.969	3.386	2.591	1.378	0	1.063	L	
	1.969	3.386	2.591	1.378	0	1.063		
	2.480	3.583	2.709	1.772	0	1.378		
	2.480	3.583	2.709	1.772	0	1.378		

Selección de Inserto

Tamaño del asiento	Número de inserto
G	GY○○0400/0424G○○○○–Rompeviruta

Para ranurado/Tronzado ➤ F011, F012

Tamaño del asiento	Rompevirutas / CW	GU (Aceros Ciróosos)	GS (Bajo)	GM (Medio)	05-GM (Tronzado)	GFGS (Acero Endurecido)
		Neutra			Dirección	Neutra
G	.157", 4.00 mm	●	●	●	●	●

Para ranurado multifuncional ➤ F013, F014

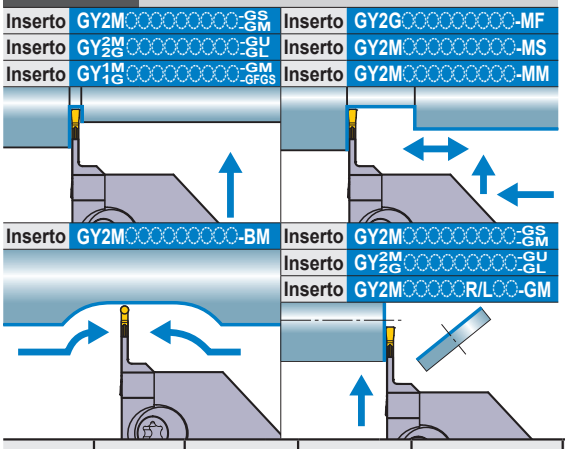
Tamaño del asiento	Rompevirutas / CW	MF (Acabado)	MS (Bajo)	MM (Medio)	BM (Copiado, Desahogo)
					Punta de bola
G	.157", 4.00 mm				●
	RE .008"	●	●	●	
	RE .016"	●	●	●	
	RE .031"	●		●	
	.167", 4.24 mm	●			

● : Dimensiones del ancho del inserto

IDENTIFICACIÓN ➤ F010
CONDICIONES DE CORTE ➤ F206
MANUAL DE INSTRUCCIONES ➤ F211

SERIE GY (RANURADO EXTERNO TIPO PSC)

7-1 Portaherramienta PSC a 00° (plgs)



Nota 1) Cuchilla modular y portaherramientas, por favor ordene por separado.
Nota 2) Por favor utilizar cuchilla modular derecha para portaherramientas derechos y cuchilla modular izquierda para portaherramientas izquierdas.

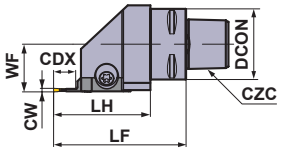
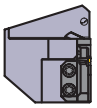


Fig. 1



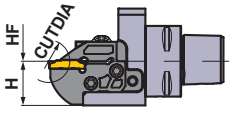
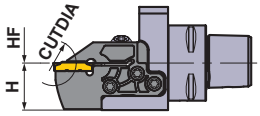


Fig. 2



Lado Derecho Mostrado.

Tamaño del asiento	CW (plgs)	CDX (plgs)	CUTDIA (plgs)	Tipo	Dirección (R/L)	Descripción: Portaherramientas	Exis-tencia	Descripción: Cuchilla modular	Exis-tencia	Fig.	CZC
H	.187 .197 .206	.315	.630	Modular	R	**C4-GYHREX00-M25R**	●	**GYM25RA-H08**	●	1	C4
					L	**C4-GYHLEX00-M25L**	●	**GYM25LA-H08**	●	1	
				Modular	R	**C5-GYHREX00-M25R**	●	**GYM25RA-H08**	●	1	C5
					L	**C5-GYHLEX00-M25L**	●	**GYM25LA-H08**	●	1	
				Modular	R	**C6-GYHRF00-M25R**	●	**GYM25RA-H08**	●	1	C6
					L	**C6-GYHLF00-M25L**	●	**GYM25LA-H08**	●	1	
		.472	.945	Modular	R	**C3-GYHRDX00-M20R**	●	**GYM20RA-H12**	●	1	C3
					L	**C3-GYHLDX00-M20L**	●	**GYM20LA-H12**	●	1	
		.551	1.102	Modular	R	**C4-GYHREX00-M25R**	●	**GYM25RA-H14**	●	1	C4
					L	**C4-GYHLEX00-M25L**	●	**GYM25LA-H14**	●	1	
				Modular	R	**C5-GYHREX00-M25R**	●	**GYM25RA-H14**	●	1	C5
					L	**C5-GYHLEX00-M25L**	●	**GYM25LA-H14**	●	1	
				Modular	R	**C6-GYHRF00-M25R**	●	**GYM25RA-H14**	●	1	C6
					L	**C6-GYHLF00-M25L**	●	**GYM25LA-H14**	●	1	
		.984*1	1.969*2	Modular	R	**C4-GYHREX00-M25R**	●	**GYM25RA-H25**	●	2	C4
					L	**C4-GYHLEX00-M25L**	●	**GYM25LA-H25**	●	2	
				Modular	R	**C5-GYHREX00-M25R**	●	**GYM25RA-H25**	●	2	C5
					L	**C5-GYHLEX00-M25L**	●	**GYM25LA-H25**	●	2	
				Modular	R	**C6-GYHRF00-M25R**	●	**GYM25RA-H25**	●	2	C6
					L	**C6-GYHLF00-M25L**	●	**GYM25LA-H25**	●	2	
J	.236 .248 .250	.315	.630	Modular	R	**C4-GYHREX00-M25R**	●	**GYM25RA-J08**	●	1	C4
					L	**C4-GYHLEX00-M25L**	●	**GYM25LA-J08**	●	1	
				Modular	R	**C5-GYHREX00-M25R**	●	**GYM25RA-J08**	●	1	C5
					L	**C5-GYHLEX00-M25L**	●	**GYM25LA-J08**	●	1	
				Modular	R	**C6-GYHRF00-M25R**	●	**GYM25RA-J08**	●	1	C6
					L	**C6-GYHLF00-M25L**	●	**GYM25LA-J08**	●	1	
		.551	1.102	Modular	R	**C4-GYHREX00-M25R**	●	**GYM25RA-J14**	●	1	C4
					L	**C4-GYHLEX00-M25L**	●	**GYM25LA-J14**	●	1	
				Modular	R	**C5-GYHREX00-M25R**	●	**GYM25RA-J14**	●	1	C5
					L	**C5-GYHLEX00-M25L**	●	**GYM25LA-J14**	●	1	
				Modular	R	**C6-GYHRF00-M25R**	●	**GYM25RA-J14**	●	1	C6
					L	**C6-GYHLF00-M25L**	●	**GYM25LA-J14**	●	1	
		.984*1	1.969*2	Modular	R	**C4-GYHREX00-M25R**	●	**GYM25RA-J25**	●	2	C4
					L	**C4-GYHLEX00-M25L**	●	**GYM25LA-J25**	●	2	
				Modular	R	**C5-GYHREX00-M25R**	●	**GYM25RA-J25**	●	2	C5
					L	**C5-GYHLEX00-M25L**	●	**GYM25LA-J25**	●	2	
				Modular	R	**C6-GYHRF00-M25R**	●	**GYM25RA-J25**	●	2	C6
					L	**C6-GYHLF00-M25L**	●	**GYM25LA-J25**	●	2	

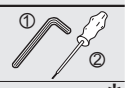
CW = Ancho de corte **CDX =** Max. Profundidad de ranurado **CUTDIA =** Diámetro máximo de corte

*1 La máxima profundidad de ranurado (**CDX**) varia de acuerdo al inserto utilizado, por favor revise las profundidades máximas de ranurado (**CDX**) para insertos en la página F011-F015.
*2 El diámetro máximo de corte (**CUTDIA**) varía de acuerdo al inserto utilizado. El diámetro de corte es el doble de la profundidad máxima de ranurado (**CDX**) de los insertos de la página F011-F015.
*3 Las dimensiones mostradas son válidas cuando se utiliza el inserto de referencia. Si se utilizan otras geometrías, los valores de **LF**, **LH** y **LH2** pueden variar.
*4 La profundidad máxima de ranurado (**CDX**) está limitada por el diámetro de la pieza. Para detalles, consulte la página F208.

● : **Existencia en EUA**

∗ Llave : ① : Tornillo de la Mordaza, ② : Tornillo de la cuchilla

REFACCIONES

Número del portaherramienta	 Tornillo de la Mordaza	 5 piezas. Tornillo de la cuchilla	 Llave ∗
C3-GYHR/LDX00-M20R/L	GY06013M (Clamp Torque : 53 lbf-plgs)	TS407 (Torque Sujecion : 31 lbf-plgs)	①TKY30R ②TKY15D
C4-GYHR/LEX00-M25R/L		TS55 (Torque Sujecion : 44 lbf-plgs)	①TKY30R ②TKY25D
C5-GYHR/LEX00-M25R/L			
C6-GYHR/LF00-M25R/L			

Dimensiones (plgs) ∗3						Sentido de corte	
DCON	LF	LH	WF	HF	H	A favor de las manecillas del reloj	Contrario de las manecillas del reloj
1.575	2.717	1.921	1.063	0	.984	R	
1.575	2.717	1.921	1.063	0	.984		
1.969	2.717	1.921	1.378	0	1.063		
1.969	2.717	1.921	1.378	0	1.063		
2.480	2.913	2.039	1.772	0	1.378		
2.480	2.913	2.039	1.772	0	1.378		
1.260	2.559	1.961	.866	0	.787		
1.260	2.559	1.961	.866	0	.787		
1.575	2.953	2.157	1.063	0	.984		
1.575	2.953	2.157	1.063	0	.984		
1.969	2.953	2.157	1.378	0	1.063		
1.969	2.953	2.157	1.378	0	1.063		
2.480	3.150	2.276	1.772	0	1.378		
2.480	3.150	2.276	1.772	0	1.378		
1.575	3.386	2.591	1.063	0	.984		
1.575	3.386	2.591	1.063	0	.984		
1.969	3.386	2.591	1.378	0	1.063		
1.969	3.386	2.591	1.378	0	1.063		
2.480	3.583	2.709	1.772	0	1.378		
2.480	3.583	2.709	1.772	0	1.378		
1.575	2.717	1.921	1.063	0	.984	L	
1.575	2.717	1.921	1.063	0	.984		
1.969	2.717	1.921	1.378	0	1.063		
1.969	2.717	1.921	1.378	0	1.063		
2.480	2.913	2.039	1.772	0	1.378		
2.480	2.913	2.039	1.772	0	1.378		
1.575	2.953	2.157	1.063	0	.984		
1.575	2.953	2.157	1.063	0	.984		
1.969	2.953	2.157	1.378	0	1.063		
1.969	2.953	2.157	1.378	0	1.063		
2.480	3.150	2.276	1.772	0	1.378		
2.480	3.150	2.276	1.772	0	1.378		
1.575	3.386	2.591	1.063	0	.984		
1.575	3.386	2.591	1.063	0	.984		
1.969	3.386	2.591	1.378	0	1.063		
1.969	3.386	2.591	1.378	0	1.063		
2.480	3.583	2.709	1.772	0	1.378		
2.480	3.583	2.709	1.772	0	1.378		

Selección de Inserto

Tamaño del asiento	Número de inserto
H	GY○○0475/0500/0524H○○○○−Rompeviruta
J	GY○○0600/0631/0635J○○○○−Rompeviruta

Para ranurado/Tronzado ➤ F011, F012

Tamaño del asiento	Rompevirutas / CW	GU (Aceros Chicosos)	GS (Bajo)	GM (Medio)	05-GM (Tronzado)	GFGS (Acero Endurecido)
		Neutra			Dirección	Neutra
H	.187", 4.75 mm	●	●	●		●
	.197", 5.00 mm	●	●	●	●	●
J	.236", 6.00 mm	●	●	●		●
	.250", 6.35 mm	●	●	●		

Para ranurado multifuncional ➤ F013, F014

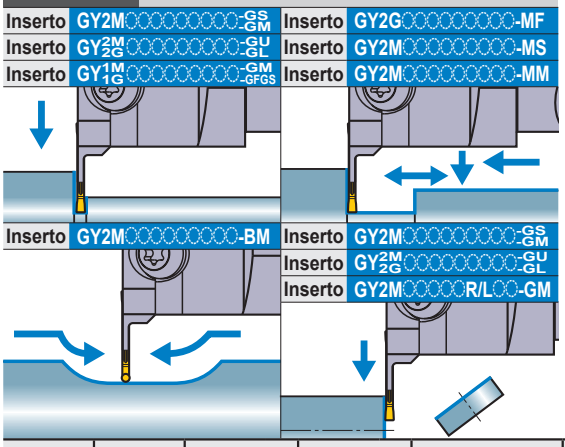
Tamaño del asiento	Rompevirutas / CW	MF (Acabado)	MS (Bajo)	MM (Medio)	BM (Copiado, Desahogo)
					Punta de bola
H	.187", 4.75 mm				●
	RE .008"	●			
	RE .016"	●			
	RE .031"	●			
	.197", 5.00 mm				●
	RE .008"	●			
	RE .016"	●	●	●	
	RE .031"	●	●	●	
	.206", 5.24 mm	●			
J	.236", 6.00 mm				●
	RE .008"	●			
	RE .016"	●	●	●	
	RE .031"	●	●	●	
	.248", 6.31 mm	●			
	.250", 6.35 mm				●
	RE .008"	●			
	RE .016"	●			
	RE .031"	●			

● : Dimensiones del ancho del inserto

IDENTIFICACIÓN ➤ F010
CONDICIONES DE CORTE ➤ F206
MANUAL DE INSTRUCCIONES ➤ F211

SERIE GY (RANURADO EXTERNO TIPO PSC)

8-1 Portaherramienta PSC a 90° (plgs)



Nota 1) Cuchilla modular y portaherramientas, por favor ordene por separado.
Nota 2) Por favor utilizar cuchilla modular derecha para portaherramientas derechos y cuchilla modular izquierda para portaherramientas izquierdas.

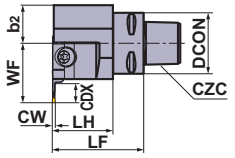


Fig. 1

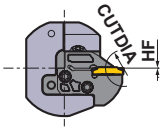
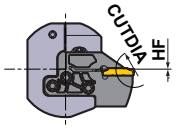
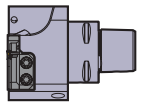


Fig. 2





Lado Derecho Mostrado.

Tamaño del asiento	CW (plgs)	CDX (plgs)	CUTDIA (plgs)	Tipo	Dirección (R/L)	Descripción: Portaherramientas	Exis-tencia	Descripción: Cuchilla modular	Exis-tencia	Fig.	CZC
D	.079 .088	.236	.472	Modular	R	**C3-GYHRCX90-M20L**	●	**GYM20LA-D06**	●	1	C3
					L	**C3-GYHLCX90-M20R**	●	**GYM20RA-D06**	●	1	
				Modular	R	**C4-GYHRD90-M25L**	●	**GYM25LA-D06**	●	1	C4
					L	**C4-GYHLD90-M25R**	●	**GYM25RA-D06**	●	1	
				Modular	R	**C5-GYHRD90-M25L**	●	**GYM25LA-D06**	●	1	C5
					L	**C5-GYHLD90-M25R**	●	**GYM25RA-D06**	●	1	
				Modular	R	**C6-GYHRE90-M25L**	●	**GYM25LA-D06**	●	1	C6
					L	**C6-GYHLE90-M25R**	●	**GYM25RA-D06**	●	1	
		.394	.787	Modular	R	**C3-GYHRCX90-M20L**	●	**GYM20LA-D10**	●	1	C3
					L	**C3-GYHLCX90-M20R**	●	**GYM20RA-D10**	●	1	
		.472	.945	Modular	R	**C4-GYHRD90-M25L**	●	**GYM25LA-D12**	●	1	C4
					L	**C4-GYHLD90-M25R**	●	**GYM25RA-D12**	●	1	
				Modular	R	**C5-GYHRD90-M25L**	●	**GYM25LA-D12**	●	1	C5
					L	**C5-GYHLD90-M25R**	●	**GYM25RA-D12**	●	1	
				Modular	R	**C6-GYHRE90-M25L**	●	**GYM25LA-D12**	●	1	C6
					L	**C6-GYHLE90-M25R**	●	**GYM25RA-D12**	●	1	
		.709*4	1.417	Modular	R	**C3-GYHRCX90-M20L**	●	**GYM20LB-D18**	●	2	C3
					L	**C3-GYHLCX90-M20R**	●	**GYM20RB-D18**	●	2	
		.787*1	1.575*2	Modular	R	**C4-GYHRD90-M25L**	●	**GYM25LA-D20**	●	2	C4
					L	**C4-GYHLD90-M25R**	●	**GYM25RA-D20**	●	2	
				Modular	R	**C5-GYHRD90-M25L**	●	**GYM25LA-D20**	●	2	C5
					L	**C5-GYHLD90-M25R**	●	**GYM25RA-D20**	●	2	
				Modular	R	**C6-GYHRE90-M25L**	●	**GYM25LA-D20**	●	2	C6
					L	**C6-GYHLE90-M25R**	●	**GYM25RA-D20**	●	2	

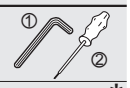
CW = Ancho de corte **CDX =** Max. Profundidad de ranurado **CUTDIA =** Diámetro máximo de corte

*1 La máxima profundidad de ranurado (**CDX**) varia de acuerdo al inserto utilizado, por favor revise las profundidades máximas de ranurado (**CDX**) para insertos en la página F011-F015.
*2 El diámetro máximo de corte (**CUTDIA**) varía de acuerdo al inserto utilizado. El diámetro de corte es el doble de la profundidad máxima de ranurado (**CDX**) de los insertos de la página F011-F015.
*3 Las dimensiones mostradas son válidas cuando se utiliza el inserto de referencia. Si se utilizan otras geometrías, los valores de **LF**, **LH** y **LH2** pueden variar.
*4 La profundidad máxima de ranurado (**CDX**) está limitada por el diámetro de la pieza. Para detalles, consulte la página F208.

● : **Existencia en EUA**

∗ Llave : ① : Tornillo de la Mordaza, ② : Tornillo de la cuchilla

REFACCIONES

Número del portaherramienta	 Tornillo de la Mordaza	 5 piezas. Tornillo de la cuchilla	 Llave ∗
C3-GYHR/LCX90-M20L/R	GY06013M (Torque Sujecion : 53 lbf-plgs)	TS407 (Torque Sujecion : 31 lbf-plgs)	①TKY30R ②TKY15D
C4-GYHR/LD90-M25L/R		TS55 (Torque Sujecion : 44 lbf-plgs)	①TKY30R ②TKY25D
C5-GYHR/LD90-M25L/R			
C6-GYHR/LE90-M25L/R			

Dimensiones (plgs) ∗3						Sentido de corte	
DCON	**LF**	**LH**	**WF**	**HF**	**b2**	A favor de las manecillas del reloj	Contrario de las manecillas del reloj
1.260	2.165	1.567	1.024	0	.787	R	
1.260	2.165	1.567	1.024	0	.787		
1.575	2.362	1.567	1.220	0	.984		
1.575	2.362	1.567	1.220	0	.984		
1.969	2.362	1.567	1.299	0	1.024		
1.969	2.362	1.567	1.299	0	1.024		
2.480	2.756	1.882	1.575	0	1.319		
2.480	2.756	1.882	1.575	0	1.319		
1.260	2.165	1.567	1.260	0	.787		
1.260	2.165	1.567	1.260	0	.787		
1.575	2.362	1.567	1.535	0	.984		
1.575	2.362	1.567	1.535	0	.984		
1.969	2.362	1.567	1.614	0	1.024		
1.969	2.362	1.567	1.614	0	1.024		
2.480	2.756	1.882	1.890	0	1.319		
2.480	2.756	1.882	1.890	0	1.319		
1.260	2.165	1.567	1.496	0	.787	L	
1.260	2.165	1.567	1.496	0	.787		
1.575	2.362	1.567	1.772	0	.984		
1.575	2.362	1.567	1.772	0	.984		
1.969	2.362	1.567	1.850	0	1.024		
1.969	2.362	1.567	1.850	0	1.024		
2.480	2.756	1.882	2.126	0	1.319		
2.480	2.756	1.882	2.126	0	1.319		

Selección de Inserto

Tamaño del asiento	Número de inserto
D	GY○○0200/0224D○○○○−Rompeviruta

Para ranurado/Tronzado ➤ F011, F012

Tamaño del asiento	Rompevirutas / CW	GU (Aceros Ciróosos)	GS (Bajo)	GM (Medio)	05-GM (Tronzado)	GFGS (Acero Endurecido)
		Neutra			Dirección	Neutra
D	.079", 2.00 mm	●	●	●	●	●

Para ranurado multifuncional ➤ F013, F014

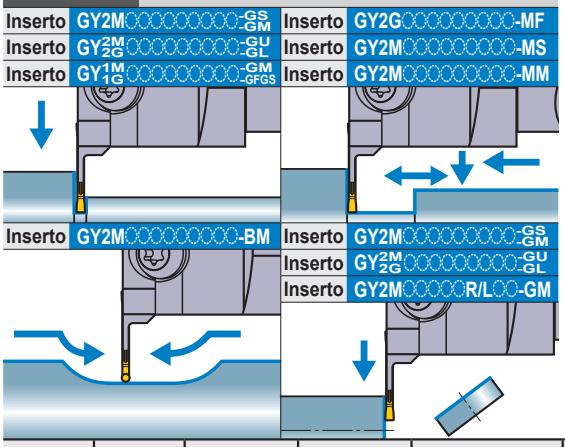
Tamaño del asiento	Rompevirutas / CW	MF (Acabado)	MS (Bajo)	MM (Medio)	BM (Copiado, Desahogo)
					Punta de bola
D	.079", 2.00 mm	●	●	●	●
	.088", 2.24 mm	●			

● : Dimensiones del ancho del inserto

IDENTIFICACIÓN ➤ F010
CONDICIONES DE CORTE ➤ F206
MANUAL DE INSTRUCCIONES ➤ F211

SERIE GY (RANURADO EXTERNO TIPO PSC)

8-1 Portaherramienta PSC a 90° (plgs)



Nota 1) Cuchilla modular y portaherramientas, por favor ordene por separado.
Nota 2) Por favor utilizar cuchilla modular derecha para portaherramientas derechos y cuchilla modular izquierda para portaherramientas izquierdas.

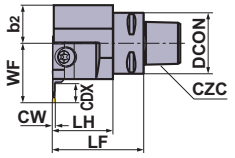


Fig. 1

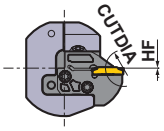
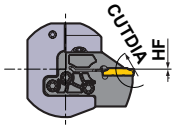
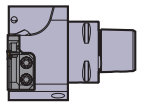


Fig. 2





Lado Derecho Mostrado.

Tamaño del asiento	CW (plgs)	CDX (plgs)	CUTDIA (plgs)	Tipo	Dirección (R/L)	Descripción: Portaherramientas	Exis-tencia	Descripción: Cuchilla modular	Exis-tencia	Fig.	CZC
E	.094 .098 .108	.236	.472	Modular	R	**C3-GYHRCX90-M20L**	●	**GYM20LA-E06**	●	1	C3
					L	**C3-GYHLCX90-M20R**	●	**GYM20RA-E06**	●	1	
				Modular	R	**C4-GYHRD90-M25L**	●	**GYM25LA-E06**	●	1	C4
					L	**C4-GYHLD90-M25R**	●	**GYM25RA-E06**	●	1	
				Modular	R	**C5-GYHRD90-M25L**	●	**GYM25LA-E06**	●	1	C5
					L	**C5-GYHLD90-M25R**	●	**GYM25RA-E06**	●	1	
				Modular	R	**C6-GYHRE90-M25L**	●	**GYM25LA-E06**	●	1	C6
					L	**C6-GYHLE90-M25R**	●	**GYM25RA-E06**	●	1	
		.394	.787	Modular	R	**C3-GYHRCX90-M20L**	●	**GYM20LA-E10**	●	1	C3
					L	**C3-GYHLCX90-M20R**	●	**GYM20RA-E10**	●	1	
		.472	.945	Modular	R	**C4-GYHRD90-M25L**	●	**GYM25LA-E12**	●	1	C4
					L	**C4-GYHLD90-M25R**	●	**GYM25RA-E12**	●	1	
				Modular	R	**C5-GYHRD90-M25L**	●	**GYM25LA-E12**	●	1	C5
					L	**C5-GYHLD90-M25R**	●	**GYM25RA-E12**	●	1	
				Modular	R	**C6-GYHRE90-M25L**	●	**GYM25LA-E12**	●	1	C6
					L	**C6-GYHLE90-M25R**	●	**GYM25RA-E12**	●	1	
		.709*4	1.417	Modular	R	**C3-GYHRCX90-M20L**	●	**GYM20LB-E18**	●	2	C3
					L	**C3-GYHLCX90-M20R**	●	**GYM20RB-E18**	●	2	
		.787*1	1.575*2	Modular	R	**C4-GYHRD90-M25L**	●	**GYM25LA-E20**	●	2	C4
					L	**C4-GYHLD90-M25R**	●	**GYM25RA-E20**	●	2	
				Modular	R	**C5-GYHRD90-M25L**	●	**GYM25LA-E20**	●	2	C5
					L	**C5-GYHLD90-M25R**	●	**GYM25RA-E20**	●	2	
				Modular	R	**C6-GYHRE90-M25L**	●	**GYM25LA-E20**	●	2	C6
					L	**C6-GYHLE90-M25R**	●	**GYM25RA-E20**	●	2	

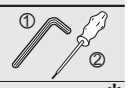
CW = Ancho de corte **CDX =** Max. Profundidad de ranurado **CUTDIA =** Diámetro máximo de corte

*1 La máxima profundidad de ranurado (**CDX**) varia de acuerdo al inserto utilizado, por favor revise las profundidades máximas de ranurado (**CDX**) para insertos en la página F011-F015.
*2 El diámetro máximo de corte (**CUTDIA**) varía de acuerdo al inserto utilizado. El diámetro de corte es el doble de la profundidad máxima de ranurado (**CDX**) de los insertos de la página F011-F015.
*3 Las dimensiones mostradas son válidas cuando se utiliza el inserto de referencia. Si se utilizan otras geometrías, los valores de **LF**, **LH** y **LH2** pueden variar.
*4 La profundidad máxima de ranurado (**CDX**) está limitada por el diámetro de la pieza. Para detalles, consulte la página F208.

● : **Existencia en EUA**

∗ Llave : ① : Tornillo de la Mordaza, ② : Tornillo de la cuchilla

REFACCIONES

Número del portaherramienta	 Tornillo de la Mordaza	 5 piezas. Tornillo de la cuchilla	 Llave ∗
C3-GYHR/LCX90-M20L/R	GY06013M (Torque Sujecion : 53 lbf-plgs)	TS407 (Torque Sujecion : 31 lbf-plgs)	①TKY30R ②TKY15D
C4-GYHR/LD90-M25L/R		TS55 (Torque Sujecion : 44 lbf-plgs)	①TKY30R ②TKY25D
C5-GYHR/LD90-M25L/R			
C6-GYHR/LE90-M25L/R			

Dimensiones (plgs) ∗3						Sentido de corte	
DCON	**LF**	**LH**	**WF**	**HF**	**b2**	A favor de las manecillas del reloj	Contrario de las manecillas del reloj
1.260	2.165	1.567	1.024	0	.787	R	
1.260	2.165	1.567	1.024	0	.787		
1.575	2.362	1.567	1.220	0	.984		
1.575	2.362	1.567	1.220	0	.984		
1.969	2.362	1.567	1.299	0	1.024		
1.969	2.362	1.567	1.299	0	1.024		
2.480	2.756	1.882	1.575	0	1.319		
2.480	2.756	1.882	1.575	0	1.319		
1.260	2.165	1.567	1.260	0	.787		
1.260	2.165	1.567	1.260	0	.787		
1.575	2.362	1.567	1.535	0	.984		
1.575	2.362	1.567	1.535	0	.984		
1.969	2.362	1.567	1.614	0	1.024		
1.969	2.362	1.567	1.614	0	1.024		
2.480	2.756	1.882	1.890	0	1.319		
2.480	2.756	1.882	1.890	0	1.319		
1.260	2.165	1.567	1.496	0	.787	L	
1.260	2.165	1.567	1.496	0	.787		
1.575	2.362	1.567	1.772	0	.984		
1.575	2.362	1.567	1.772	0	.984		
1.969	2.362	1.567	1.850	0	1.024		
1.969	2.362	1.567	1.850	0	1.024		
2.480	2.756	1.882	2.126	0	1.319		
2.480	2.756	1.882	2.126	0	1.319		

Selección de Inserto

Tamaño del asiento	Número de inserto
E	GY○○0239/0250/0274E○○○○–Rompeviruta

Para ranurado/Tronzado ➤ F011, F012

Tamaño del asiento	Rompevirutas / CW	GU (Aceros Ciróosos)	GS (Bajo)	GM (Medio)	05-GM (Tronzado)	GFGS (Acero Endurecido)
		Neutra			Dirección	Neutra
E	.094", 2.39 mm	●	●	●		●
	.098", 2.50 mm	●	●	●	●	●

Para ranurado multifuncional ➤ F013, F014

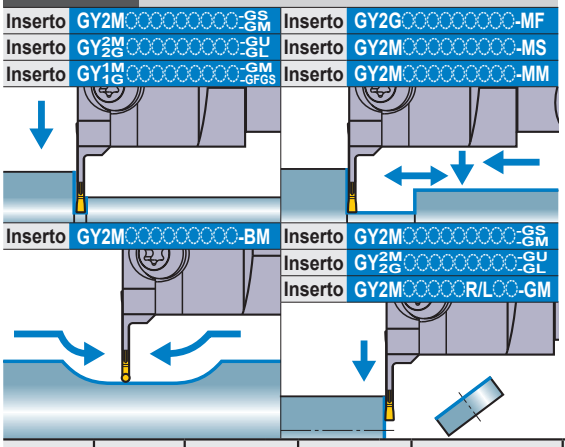
Tamaño del asiento	Rompevirutas / CW	MF (Acabado)	MS (Bajo)	MM (Medio)	BM (Copiado, Desahogo)
					Punta de bola
E	.094", 2.39 mm	●			
	.098", 2.50 mm	●	●	●	●
	.108", 2.74 mm	●			

● : Dimensiones del ancho del inserto

IDENTIFICACIÓN ➤ F010
CONDICIONES DE CORTE ➤ F206
MANUAL DE INSTRUCCIONES ➤ F211

SERIE GY (RANURADO EXTERNO TIPO PSC)

8-1 Portaherramienta PSC a 90° (plgs)



Nota 1) Cuchilla modular y portaherramientas, por favor ordene por separado.
Nota 2) Por favor utilizar cuchilla modular derecha para portaherramientas derechos y cuchilla modular izquierda para portaherramientas izquierdas.

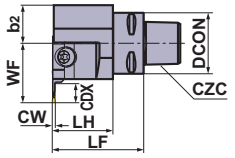


Fig. 1

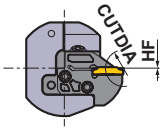
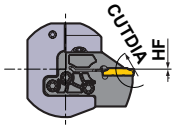
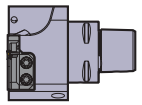


Fig. 2





Lado Derecho Mostrado.

Tamaño del asiento	CW (plgs)	CDX (plgs)	CUTDIA (plgs)	Tipo	Dirección (R/L)	Descripción: Portaherramientas	Exis-tencia	Descripción: Cuchilla modular	Exis-tencia	Fig.	CZC
F	.118 .125 .128	.236	.472	Modular	R	**C3-GYHRCX90-M20L**	●	**GYM20LA-F06**	●	1	C3
					L	**C3-GYHLCX90-M20R**	●	**GYM20RA-F06**	●	1	
				Modular	R	**C4-GYHRD90-M25L**	●	**GYM25LA-F06**	●	1	C4
					L	**C4-GYHLD90-M25R**	●	**GYM25RA-F06**	●	1	
				Modular	R	**C5-GYHRD90-M25L**	●	**GYM25LA-F06**	●	1	C5
					L	**C5-GYHLD90-M25R**	●	**GYM25RA-F06**	●	1	
				Modular	R	**C6-GYHRE90-M25L**	●	**GYM25LA-F06**	●	1	C6
					L	**C6-GYHLE90-M25R**	●	**GYM25RA-F06**	●	1	
		.394	.787	Modular	R	**C3-GYHRCX90-M20L**	●	**GYM20LA-F10**	●	1	C3
					L	**C3-GYHLCX90-M20R**	●	**GYM20RA-F10**	●	1	
		.472	.945	Modular	R	**C4-GYHRD90-M25L**	●	**GYM25LA-F12**	●	1	C4
					L	**C4-GYHLD90-M25R**	●	**GYM25RA-F12**	●	1	
				Modular	R	**C5-GYHRD90-M25L**	●	**GYM25LA-F12**	●	1	C5
					L	**C5-GYHLD90-M25R**	●	**GYM25RA-F12**	●	1	
				Modular	R	**C6-GYHRE90-M25L**	●	**GYM25LA-F12**	●	1	C6
					L	**C6-GYHLE90-M25R**	●	**GYM25RA-F12**	●	1	
		.709*4	1.417	Modular	R	**C3-GYHRCX90-M20L**	●	**GYM20LB-F18**	●	2	C3
					L	**C3-GYHLCX90-M20R**	●	**GYM20RB-F18**	●	2	
		.787*1	1.575*2	Modular	R	**C4-GYHRD90-M25L**	●	**GYM25LA-F20**	●	2	C4
					L	**C4-GYHLD90-M25R**	●	**GYM25RA-F20**	●	2	
				Modular	R	**C5-GYHRD90-M25L**	●	**GYM25LA-F20**	●	2	C5
					L	**C5-GYHLD90-M25R**	●	**GYM25RA-F20**	●	2	
				Modular	R	**C6-GYHRE90-M25L**	●	**GYM25LA-F20**	●	2	C6
					L	**C6-GYHLE90-M25R**	●	**GYM25RA-F20**	●	2	

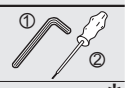
CW = Ancho de corte **CDX =** Max. Profundidad de ranurado **CUTDIA =** Diámetro máximo de corte

*1 La máxima profundidad de ranurado (**CDX**) varia de acuerdo al inserto utilizado, por favor revise las profundidades máximas de ranurado (**CDX**) para insertos en la página F011-F015.
*2 El diámetro máximo de corte (**CUTDIA**) varía de acuerdo al inserto utilizado. El diámetro de corte es el doble de la profundidad máxima de ranurado (**CDX**) de los insertos de la página F011-F015.
*3 Las dimensiones mostradas son válidas cuando se utiliza el inserto de referencia. Si se utilizan otras geometrías, los valores de **LF**, **LH** y **LH2** pueden variar.
*4 La profundidad máxima de ranurado (**CDX**) está limitada por el diámetro de la pieza. Para detalles, consulte la página F208.

● : **Existencia en EUA**

∗ Llave : ① : Tornillo de la Mordaza, ② : Tornillo de la cuchilla

REFACCIONES

Número del portaherramienta	 Tornillo de la Mordaza	 5 piezas. Tornillo de la cuchilla	 Llave ∗
C3-GYHR/LCX90-M20L/R	GY06013M (Torque Sujecion : 53 lbf-plgs)	TS407 (Torque Sujecion : 31 lbf-plgs)	①TKY30R ②TKY15D
C4-GYHR/LD90-M25L/R		TS55 (Torque Sujecion : 44 lbf-plgs)	①TKY30R ②TKY25D
C5-GYHR/LD90-M25L/R			
C6-GYHR/LE90-M25L/R			

Dimensiones (plgs) ∗3						Sentido de corte	
DCON	**LF**	**LH**	**WF**	**HF**	**b2**	A favor de las manecillas del reloj	Contrario de las manecillas del reloj
1.260	2.165	1.567	1.024	0	.787	R	
1.260	2.165	1.567	1.024	0	.787		
1.575	2.362	1.567	1.220	0	.984		
1.575	2.362	1.567	1.220	0	.984		
1.969	2.362	1.567	1.299	0	1.024		
1.969	2.362	1.567	1.299	0	1.024		
2.480	2.756	1.882	1.575	0	1.319		
2.480	2.756	1.882	1.575	0	1.319		
1.260	2.165	1.567	1.260	0	.787		
1.260	2.165	1.567	1.260	0	.787		
1.575	2.362	1.567	1.535	0	.984		
1.575	2.362	1.567	1.535	0	.984		
1.969	2.362	1.567	1.614	0	1.024		
1.969	2.362	1.567	1.614	0	1.024		
2.480	2.756	1.882	1.890	0	1.319		
2.480	2.756	1.882	1.890	0	1.319		
1.260	2.165	1.567	1.496	0	.787	L	
1.260	2.165	1.567	1.496	0	.787		
1.575	2.362	1.567	1.772	0	.984		
1.575	2.362	1.567	1.772	0	.984		
1.969	2.362	1.567	1.850	0	1.024		
1.969	2.362	1.567	1.850	0	1.024		
2.480	2.756	1.882	2.126	0	1.319		
2.480	2.756	1.882	2.126	0	1.319		

Selección de Inserto

Tamaño del asiento	Número de inserto
F	GY○○0300/0318/0324F○○○○–Rompeviruta

Para ranurado/Tronzado ➤ F011, F012

Tamaño del asiento	Rompevirutas / CW	GU (Aceros Ciróosos)	GS (Bajo)	GM (Medio)	05-GM (Tronzado)	GFGS (Acero Endurecido)
		Neutra			Dirección	Neutra
F	.118", 3.00 mm	●	●	●	●	●
	.125", 3.18 mm	●	●	●		●

Para ranurado multifuncional ➤ F013, F014

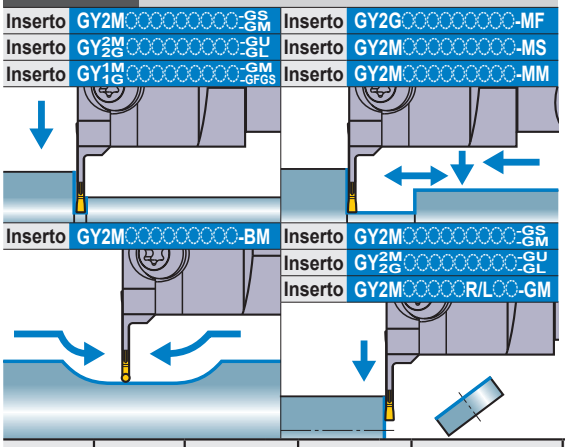
Tamaño del asiento	Rompevirutas / CW	MF (Acabado)	MS (Bajo)	MM (Medio)	BM (Copiado, Desahogo)
					Punta de bola
F	.118", 3.00 mm				●
	RE .008"	●	●	●	
	RE .016"	●	●	●	
	RE .031"			●	
	.125", 3.18 mm				●
	RE .008"	●			
	RE .016"	●			
	.128", 3.24 mm	●			

● : Dimensiones del ancho del inserto

IDENTIFICACIÓN ➤ F010
CONDICIONES DE CORTE ➤ F206
MANUAL DE INSTRUCCIONES ➤ F211

SERIE GY (RANURADO EXTERNO TIPO PSC)

8-1 Portaherramienta PSC a 90° (plgs)



Nota 1) Cuchilla modular y portaherramientas, por favor ordene por separado.
Nota 2) Por favor utilizar cuchilla modular derecha para portaherramientas derechos y cuchilla modular izquierda para portaherramientas izquierdas.

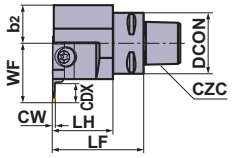


Fig. 1

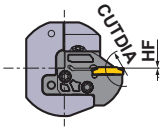
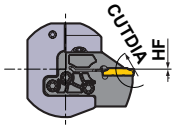
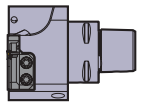


Fig. 2





Lado Derecho Mostrado.

Tamaño del asiento	CW (plgs)	CDX (plgs)	CUTDIA (plgs)	Tipo	Dirección (R/L)	Descripción: Portaherramientas	Exis-tencia	Descripción: Cuchilla modular	Exis-tencia	Fig.	CZC
G	.157 .167	.315	.630	Modular	R	**C4-GYHRD90-M25L**	●	**GYM25LA-G08**	●	1	C4
					L	**C4-GYHLD90-M25R**	●	**GYM25RA-G08**	●	1	
				Modular	R	**C5-GYHRD90-M25L**	●	**GYM25LA-G08**	●	1	C5
					L	**C5-GYHLD90-M25R**	●	**GYM25RA-G08**	●	1	
				Modular	R	**C6-GYHRE90-M25L**	●	**GYM25LA-G08**	●	1	C6
					L	**C6-GYHLE90-M25R**	●	**GYM25RA-G08**	●	1	
		.472	.945	Modular	R	**C3-GYHRCX90-M20L**	●	**GYM20LA-G12**	●	1	C3
					L	**C3-GYHLCX90-M20R**	●	**GYM20RA-G12**	●	1	
		.551	1.102	Modular	R	**C4-GYHRD90-M25L**	●	**GYM25LA-G14**	●	1	C4
					L	**C4-GYHLD90-M25R**	●	**GYM25RA-G14**	●	1	
				Modular	R	**C5-GYHRD90-M25L**	●	**GYM25LA-G14**	●	1	C5
					L	**C5-GYHLD90-M25R**	●	**GYM25RA-G14**	●	1	
				Modular	R	**C6-GYHRE90-M25L**	●	**GYM25LA-G14**	●	1	C6
					L	**C6-GYHLE90-M25R**	●	**GYM25RA-G14**	●	1	
		.984*1	1.969*2	Modular	R	**C4-GYHRD90-M25L**	●	**GYM25LA-G25**	●	2	C4
					L	**C4-GYHLD90-M25R**	●	**GYM25RA-G25**	●	2	
				Modular	R	**C5-GYHRD90-M25L**	●	**GYM25LA-G25**	●	2	C5
					L	**C5-GYHLD90-M25R**	●	**GYM25RA-G25**	●	2	
				Modular	R	**C6-GYHRE90-M25L**	●	**GYM25LA-G25**	●	2	C6
					L	**C6-GYHLE90-M25R**	●	**GYM25RA-G25**	●	2	

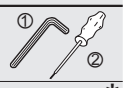
CW = Ancho de corte **CDX =** Max. Profundidad de ranurado **CUTDIA =** Diámetro máximo de corte

*1 La máxima profundidad de ranurado (**CDX**) varia de acuerdo al inserto utilizado, por favor revise las profundidades máximas de ranurado (**CDX**) para insertos en la página F011-F015.
*2 El diámetro máximo de corte (**CUTDIA**) varía de acuerdo al inserto utilizado. El diámetro de corte es el doble de la profundidad máxima de ranurado (**CDX**) de los insertos de la página F011-F015.
*3 Las dimensiones mostradas son válidas cuando se utiliza el inserto de referencia. Si se utilizan otras geometrías, los valores de **LF**, **LH** y **LH2** pueden variar.
*4 La profundidad máxima de ranurado (**CDX**) está limitada por el diámetro de la pieza. Para detalles, consulte la página F208.

● : **Existencia en EUA**

∗ Llave : ① : Tornillo de la Mordaza, ② : Tornillo de la cuchilla

REFACCIONES

Número del portaherramienta	 Tornillo de la Mordaza	 5 piezas. Tornillo de la cuchilla	 Llave ∗
C3-GYHR/LCX90-M20L/R	GY06013M (Torque Sujecion : 53 lbf-plgs)	TS407 (Torque Sujecion : 31 lbf-plgs)	①TKY30R ②TKY15D
C4-GYHR/LD90-M25L/R		TS55 (Torque Sujecion : 44 lbf-plgs)	①TKY30R ②TKY25D
C5-GYHR/LD90-M25L/R			
C6-GYHR/LE90-M25L/R			

Dimensiones (plgs) ∗3						Sentido de corte	
DCON	LF	LH	WF	HF	b2	A favor de las manecillas del reloj	Contrario de las manecillas del reloj
1.575	2.362	1.567	1.299	0	.984	R	
1.575	2.362	1.567	1.299	0	.984		
1.969	2.362	1.567	1.378	0	1.024		
1.969	2.362	1.567	1.378	0	1.024		
2.480	2.756	1.882	1.654	0	1.319		
2.480	2.756	1.882	1.654	0	1.319		
1.260	2.165	1.567	1.260	0	.787		
1.260	2.165	1.567	1.260	0	.787		
1.575	2.362	1.567	1.535	0	.984		
1.575	2.362	1.567	1.535	0	.984		
1.969	2.362	1.567	1.614	0	1.024		
1.969	2.362	1.567	1.614	0	1.024		
2.480	2.756	1.882	1.890	0	1.319		
2.480	2.756	1.882	1.890	0	1.319		
1.575	2.362	1.567	1.969	0	.984		
1.575	2.362	1.567	1.969	0	.984		
1.969	2.362	1.567	2.047	0	1.024	L	
1.969	2.362	1.567	2.047	0	1.024		
2.480	2.756	1.882	2.323	0	1.319		
2.480	2.756	1.882	2.323	0	1.319		

Selección de Inserto

Tamaño del asiento	Número de inserto
G	GY○○0400/0424G○○○○–Rompeviruta

Para ranurado/Tronzado ➤ F011, F012

Tamaño del asiento	Rompevirutas / CW	GU (Aceros Ciróosos)	GS (Bajo)	GM (Medio)	05-GM (Tronzado)	GFGS (Acero Endurecido)
		Neutra			Dirección	Neutra
G	.157", 4.00 mm	●	●	●	●	●

Para ranurado multifuncional ➤ F013, F014

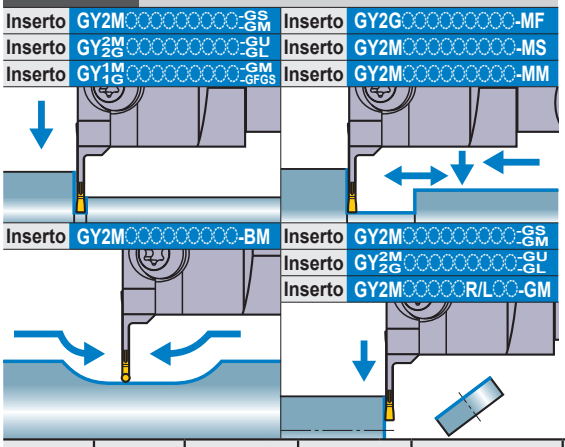
Tamaño del asiento	Rompevirutas / CW	MF (Acabado)	MS (Bajo)	MM (Medio)	BM (Copiado, Desahogo)
					Punta de bola
G	.157", 4.00 mm				●
	RE .008"	●	●	●	
	RE .016"	●	●	●	
	RE .031"	●		●	
	.167", 4.24 mm	●			

● : Dimensiones del ancho del inserto

IDENTIFICACIÓN ➤ F010
CONDICIONES DE CORTE ➤ F206
MANUAL DE INSTRUCCIONES ➤ F211

SERIE GY (RANURADO EXTERNO TIPO PSC)

8-1 Portaherramienta PSC a 90° (plgs)



Nota 1) Cuchilla modular y portaherramientas, por favor ordene por separado.
Nota 2) Por favor utilizar cuchilla modular derecha para portaherramientas derechos y cuchilla modular izquierda para portaherramientas izquierdas.

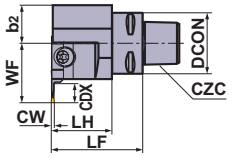


Fig. 1

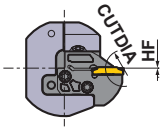
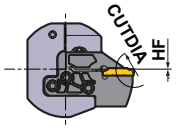
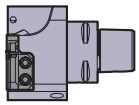


Fig. 2





Lado Derecho Mostrado.

Tamaño del asiento	CW (plgs)	CDX (plgs)	CUTDIA (plgs)	Tipo	Dirección (R/L)	Descripción: Portaherramientas	Exis-tencia	Descripción: Cuchilla modular	Exis-tencia	Fig.	CZC
H	.187 .197 .206	.315	.630	Modular	R	C4-GYHRD90-M25L	●	GYM25LA-H08	●	1	C4
					L	C4-GYHLD90-M25R	●	GYM25RA-H08	●	1	
				Modular	R	C5-GYHRD90-M25L	●	GYM25LA-H08	●	1	C5
					L	C5-GYHLD90-M25R	●	GYM25RA-H08	●	1	
				Modular	R	C6-GYHRE90-M25L	●	GYM25LA-H08	●	1	C6
					L	C6-GYHLE90-M25R	●	GYM25RA-H08	●	1	
		.472	.945	Modular	R	C3-GYHRCX90-M20L	●	GYM20LA-H12	●	1	C3
					L	C3-GYHLCX90-M20R	●	GYM20RA-H12	●	1	
		.551	1.102	Modular	R	C4-GYHRD90-M25L	●	GYM25LA-H14	●	1	C4
					L	C4-GYHLD90-M25R	●	GYM25RA-H14	●	1	
				Modular	R	C5-GYHRD90-M25L	●	GYM25LA-H14	●	1	C5
					L	C5-GYHLD90-M25R	●	GYM25RA-H14	●	1	
				Modular	R	C6-GYHRE90-M25L	●	GYM25LA-H14	●	1	C6
					L	C6-GYHLE90-M25R	●	GYM25RA-H14	●	1	
		.984*1	1.969*2	Modular	R	C4-GYHRD90-M25L	●	GYM25LA-H25	●	2	C4
					L	C4-GYHLD90-M25R	●	GYM25RA-H25	●	2	
				Modular	R	C5-GYHRD90-M25L	●	GYM25LA-H25	●	2	C5
					L	C5-GYHLD90-M25R	●	GYM25RA-H25	●	2	
				Modular	R	C6-GYHRE90-M25L	●	GYM25LA-H25	●	2	C6
					L	C6-GYHLE90-M25R	●	GYM25RA-H25	●	2	
J	.236 .248 .250	.315	.630	Modular	R	C4-GYHRD90-M25L	●	GYM25LA-J08	●	1	C4
					L	C4-GYHLD90-M25R	●	GYM25RA-J08	●	1	
				Modular	R	C5-GYHRD90-M25L	●	GYM25LA-J08	●	1	C5
					L	C5-GYHLD90-M25R	●	GYM25RA-J08	●	1	
				Modular	R	C6-GYHRE90-M25L	●	GYM25LA-J08	●	1	C6
					L	C6-GYHLE90-M25R	●	GYM25RA-J08	●	1	
		.551	1.102	Modular	R	C4-GYHRD90-M25L	●	GYM25LA-J14	●	1	C4
					L	C4-GYHLD90-M25R	●	GYM25RA-J14	●	1	
				Modular	R	C5-GYHRD90-M25L	●	GYM25LA-J14	●	1	C5
					L	C5-GYHLD90-M25R	●	GYM25RA-J14	●	1	
				Modular	R	C6-GYHRE90-M25L	●	GYM25LA-J14	●	1	C6
					L	C6-GYHLE90-M25R	●	GYM25RA-J14	●	1	
		.984*1	1.969*2	Modular	R	C4-GYHRD90-M25L	●	GYM25LA-J25	●	2	C4
					L	C4-GYHLD90-M25R	●	GYM25RA-J25	●	2	
				Modular	R	C5-GYHRD90-M25L	●	GYM25LA-J25	●	2	C5
					L	C5-GYHLD90-M25R	●	GYM25RA-J25	●	2	
				Modular	R	C6-GYHRE90-M25L	●	GYM25LA-J25	●	2	C6
					L	C6-GYHLE90-M25R	●	GYM25RA-J25	●	2	

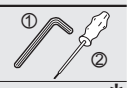
CW = Ancho de corte **CDX =** Max. Profundidad de ranurado **CUTDIA =** Diámetro máximo de corte

*1 La máxima profundidad de ranurado (**CDX**) varia de acuerdo al inserto utilizado, por favor revise las profundidades máximas de ranurado (**CDX**) para insertos en la página F011-F015.
*2 El diámetro máximo de corte (**CUTDIA**) varía de acuerdo al inserto utilizado. El diámetro de corte es el doble de la profundidad máxima de ranurado (**CDX**) de los insertos de la página F011-F015.
*3 Las dimensiones mostradas son válidas cuando se utiliza el inserto de referencia. Si se utilizan otras geometrías, los valores de **LF**, **LH** y **LH2** pueden variar.
*4 La profundidad máxima de ranurado (**CDX**) está limitada por el diámetro de la pieza. Para detalles, consulte la página F208.

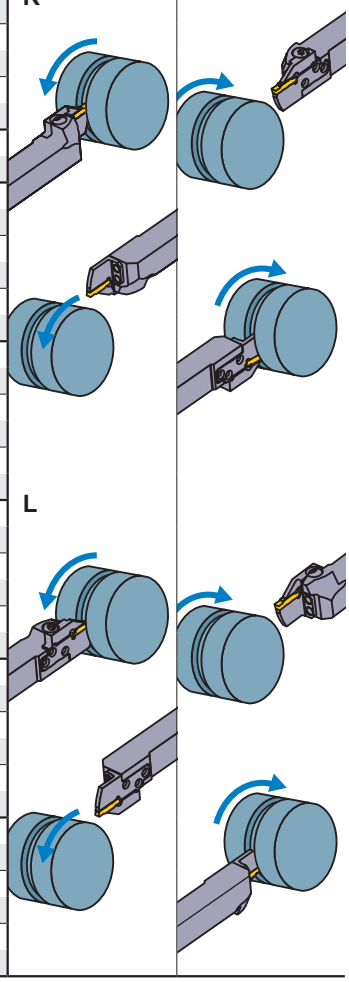
● : **Existencia en EUA**

* Llave : ① : Tornillo de la Mordaza, ② : Tornillo de la cuchilla

REFACCIONES

Número del portaherramienta	 Tornillo de la Mordaza	 5 piezas. Tornillo de la cuchilla	 Llave *
C3-GYHR/LCX90-M20L/R	GY06013M (Torque Sujecion : 53 lbf-plgs)	TS407 (Torque Sujecion : 31 lbf-plgs)	①TKY30R ②TKY15D
C4-GYHR/LD90-M25L/R		TS55 (Torque Sujecion : 44 lbf-plgs)	①TKY30R ②TKY25D
C5-GYHR/LD90-M25L/R			
C6-GYHR/LE90-M25L/R			

Dimensiones (plgs) *3						Sentido de corte	
DCON	LF	LH	WF	HF	b2	A favor de las manecillas del reloj	Contrario de las manecillas del reloj
1.575	2.362	1.567	1.299	0	.984	R	
1.575	2.362	1.567	1.299	0	.984		
1.969	2.362	1.567	1.378	0	1.024		
1.969	2.362	1.567	1.378	0	1.024		
2.480	2.756	1.882	1.654	0	1.319		
2.480	2.756	1.882	1.654	0	1.319		
1.260	2.165	1.567	1.260	0	.787		
1.260	2.165	1.567	1.260	0	.787		
1.575	2.362	1.567	1.535	0	.984		
1.575	2.362	1.567	1.535	0	.984		
1.969	2.362	1.567	1.614	0	1.024		
1.969	2.362	1.567	1.614	0	1.024		
2.480	2.756	1.882	1.890	0	1.319		
2.480	2.756	1.882	1.890	0	1.319		
1.575	2.362	1.567	1.969	0	.984		
1.575	2.362	1.567	1.969	0	.984		
1.969	2.362	1.567	2.047	0	1.024		
1.969	2.362	1.567	2.047	0	1.024		
2.480	2.756	1.882	2.323	0	1.319		
2.480	2.756	1.882	2.323	0	1.319		
1.575	2.362	1.567	1.299	0	.984	L	
1.575	2.362	1.567	1.299	0	.984		
1.969	2.362	1.567	1.378	0	1.024		
1.969	2.362	1.567	1.378	0	1.024		
2.480	2.756	1.882	1.654	0	1.319		
2.480	2.756	1.882	1.654	0	1.319		
1.575	2.362	1.567	1.535	0	.984		
1.575	2.362	1.567	1.535	0	.984		
1.969	2.362	1.567	1.614	0	1.024		
1.969	2.362	1.567	1.614	0	1.024		
2.480	2.756	1.882	1.890	0	1.319		
2.480	2.756	1.882	1.890	0	1.319		
1.575	2.362	1.567	1.969	0	.984		
1.575	2.362	1.567	1.969	0	.984		
1.969	2.362	1.567	2.047	0	1.024		
1.969	2.362	1.567	2.047	0	1.024		
2.480	2.756	1.882	2.323	0	1.319		
2.480	2.756	1.882	2.323	0	1.319		



Selección de Inserto

Tamaño del asiento	Número de inserto
H	GY○○0475/0500/0524H○○○○–Rompeviruta
J	GY○○0600/0631/0635J○○○○–Rompeviruta

Para ranurado/Tronzado ➤ F011, F012

Tamaño del asiento	Rompevirutas / CW	GU (Aceros Chiclosos)	GS (Bajo)	GM (Medio)	05-GM (Tronzado)	GFGS (Acero Endurecido)
		Neutra			Dirección	Neutra
H	.187", 4.75 mm	●	●	●		●
	.197", 5.00 mm	●	●	●	●	●
J	.236", 6.00 mm	●	●	●		●
	.250", 6.35 mm	●	●	●		

Para ranurado multifuncional ➤ F013, F014

Tamaño del asiento	Rompevirutas / CW	MF (Acabado)	MS (Bajo)	MM (Medio)	BM (Copiado, Desahogo)
					Punta de bola
H	.187", 4.75 mm				●
	RE .008"	●			
	RE .016"	●			
	RE .031"	●			
	.197", 5.00 mm				●
	RE .008"	●			
	RE .016"	●	●	●	
	RE .031"	●	●	●	
	.206", 5.24 mm	●			
J	.236", 6.00 mm				●
	RE .008"	●			
	RE .016"	●	●	●	
	RE .031"	●	●	●	
	.248", 6.31 mm	●			
	.250", 6.35 mm				●
	RE .008"	●			
	RE .016"	●			
	RE .031"	●			

● : Dimensiones del ancho del inserto

IDENTIFICACIÓN ➤ F010
CONDICIONES DE CORTE ➤ F206
MANUAL DE INSTRUCCIONES ➤ F211

VELOCIDAD DE CORTE RECOMENDADAS (SFM) [Para Ranurado Exterior / Tronzado]

	Pieza	Dureza	Grado del inserto	Velocidad de Corte (SFM) 165 330 490 655 820 985 1640
P	Aceros Blandos	≤160HB	VP20RT	330 – 720
			VP10RT	360 – 755
			NX2525	295 – 690
	Acero al Carbón Acero Aleado	160–280HB	VP20RT	260 – 590
			VP10RT	295 – 620
			MY5015	360 – 820
			NX2525	230 – 560
		280HB≤	VP20RT	195 – 460
			VP10RT	230 – 490
			MY5015	295 – 690
			NX2525	180 – 440
M	Acero Inoxidable	≤270HB	VP20RT	195 – 460
			VP10RT	230 – 490
K	Fundición	Resistencia a la tensión ≤300MPa	VP20RT	260 – 590
			VP10RT	295 – 620
			MY5015	460 – 985
	Fundición Dúctil	Resistencia a la tensión ≤800MPa	VP20RT	195 – 460
			VP10RT	230 – 490
			MY5015	295 – 690
S	Aleaciones termoresistentes Aleaciones de Titanio	–	VP20RT	100 – 195
			VP10RT	130 – 230
			RT9010	130 – 230
H	Acero Endurecido	50HRC≤	BC8110	260 – 395
			MB8025	260 – 395
N	Aluminio Aleado	Contenido Si<5%	RT9010	655 – 1640
	Aluminio Aleado	Contenido 5%≤Si≤10%	RT9010	655 – 1640
	Aluminio Aleado	Contenido Si>10%	RT9010	330 – 655

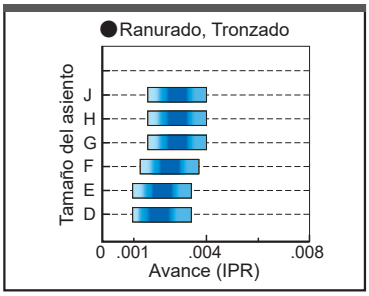
Nota 1) El grado **VP20RT** es la primera recomendación para materiales diferentes al acero endurecido.
Nota 2) Para los grados RT9010, VP10RT, VP20RT y MY5015, se recomienda utilizar refrigerante.

CONDICIONES DE CORTE RECOMENDADAS [Para Ranurado Exterior / Tronzado]

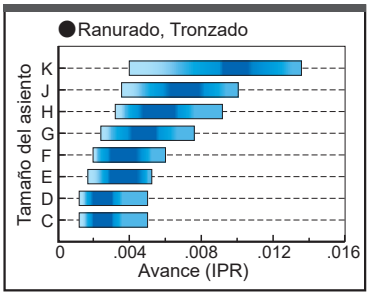
*Abajo se muestran las condiciones de corte recomendadas cuando se utiliza un portaherramientas tipo modular GYHR/L2525M00/90-M25R/L con una cuchilla modular GYM25R/LA-○○○

■ Rango de avance y profundidad de corte recomendada

ROMPEVIRUTAS GU



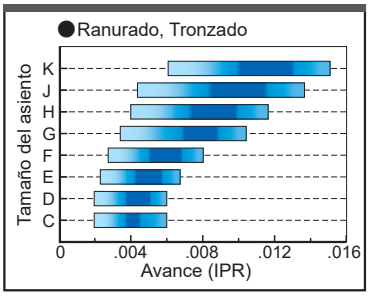
ROMPEVIRUTAS GS



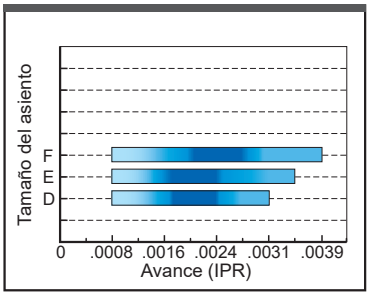
: Área de la primer recomendación

Tamaño del asiento			
	Ancho del inserto		Ancho del inserto
C	.059", 1.50 mm	G	.157", 4.00 mm .167", 4.24 mm
D	.079", 2.00 mm .088", 2.24 mm	H	.187", 4.75 mm .197", 5.00 mm .206", 5.24 mm
E	.094", 2.39 mm .098", 2.50 mm .108", 2.74 mm	J	.236", 6.00 mm .248", 6.31 mm .250", 6.35 mm
F	.118", 3.00 mm .125", 3.18 mm .128", 3.24 mm	K	.315", 8.00 mm

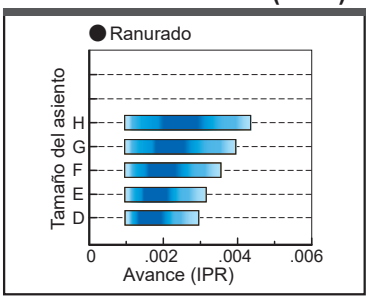
ROMPEVIRUTAS GM



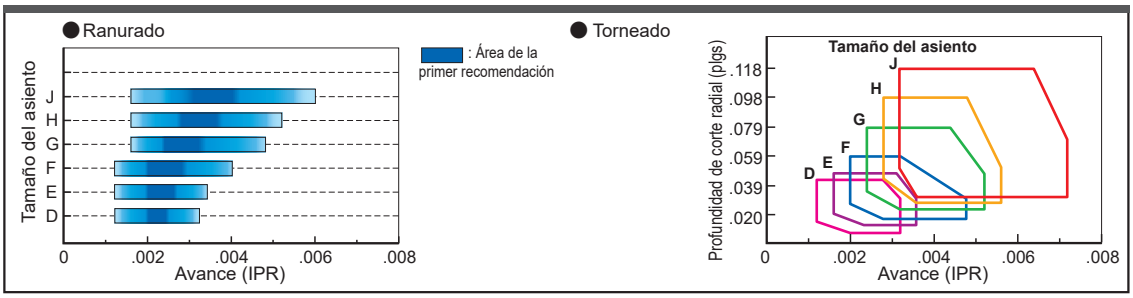
ROMPEVIRUTAS GL



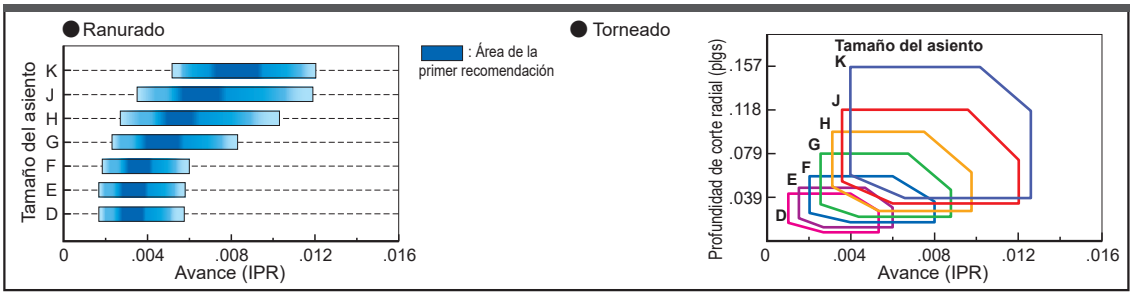
CARA PLANA GFGS (CBN)



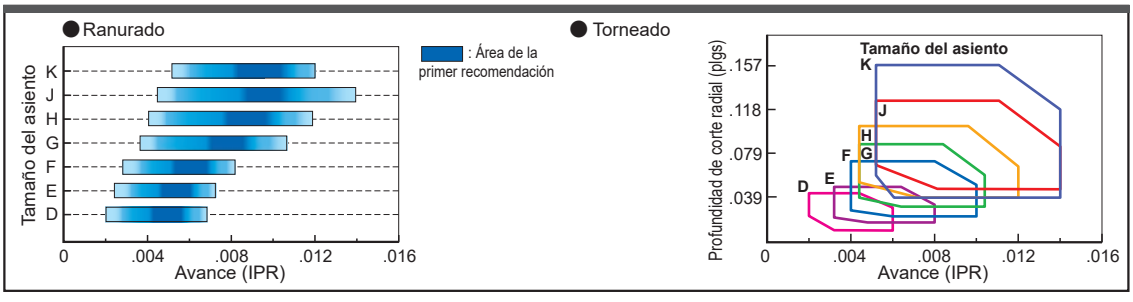
ROMPEVIRUTAS MF



ROMPEVIRUTAS MS

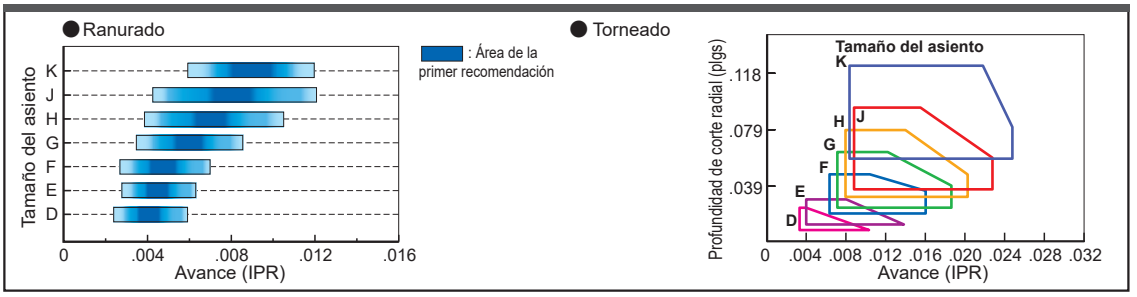


ROMPEVIRUTAS MM



■ Rango de avance y profundidad de corte recomendada

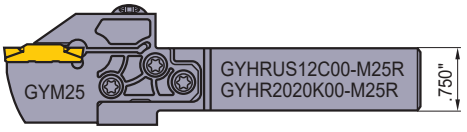
ROMPEVIRUTAS BM

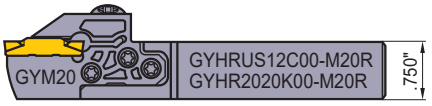


Tamaño del asiento	Ancho del inserto
C	.059", 1.50 mm
D	.079", 2.00 mm .088", 2.24 mm
E	.094", 2.39 mm .098", 2.50 mm .108", 2.74 mm
F	.118", 3.00 mm .125", 3.18 mm .128", 3.24 mm
G	.157", 4.00 mm .167", 4.24 mm
H	.187", 4.75 mm .197", 5.00 mm .206", 5.24 mm
J	.236", 6.00 mm .248", 6.31 mm .250", 6.35 mm
K	.315", 8.00 mm

Nota 1) Al utilizar una combinación como la mostrada, reduzca el rango de avance en un 20% a 40% respectivamente

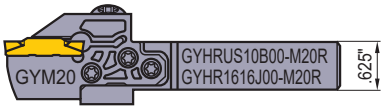
● Disminuya el rango de avance un 20%.





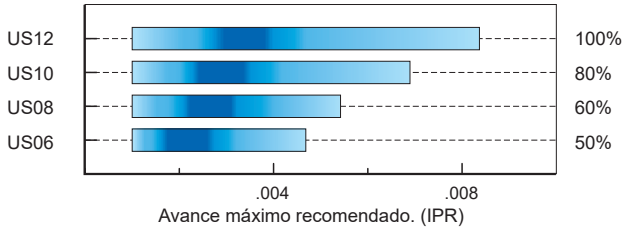
(Porta herramientas cuadrado .750"×.750")

● Disminuya el rango de avance un 40%.



(Porta herramientas cuadrado .625"×.625")

■ Portaherramientas monoblock para tornos tipo Suizo

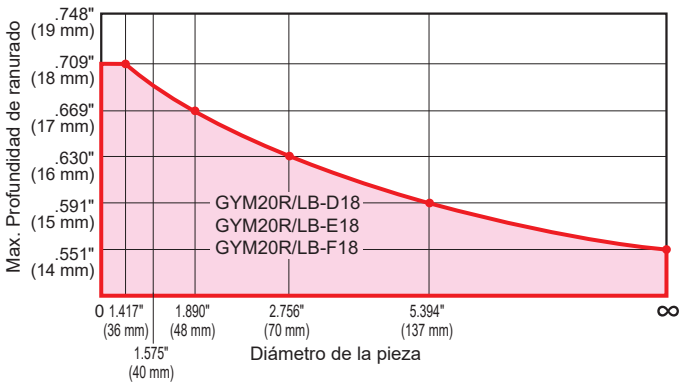


Por favor consulte la tabla de condiciones de corte recomendadas para ranurado externo.
Aplique la proporción de porcentaje mostrada para cada tamaño de zanco a los valores de la tabla.

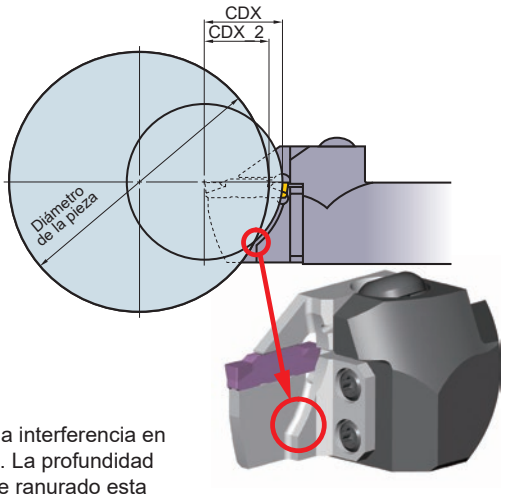
LIMITE DE LA MÁXIMA PROFUNDIDAD DE RANURADO [Para Ranurado Exterior]

●Cuando se utiliza la cuchilla modular GYM○○R/LA-○○○
La máxima profundidad de ranurado no esta limitada por el diámetro de la pieza

●Cuando se utiliza la cuchilla modular GYM○○R/LB-○○○
La máxima profundidad de ranurado esta limitada por el diámetro de la pieza



Max. Profundidad de ranurado



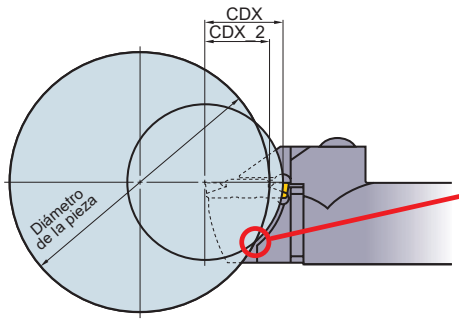
Debido a la interferencia en esta parte. La profundidad máxima de ranurado esta limitada por el diámetro de la pieza.

LIMITE DE LA MÁXIMA PROFUNDIDAD DE RANURADO [Para Ranurado Exterior]

●Portaherramientas monoblock para tornos tipo Suizo.

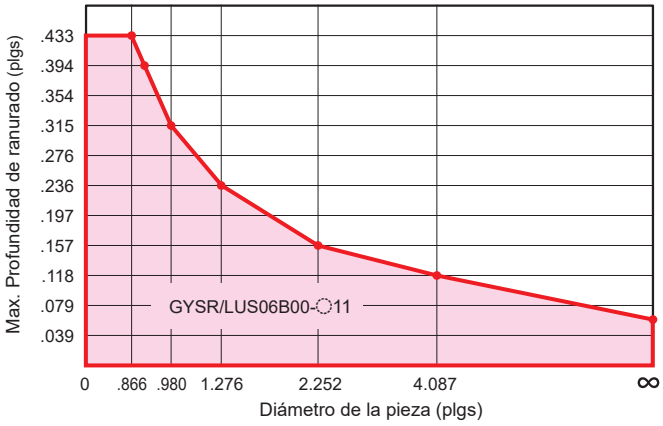
La profundidad de ranurado máxima esta limitada por el diámetro de la pieza de trabajo.

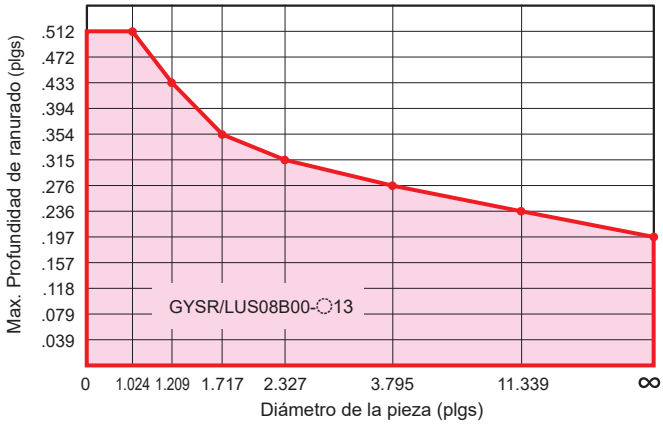
Max. Profundidad de ranurado

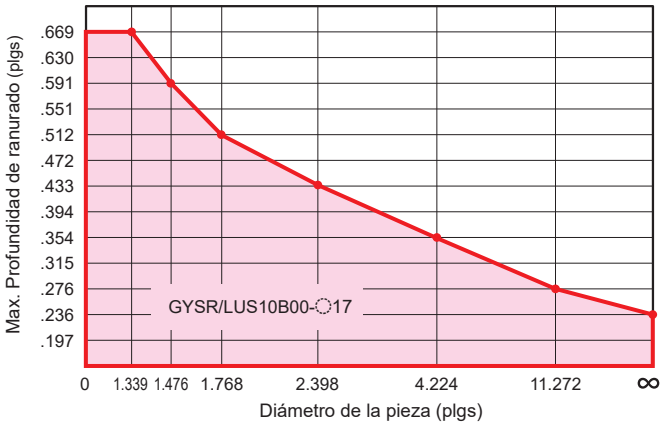


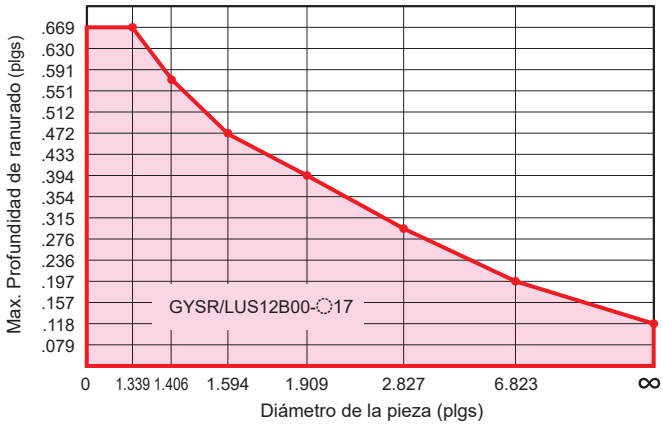


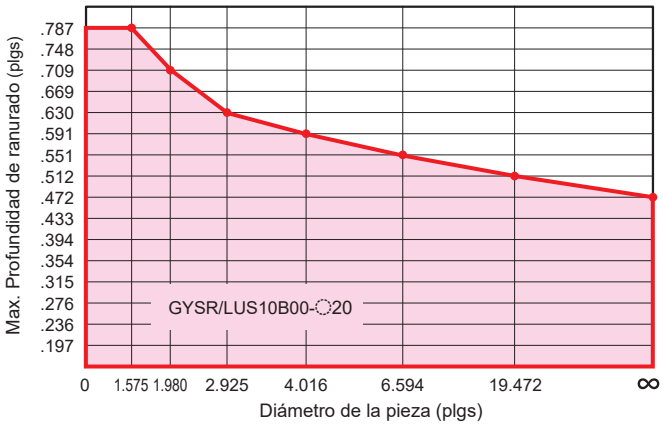
Debido a la interferencia, la profundidad de ranurado máxima esta limitada por el diámetro de la pieza de trabajo.

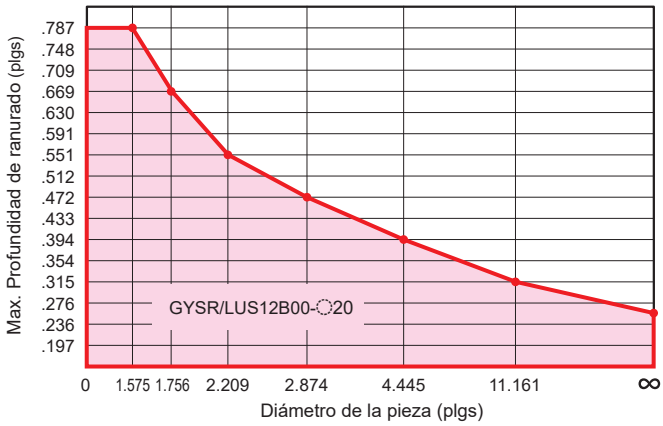










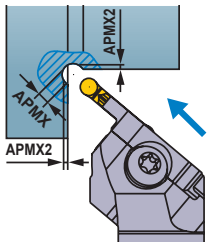


VELOCIDAD DE CORTE RECOMENDADA (SFM) [Para Desahogo Externo.]

	Pieza	Dureza	Grado del inserto	Velocidad de Corte (SFM) 165 330 490 655 820
P	Aceros Blandos	≤180HB	VP20RT	260 – 590
			VP10RT	295 – 620
	Acero al Carbón Acero Aleado	180—280HB	VP20RT	195 – 460
			VP10RT	230 – 490
			MY5015	295 – 690
			NX2525	180 – 440
		280—350HB	VP20RT	165 – 360
			VP10RT	195 – 395
			MY5015	260 – 525
			NX2525	150 – 345
M	Acero Inoxidable	≤350HB	VP20RT	165 – 360
			VP10RT	195 – 395
K	Fundición	Resistencia a la tensión ≤350MPa	VP20RT	195 – 460
			VP10RT	230 – 490
			MY5015	295 – 690
	Fundición Dúctil	Resistencia a la tensión ≤800MPa	VP20RT	165 – 360
			VP10RT	195 – 395
			MY5015	260 – 525
S	Aleaciones de Titanio	—	VP20RT	100 – 195
			VP10RT	130 – 230
	Aleaciones Termoresistentes	—	VP20RT	100 – 195
			VP10RT	130 – 230

Nota 1) El grado VP20RT es la primera recomendación para materiales diferentes al acero endurecido.
Nota 2) Para los grados VP10RT, VP20RT y MY5015, se recomienda utilizar refrigerante.

DISTANCIA A LA PIEZA DE TRABAJO PARA LA PROFUNDIDAD DEL DESAHOGO

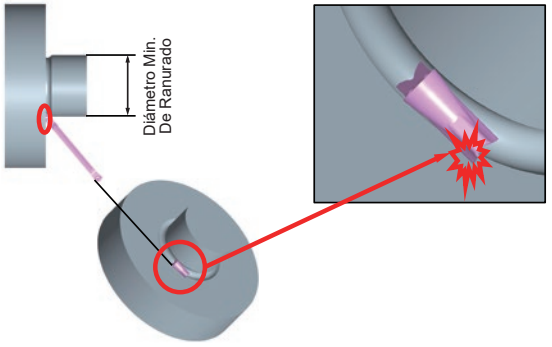


Ancho de Ranura CW	Profundidad de Desahogo APMX	Distancia a la pieza de trabajo para la profundidad del desahogo APMX2
.079", 2.00 mm	.059", 1.50 mm	.025", 0.646 mm
.098", 2.50 mm	.069", 1.75 mm	.028", 0.720 mm
.118", 3.00 mm	.079", 2.00 mm	.031", 0.793 mm
.125", 3.18 mm	.082", 2.09 mm	.032", 0.819 mm
.157", 4.00 mm	.098", 2.50 mm	.037", 0.939 mm
.187", 4.75 mm	.113", 2.88 mm	.041", 1.049 mm
.197", 5.00 mm	.118", 3.00 mm	.043", 1.086 mm
.236", 6.00 mm	.138", 3.50 mm	.049", 1.232 mm
.250", 6.35 mm	.145", 3.68 mm	.051", 1.283 mm

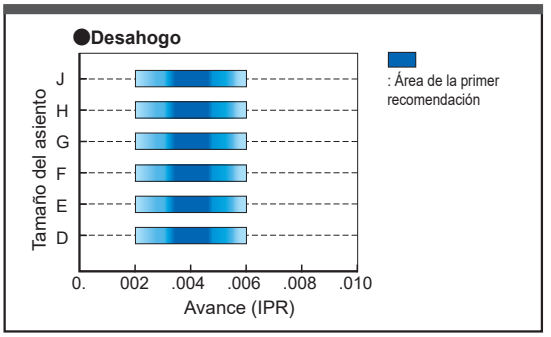
ROMPEVIRUTAS BM

Diámetro mínimo de ranurado

Cerciórese que la herramienta es adecuada para maquinar el diámetro. Consulte el diámetro de ranurado Min. D1 mostrado en la tabla de la primera pagina, para evitar una colisión con la pieza de trabajo como se muestra a continuación.



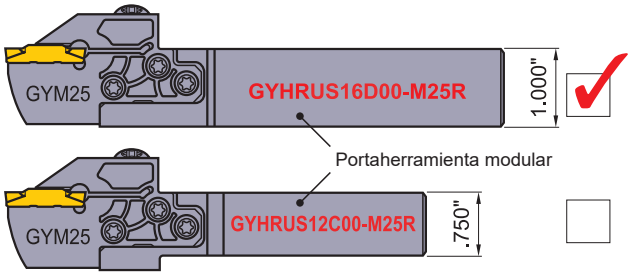
Rango de avance y profundidad de corte recomendada



SELECCIÓN DE LA HERRAMIENTA

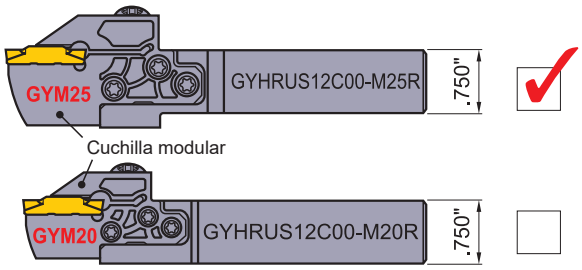
Notas al seleccionar el cuerpo de la herramienta

Portaherramienta modular



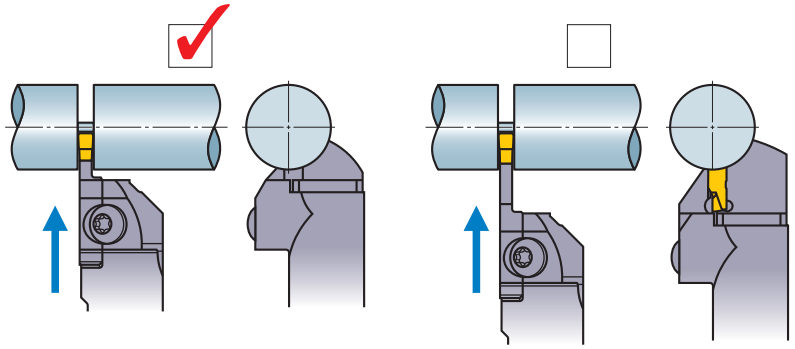
●Para asegurar suficiente rigidez en el clampeo, seleccione un portaherrameitnas modular con el tamaño de zanco lo más grande posible

Cuchilla modular (1)



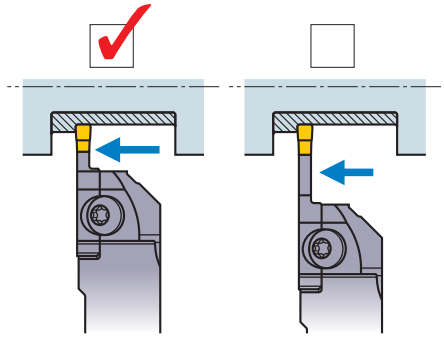
●Si no existe una restricción para su uso, seleccione la cuchilla modular más larga para el mismo tamaño de zanco

Cuchilla modular (2)



●Seleccione la cuchilla más corta disponible para la aplicación

Cuchilla modular (3)

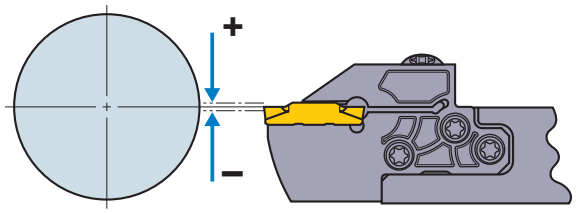


●Seleccione la cuchilla más corta disponible para la aplicación

✓: **Recomendado.**

Notas para la preparación de la herramienta

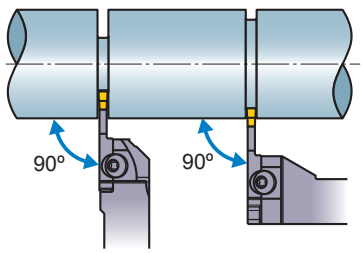
Ajuste la altura del filo de corte



<Tronzado / Maquinado intermitente>
Ajuste la altura del filo de corte a ±.004" paralelo al eje central

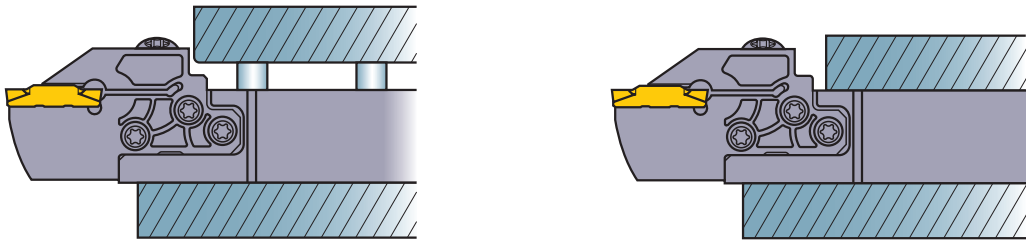
<Tronzado>
Ajuste la altura del filo de corte a 0–+.008" paralelo al eje central

Angulo de ajuste del porta inserto



●Ajuste el inserto perpendicularmente al eje central

Volado

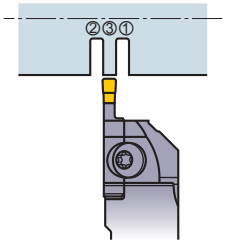


●Al ajustar la herramienta, asegúrese de que el voladizo sea lo más corto posible y evite la parte escalonada, tal como muestra la figura superior.

RECOMENDACIONES DE MAQUINADO

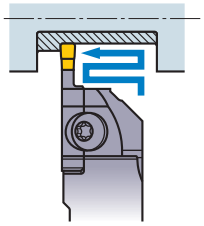
Notas en el maquinado multi-funcional (Rompevirutas MF·MS y MM)

Maquinado de ranuras estrechas



●Se recomienda el maquinado en varios pasos
Siguiendo los pasos anteriores hace que las virutas dificilmente se alarguen
Esto además incrementa la exactitud de la superficie de la pieza

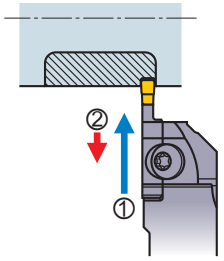
Maquinado de ranuras amplias



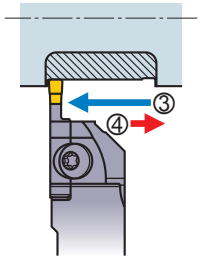
●Se recomenda utilizar el maquinado cruzado

Maquinado de ranuras amplias

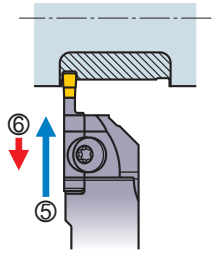
Desbaste



①Tronzado inicial
②Retire la herramienta aproximadamente .400"

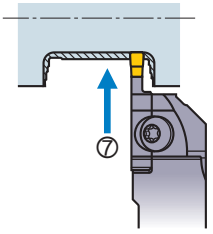


③Realice el maquinado cruzado
④Retire la herramienta aproximadamente .004"

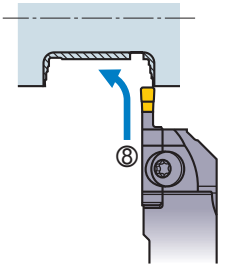


⑤Tronzado inicial
⑥Retire la herramienta aproximadamente .004"
* Repita los pasos ①–⑥.

Acabado

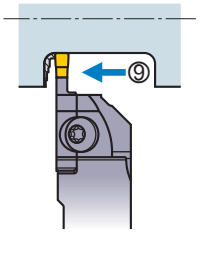


⑦Realice el tronzado hasta el último punto del radio de la herramienta

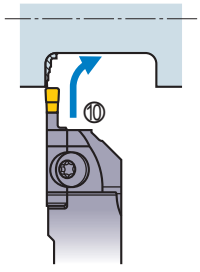


⑧Al maquinar la superficie de la pared, el radio y la cara superior deben ser realizadas en un paso

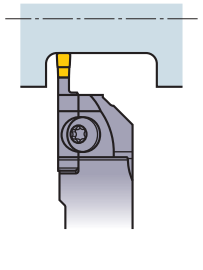
Acabado



⑨Pare al fondo del radio de la esquina

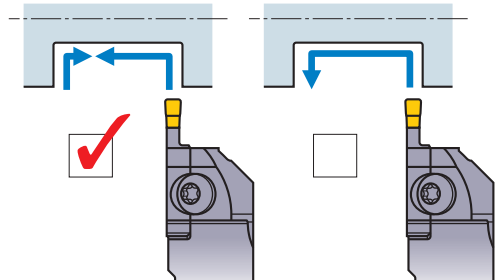


⑩Maquine desde la pared hasta el radio de la esquina en un solo paso



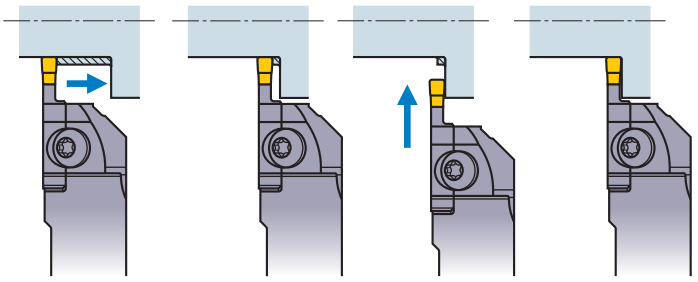
⑪Termine el maquinado

Precauciones al dar acabado en las paredes



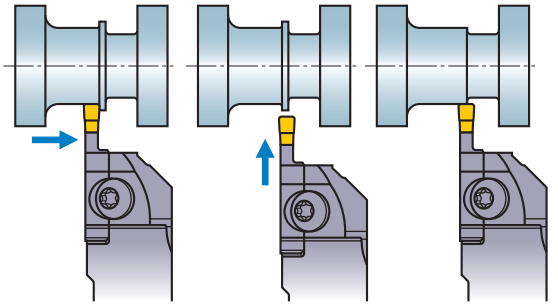
●Para tener alta exactitud en las paredes utilizando los rompevirutas MS o MM, no realice torneados hacia atrás. Se recomienta el maquinado en pasos

Maquinado de las paredes



●Al maquinar una pared, se puede presentar acumulacion de rebaba. En este caso, pare el maquinado cruzado antes de la pared (en un punto menor al ancho del inserto) entonces retire el material sobrante mediante pasos.

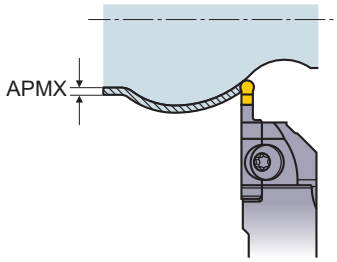
Maquinado de una sección redonda



●Cuando se presente un anillo en un maquinado cruzado, termine el maquinado cruzado .010"–.059" antes de el punto final, entonces realice el anillo mediante pasos.

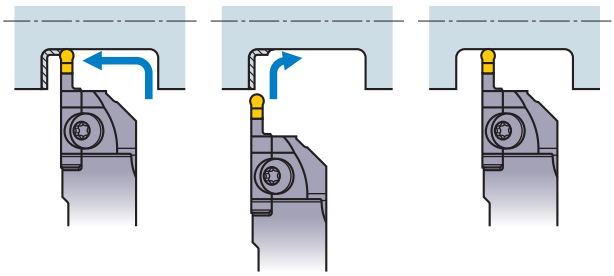
Notas para el maquinado multifuncional (Rompevirutas BM)

Copiado



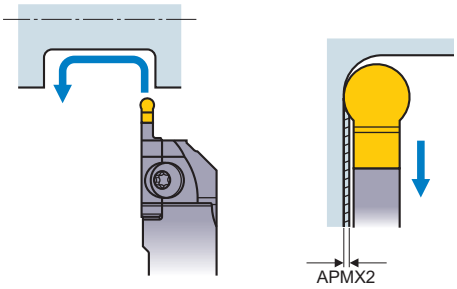
●Con el inserto con rompeviruta BM, es posible realizar el copiado tridimensional
Ajuste la profundidad de corte (APMX) a 40% menos que el ancho del inserto

Desbaste



●Utilice el maquinado en pasos y de avance cruzado
Al maquinar esquinas, se puede presentar vibración. Para evitar esto, reduzca el avance al 50%

Acabado



●Realice el acabado en un solo paso
Para la profundidad de corte (APMX2) en el torneado hacia atrás, consulte tabla de la derecha

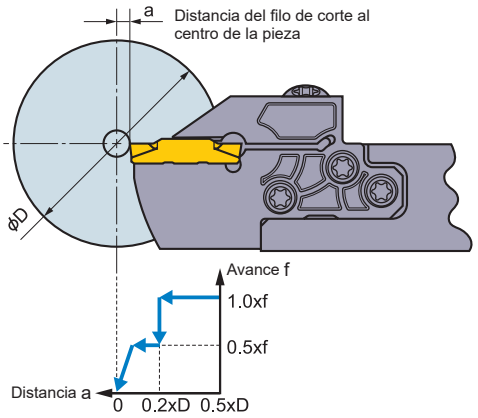
Inserto	APMX2 (plgs)
GY2M0200D100N-BM	.002
GY2M0250E125N-BM	.004
GY2M0300F150N-BM	.006
GY2M0318F159N-BM	
GY2M0400G200N-BM	.008
GY2M0475H238N-BM	.009
GY2M0500H250N-BM	
GY2M0600J150N-BM	.012
GY2M0635J318N-BM	
GY2M0800K400N-BM	.016

RECOMENDACIONES DE MAQUINADO

Notas para el tronzado

Avance

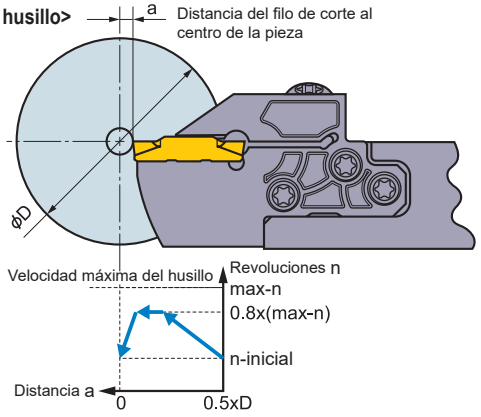
<Avance>



- Cuando el filo de corte se aproxime al centro, reduza el avance al 50%
- Si es necesario, detenga el avance antes de alcanzar el centro de la pieza de trabajo. La pieza caerá debido a su propio peso.

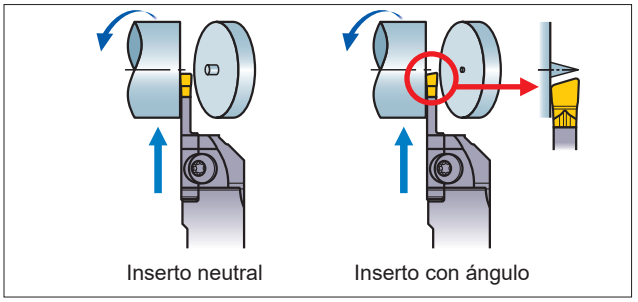
Revoluciones

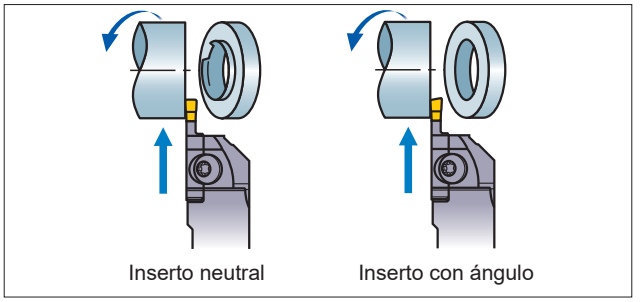
<Velocidad del husillo>



- Al utilizar una velocidad de corte constante durante un ciclo de tronzado, se recomienda limitar la velocidad del husillo al 80% para asegurar la estabilidad
- Para prevenir que la pieza sea expulsada, disminuya la velocidad del husillo antes de terminar la operación de tronzado

Inserto

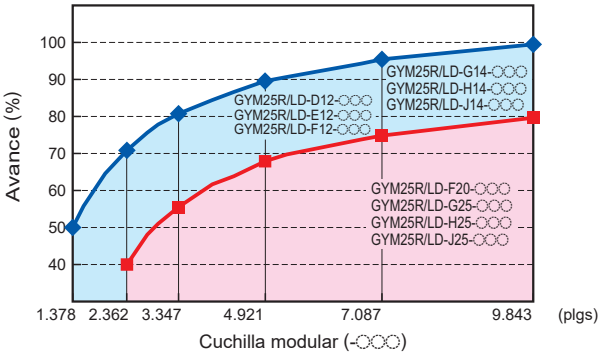




- Cuando existe un barreno central en una barra sólida o se forman rebabas en tubos, es posible eliminarlas utilizando un inserto izquierdo o derecho Con un inserto derecho o izquierdo, el maquinado tiende a ser menos estable comparado al utilizar un inserto neutral. Ponga especial atencion para evitar la fractura del filo de corte y disminuya el avance si es necesario

Nota

RELACIÓN ENTRE LA CUCHILLA MODULAR Y EL AVANCE POR ROTACIÓN [Para Ranurado Frontal]



Nota 1) Ajuste el avance por rotación en las condiciones de corte para el porcentaje mostrado en la tabla anterior

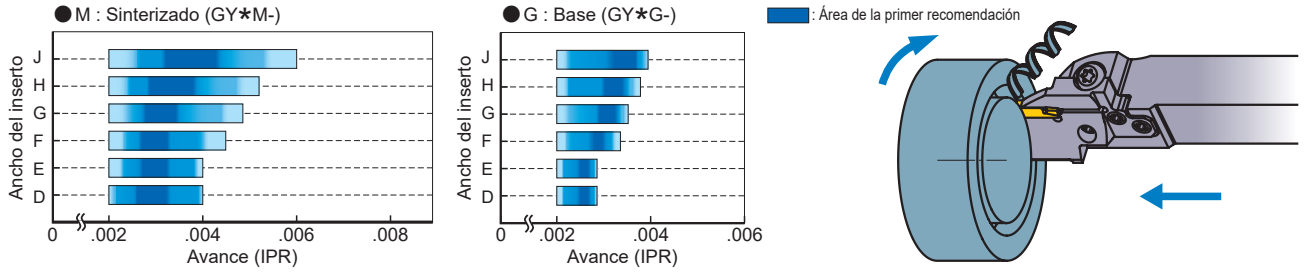
VELOCIDAD DE CORTE RECOMENDADAS (SFM) [Para Ranurado Frontal]

	Pieza	Dureza	Grado del inserto	Velocidad de Corte (SFM) 165 – 330 – 490 – 655 – 820 – 985
P	Aceros Blandos	≤160HB	VP20RT	260 – 590
			VP10RT	295 – 620
			NX2525	230 – 560
	Acero al Carbón Acero Aleado	160–280HB	VP20RT	195 – 460
			VP10RT	230 – 490
			MY5015	295 – 690
			NX2525	180 – 440
		280HB≤	VP20RT	165 – 360
			VP10RT	195 – 395
			MY5015	260 – 525
			NX2525	150 – 345
M	Acero Inoxidable	≤270HB	VP20RT	165 – 360
			VP10RT	195 – 395
K	Fundición	Resistencia a la tensión ≤300MPa	VP20RT	195 – 460
			VP10RT	230 – 490
			MY5015	295 – 690
	Fundición Dúctil	Resistencia a la tensión ≤800MPa	VP20RT	165 – 360
			VP10RT	195 – 395
			MY5015	260 – 525
S	Aleaciones Termoresistentes Aleaciones de Titanio	–	VP20RT	100 – 195
			VP10RT	130 – 230
			RT9010	130 – 230
H	Acero Endurecido	50HRC≤	BC8110	195 – 330
			MB8025	195 – 330

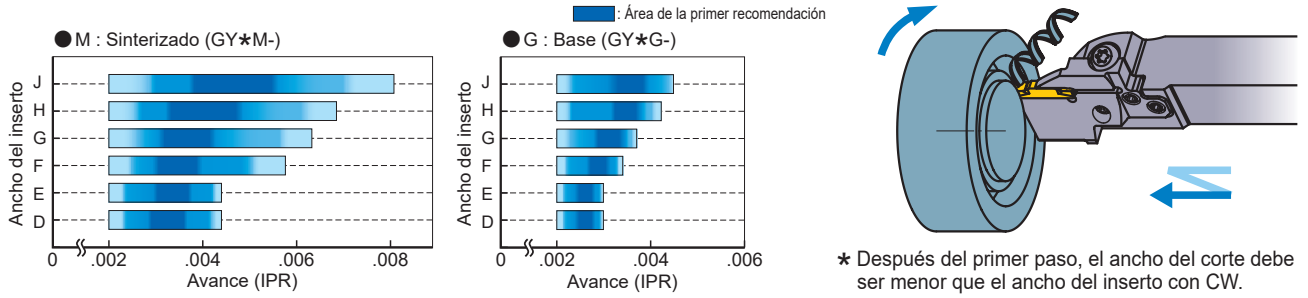
Nota 1) El grado VP20RT es la primera recomendación para materiales diferentes al acero endurecido
Nota 2) Para los grados VP10RT, VP20RT y MY5015, se recomienda utilizar refrigerante

CONDICIONES DE CORTE RECOMENDADAS [Para Ranurado Frontal]

RANURADO

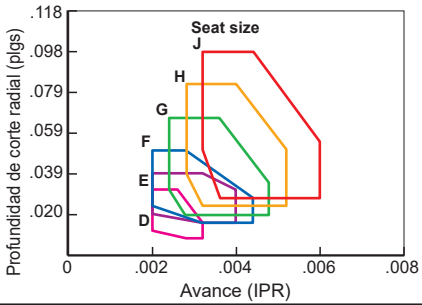


INTERMITENTE



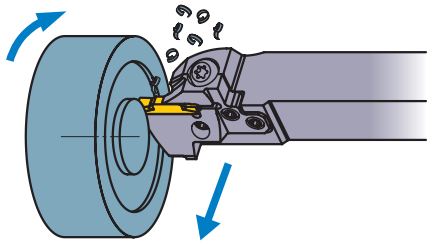
✱ Después del primer paso, el ancho del corte debe ser menor que el ancho del inserto con CW.

PARA COPIADO INTERIOR (ROPEVIRUTA MF)

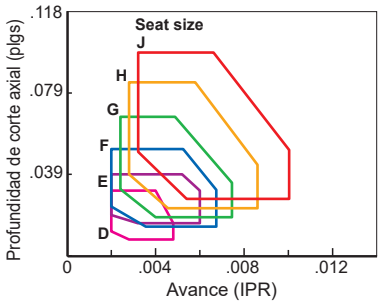


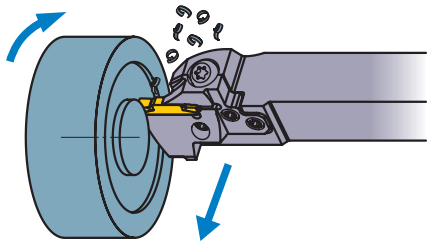
Tamaño del asiento	Ancho del inserto
D	.079", 2.00 mm .088", 2.24 mm
E	.094", 2.39 mm .098", 2.50 mm .108",2.74 mm
F	.118",3.00 mm .125", 3.18 mm .128", 3.24 mm

Tamaño del asiento	Ancho del inserto
G	.157", 4.00 mm .167", 4.24 mm
H	.187", 4.75 mm .197", 5.00 mm .206", 5.24 mm
J	.236", 6.00 mm .248", 6.31 mm .250", 6.35 mm

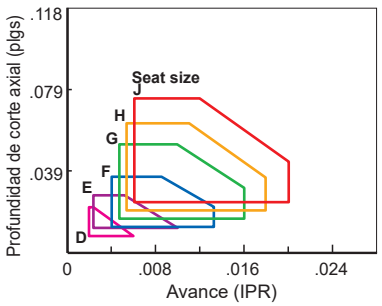


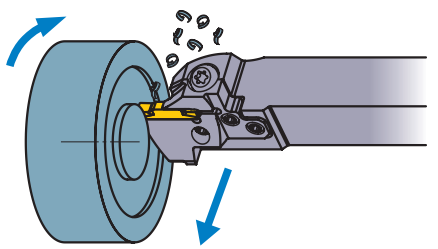
PARA COPIADO INTERIOR (ROPEVIRUTA MM/MS)





PARA COPIADO INTERIOR (ROPEVIRUTA BM)





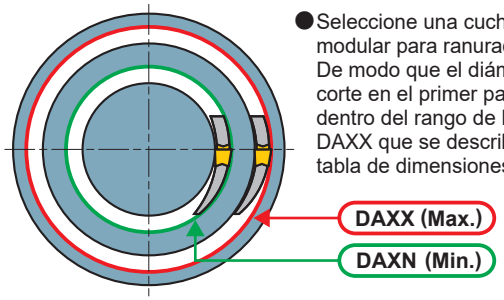
F

RANURADO / TRONZADO

SELECCIÓN DE LA HERRAMIENTA

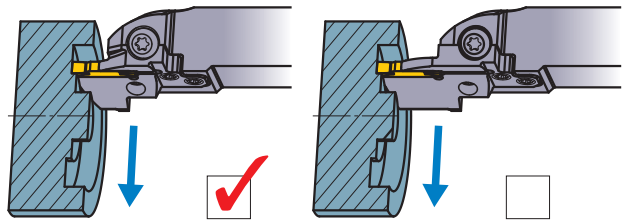
Notas al seleccionar el cuerpo de la herramienta

Cuchilla modular (1)



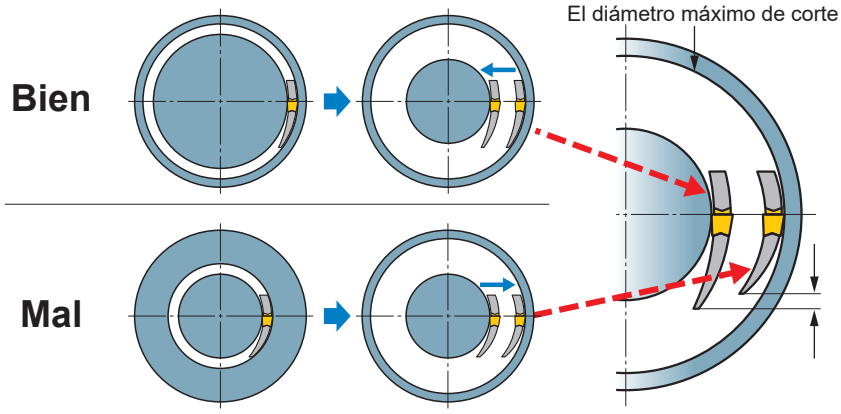
- Seleccione una cuchilla modular para ranurado frontal. De modo que el diámetro de corte en el primer paso este dentro del rango de DAXN Y DAXX que se describe en la tabla de dimensiones.

Cuchilla modular (2)



- Seleccione la cuchilla más corta disponible para la aplicación.

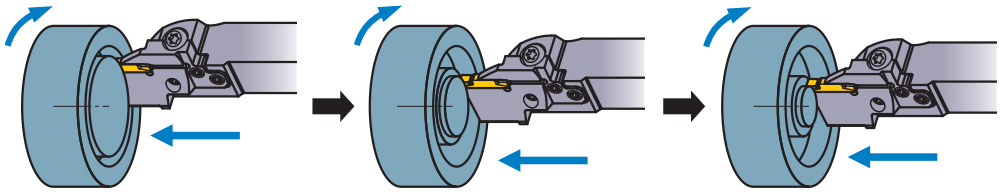
Cuchilla modular (3)



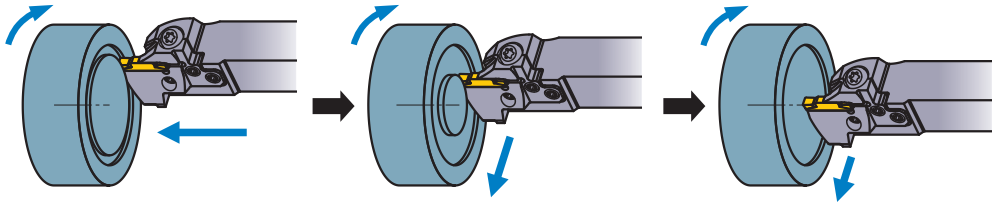
- Seleccione el tamaño de cuchilla más grande entre el máximo diámetro de corte de la pieza.
- Maquine desde el diámetro exterior hacia el centro
- Se puede mejorar la estabilidad del maquinado y la rigidez si se utiliza un porta herramientas con un cuerpo más largo

- Al maquinar primero el diámetro máximo de corte, no habrá restricción en el diámetro de corte en los procesos siguientes.

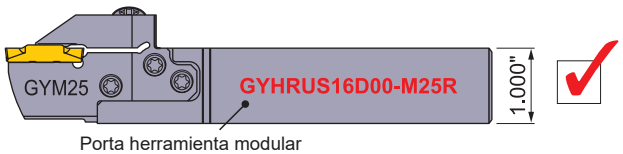
- Al maquinar en varios pasos.

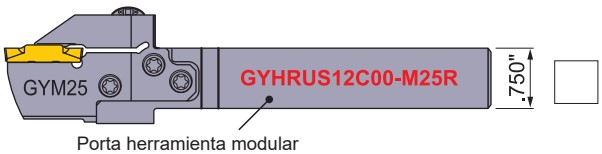


- Al combinar el maquinado en varios pasos y hacia adentro



Porta herramienta modular

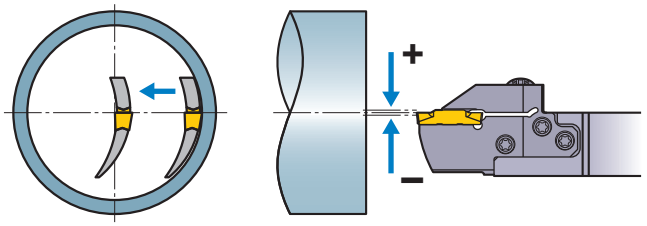




- Para asegurar suficiente rigidez en el clampeo, seleccione un porta herramientas modular con el tamaño de zanco lo más grande posible

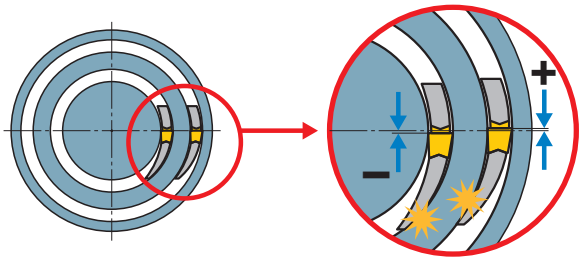
Notas para la preparación de la herramienta

Ajustando la altura del filo de corte



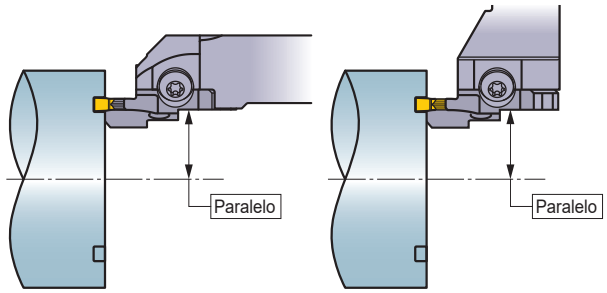
●Ajuste la altura del filo de corte a ±.004" paralelo al eje central
●La altura del filo de corte al centro debe ser revisada mediente el maquinado a través del centro con una profundidad de corte pequeña para asegurar la superficie y que no existe material en el centro

Cuando hay interferencia de la pared de ranurado y la cuchilla modular



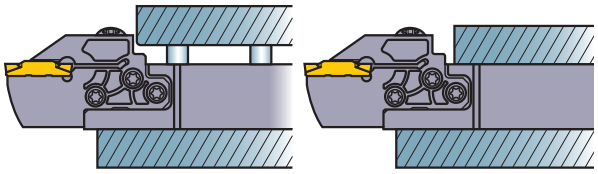
●Si ocurre interferencia incluso utilizando la cuchilla correcta, la altura del filo de corte puede ser incorrecto.
- Al presentarse interferencia en la parte interior de la cuchilla, la altura del filo de corte está ajustada muy arriba
- Al presentarse interferencia en la parte exterior de la cuchilla, la altura del filo de corte está ajustada muy abajo

Ajustando la herramienta



●Ajuste el inserto paralelo al eje central

Volado de la herramienta



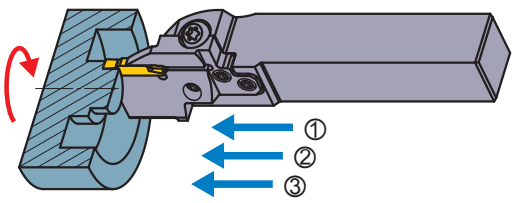
●Al ajustar la herramienta, asegúrese de que el voladizo sea lo más corto posible y evite la parte escalonada, tal como se muestra en la figura superior.

Recomendaciones de maquinado

Notas para el ranurado frontal

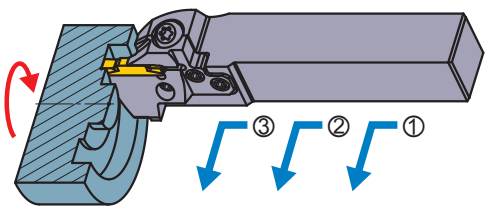
●**Siempre maquine desde el diámetro exterior hacia el centro**

Maquinando ranuras estrechas



●Se recomienda el maquinado en varios pasos

Maquinado de ranuras amplias

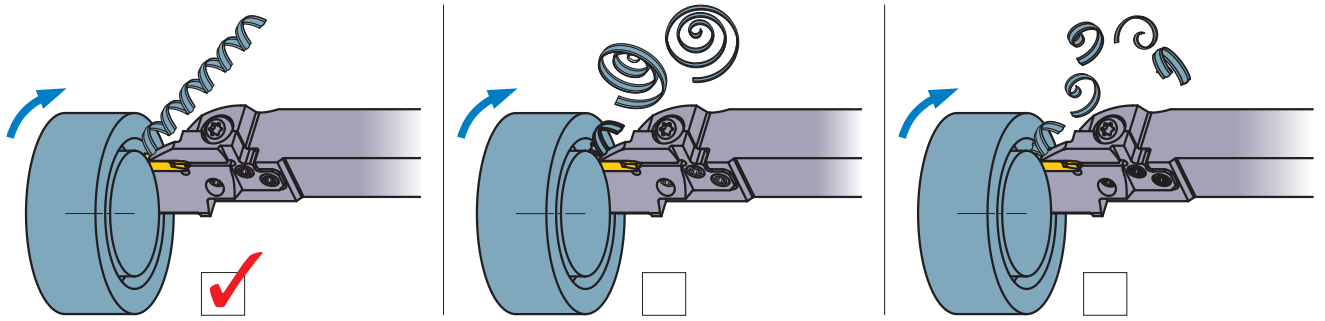


●Se recomenda utilizar el maquinado cruzado

RECOMENDACIONES DE MAQUINADO

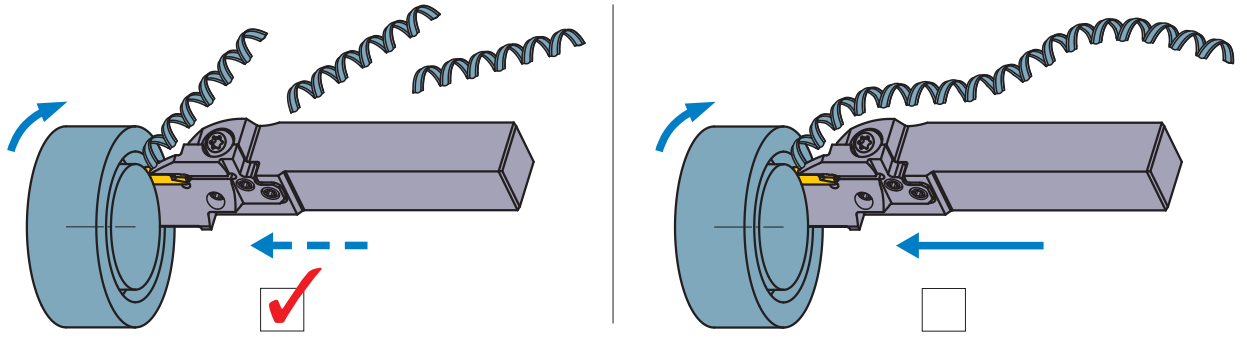
Notas para el ranurado frontal

Notas sobre el primer paso (1)



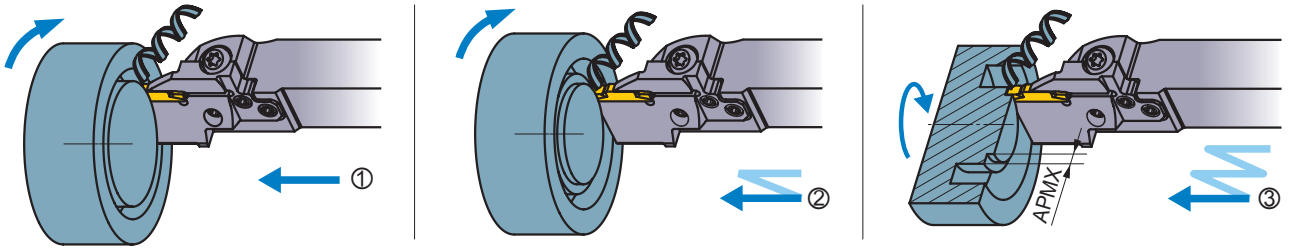
●Durante el primer paso para el ranurado frontal es difícil evacuación de rebabas y se pueden presentar problemas tales como la fractura del inserto
Mantenga rebabas largas que se evacuan facilmente mediante la disminución del avance por revolución

Notas sobre el primer paso (2)



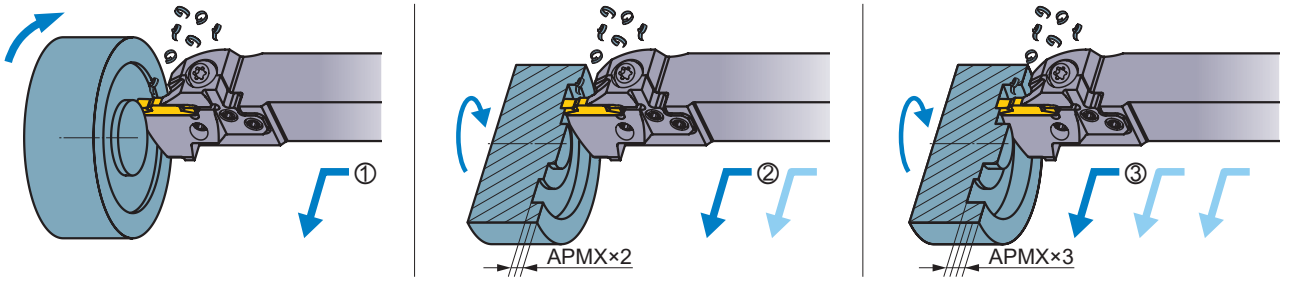
●Cuando las rebabas se vuelven muy largas, utilice avance interrumpido para romperlas en una longitud aceptable

Notas para el ranurado frontal utilizando el maquinado en varios pasos



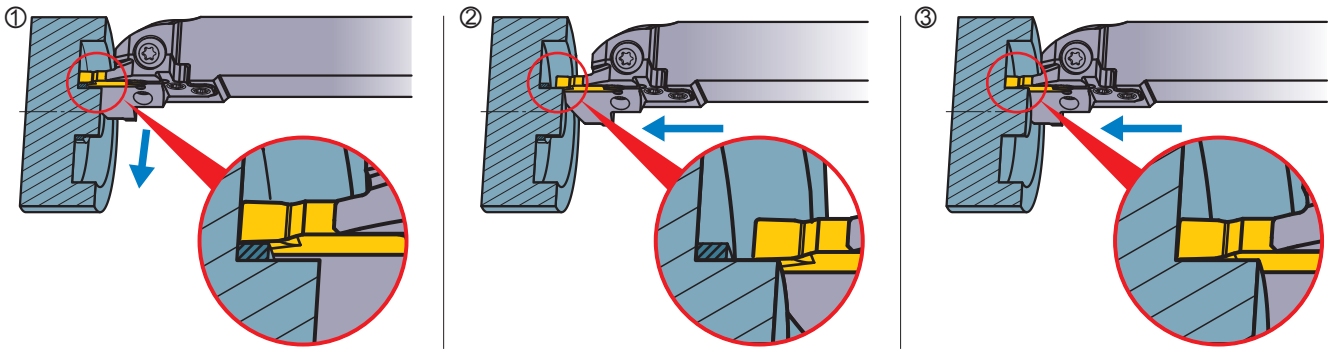
●Al maquinar una ranura frontal en varios pasos, maquinar desde el diámetro exterior hacia el centro para que el espacio para desalojar las rebabas sea creado para prevenir el daño del inserto causado por el atasco de rebabas
●Al ranurar el ancho de corte ser recomienda se ajuste al 60 - 80% del ancho del inserto, esto favorece el efecto del rompeviruta mediante al ancho de la ranura para mejorar la disperción de la rebaba

Notas para el ranurado frontal combinando el maquinado interrumpido y transversal (1)



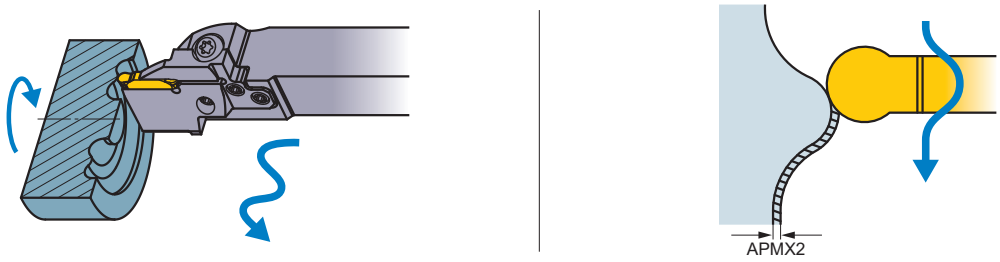
●Al realizar un ranurado frontal utilizando el avance interrumpido y el maquinado transversal, siempre maquine desde el diámetro exterior hacia el centro para dispersar las rebabas hacia afuera evitando problemas de acumulacion de rebaba
●Ajuste la profundidad de corte (ap) a 40% menos que el ancho del inserto

Notas para el ranurado frontal combinando el maquinado interrumpido y transversal (2)



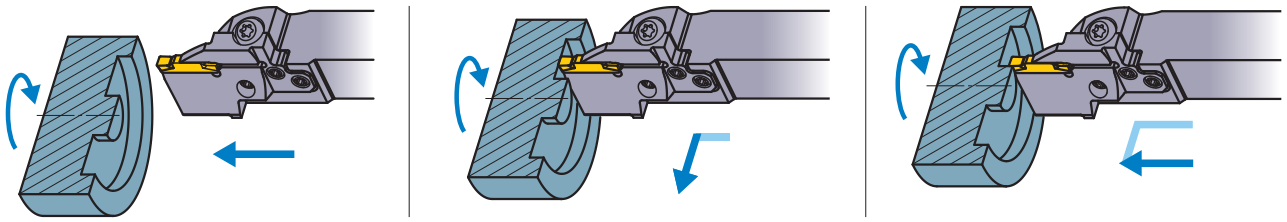
●Al maquinar hacia el centro en el fondo de una ranura profunda, las rebabas pueden interferir en el filo de corte cercano a la pared central. En tales casos, pare el maquinado hacia el centro justo antes de la pared central (en un punto menos que el ancho del inserto) entonces remueva el material sobrante mediante el maquinado por pasos

Notas para el copiado (Rompeviruta BM)



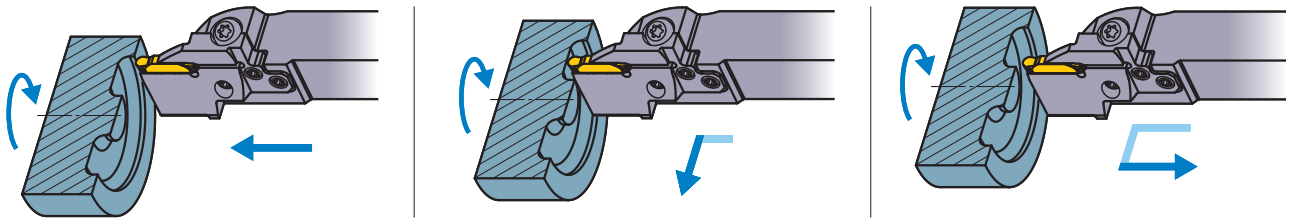
●Con el inserto con rompeviruta BM, es posible realizar el copiado tridimensional. Ajuste la profundidad de corte (APMX2) a un 30% menos que el ancho del inserto.

Acabado (1)



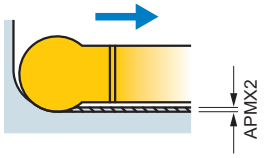
●En el acabado, maquine continuamente desde la pared externa hacia el fondo de la ranura, entonces finalmente corte por pasos la pared central

Acabado (2) (Rompeviruta BM)



●Realice el acabado en un solo paso

Para la profundidad de corte (APMX2) en el torneado hacia atrás, consulte la tabla de la derecha

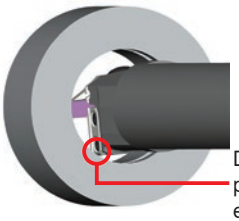


Inserto	APMX2 (plgs)
GY2M0200D100N-BM	.004
GY2M0250E125N-BM	
GY2M0300F150N-BM	
GY2M0318F159N-BM	
GY2M0400G200N-BM	.006
GY2M0475H238N-BM	.008
GY2M0500H250N-BM	
GY2M0600J150N-BM	.010
GY2M0635J318N-BM	

LIMITANTES DE LA MÁXIMA PROFUNDIDAD DE RANURADO [Para Ranurado Interior]

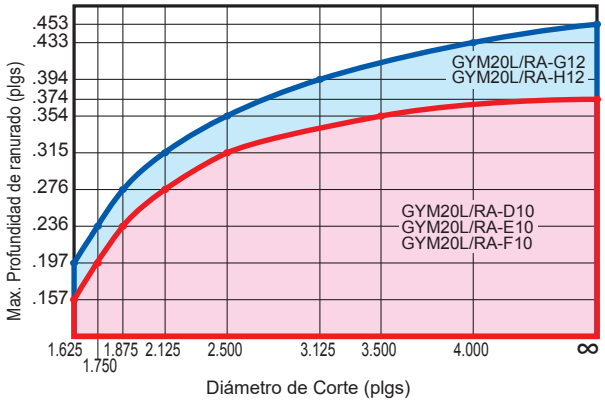
●Al utilizar el tipo de una sola pieza
La máxima profundidad de ranurado no está limitada por el diámetro de corte

●Al utilizar una cuchilla de tipo modular
La máxima profundidad de ranurado está limitada por el diámetro de corte

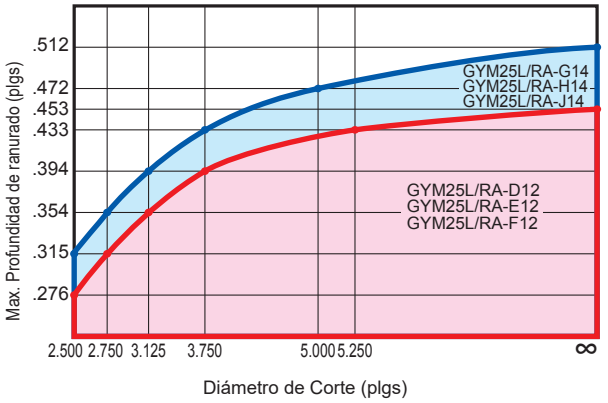


Debido a la interferencia de esta parte, la máxima profundidad de corte está limitada por el diámetro de corte

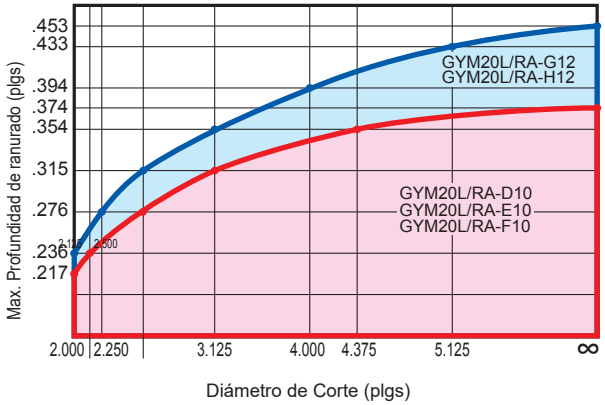
Diámetro del Zanco=1.250 plgs (Cuchilla GYM20)



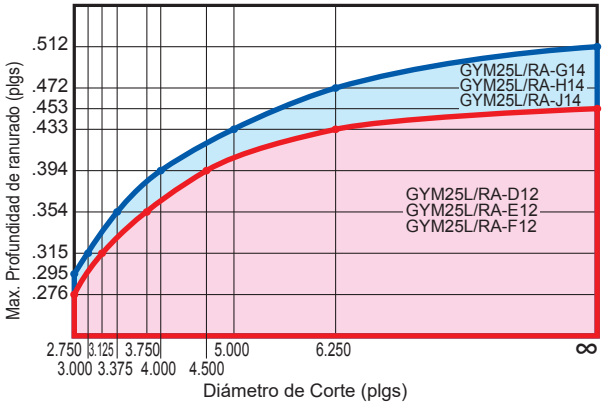
Diámetro del Zanco=1.500 plgs (Cuchilla GYM25)



Diámetro del Zanco=1.500 plgs (Cuchilla GYM20)



Diámetro del Zanco=2.000 plgs (Cuchilla GYM25)

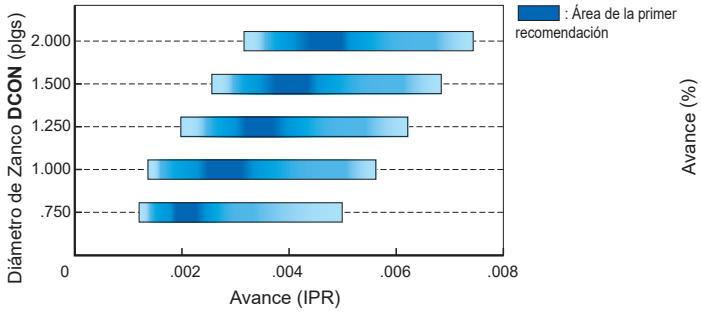


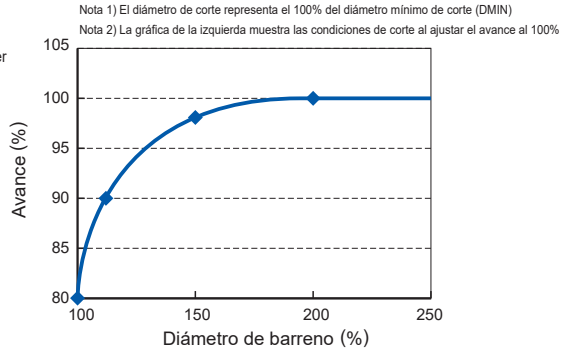
VELOCIDAD DE CORTE RECOMENDADAS (SFM) [Para Ranurado Interior]

	Pieza	Dureza	Grado del inserto	Velocidad de Corte (SFM) 165 330 490 655 820 985 1310
P	Aceros Blandos	≤160HB	VP20RT	260 590
			VP10RT	295 620
			NX2525	230 560
	Acero al Carbón Acero Aleado	160–280HB	VP20RT	195 460
			VP10RT	230 490
			MY5015	295 690
			NX2525	180 440
		280HB≤	VP20RT	165 360
			VP10RT	195 395
			MY5015	260 525
			NX2525	150 345
M	Acero Inoxidable	≤270HB	VP20RT	165 360
			VP10RT	195 395
K	Fundición	Resistencia a la tensión ≤300MPa	VP20RT	195 460
			VP10RT	230 490
			MY5015	295 690
	Fundición Dúctil	Resistencia a la tensión ≤800MPa	VP20RT	165 360
			VP10RT	195 395
			MY5015	260 525
S	Aleaciones termoresistentes Aleaciones de Titanio	—	VP20RT	100 195
			VP10RT	130 230
			RT9010	130 230
H	Acero Endurecido	50HRC≤	BC8110	195 330
			MB8025	195 330
N	Aluminio Aleado	Contenido Si<5%	RT9010	490 1310
	Aluminio Aleado	Contenido 5%≤Si≤10%	RT9010	490 1310
	Aluminio Aleado	Contenido Si>10%	RT9010	260 525

Nota 1) El grado VP20RT es la primera recomendación para materiales diferentes al acero endurecido.
Nota 2) Para los grados RT9010, VP10RT, VP20RT y MY5015, se recomienda utilizar refrigerante.

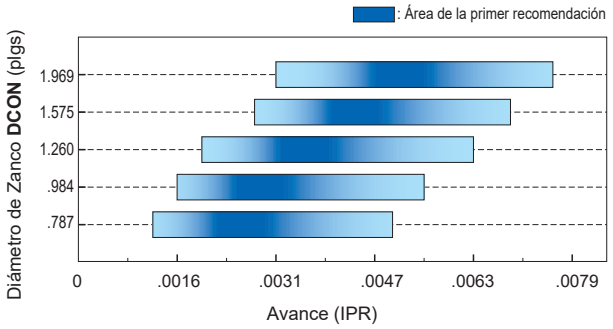
RANURADO



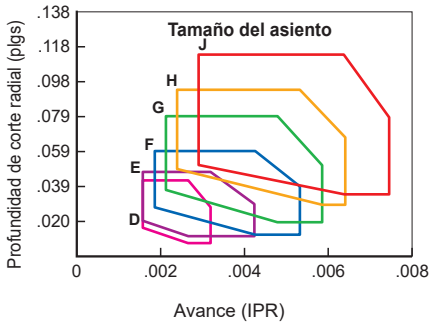


CONDICIONES DE CORTE RECOMENDADAS [Para Ranurado Interior]

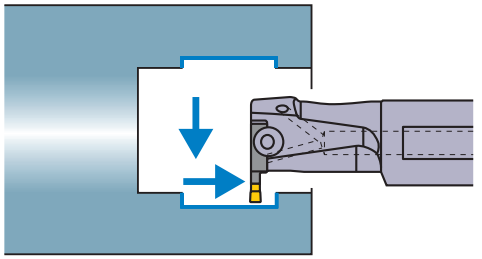
RANURADO (ROMPEVIRUTA GL)



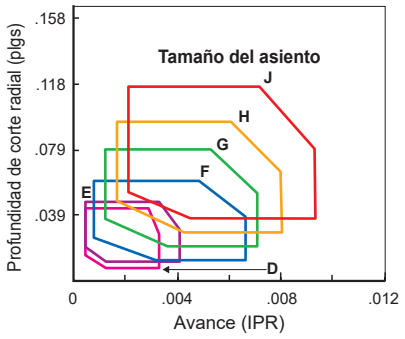
MAQUINADO TRANSVERSAL (ROMPEVIRUTA MF)



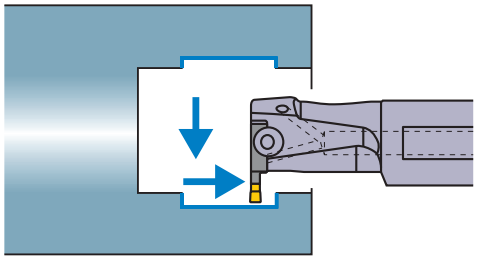
● Al maquinar transversalmente un barreno ciego, se recomienta realizar el torneado hacia atrás considerando la evacuación de la rebaba



MAQUINADO TRANSVERSAL (ROMPEVIRUTA MM/MS)

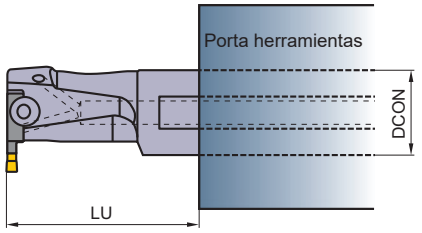


● Al maquinar transversalmente un barreno ciego, se recomienta realizar el torneado hacia atrás considerando la evacuación de la rebaba



Nota 1) Las condiciones de corte anteriores son para cuando se utiliza una herramienta volada 1.6-2.0 veces más larga que el diámetro de zanco (DCON). (L/D=1.6-2.0)
Al utilizar L/D más largo que 2.0, reduzca las condiciones de corte

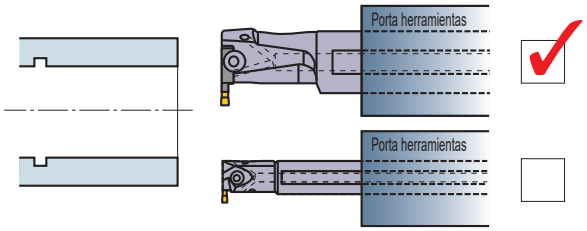
Tamaño del asiento	Ancho del inserto
D	.079", 2.00 mm .088", 2.24 mm
E	.094", 2.39 mm .098", 2.50 mm .108", 2.74 mm
F	.118", 3.00 mm .125", 3.18 mm .128", 3.24 mm
G	.157", 4.00 mm .167", 4.24 mm
H	.187", 4.75 mm .197", 5.00 mm .206", 5.24 mm
J	.236", 6.00 mm .248", 6.31 mm .250", 6.35 mm



SELECCIÓN DE LA HERRAMIENTA

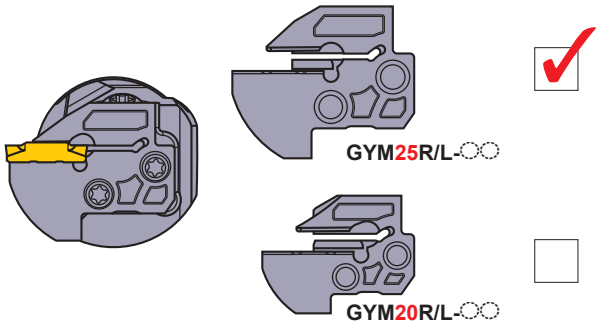
Notas al seleccionar el cuerpo de la herramienta

Porta herramienta



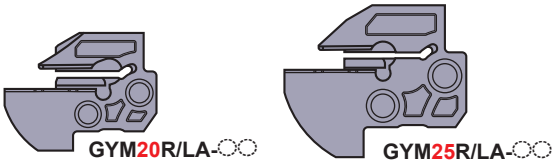
●Cuando el volado de la herramienta es el mismo, seleccione un porta herramientas con el tamaño de zanco más grande posible para asegurar suficiente rigidez en el clampeo

Cuchilla modular (1)



●Para un zanco del porta herramientas de ø1.5" & ø40, si no hay restricciones de uso, seleccione un porta herramientas disponible para una cuchilla GYM25

Cuchilla modular (2)

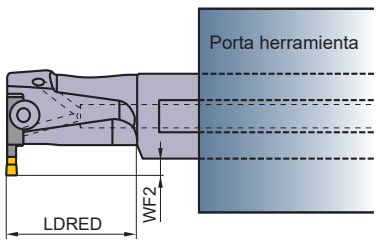


GYM20R/LA-D10	GYM25R/LA-D12
GYM20R/LA-E10	GYM25R/LA-E12
GYM20R/LA-F10	GYM25R/LA-F12
GYM20R/LA-G12	GYM25R/LA-G14
GYM20R/LA-H12	GYM25R/LA-H14
	GYM25R/LA-J14

●Para un porta herramientas interior, seleccione una cuchilla modular de la lista anterior

Notas para la preparación de la herramienta

Volado



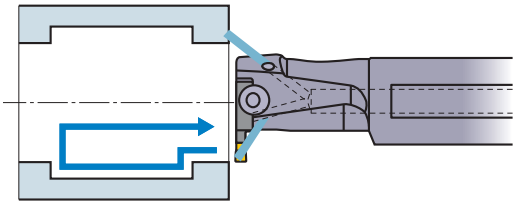
●La profundidad máxima de ranurado esta limitada por la dimensión LDRED. Al maquinar con volados largos, consulte las dimensiones WF2 de la herramienta utilizada

RECOMENDACIONES DE MAQUINADO

Notas sobre maquinado multifuncional (Rompevirutas MF, MS y MM)

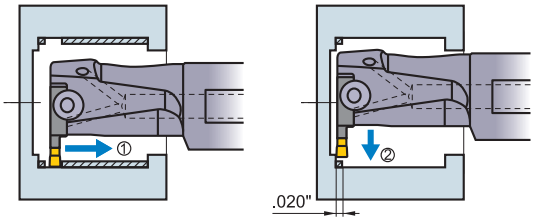
Para ranurado interior, pueden utilizarse los métodos de maquinado para el ranurado exterior (F212 – F213) solo hay que tener precaución a lo siguiente

Refrigerante



●Utilice mayor cantidad de refrigerante para una evacuación efectiva de la rebaba durante el corte. Mantenga el refrigerante hasta que la herramienta se encuentre en mejores condiciones de desalojo de rebaba

Maquinado de barrenos ciegos

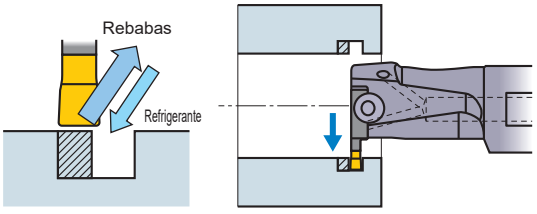


●Como las rebabas continuas tienden a dirigirse hacia la barra porta herramienta, se recomienda realizar lo siguiente. El ancho de corte recomendado para ② es 0.5mm

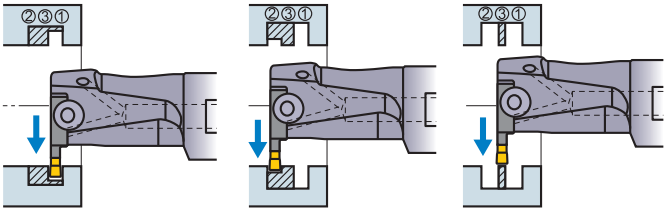
Maquinado de ranuras amplias

Ranurado

●Cuando el ancho del inserto es x 2 ≥ al ancho del inserto



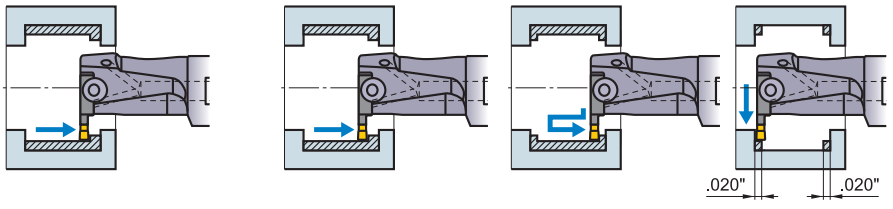
●Cuando el ancho del inserto es x 2 < al ancho del inserto



●Cuando la profundidad de corte es menor al ancho del inserto, normalmente se producirán rebabas continuas. Al maquinar en varios pasos, se recomienda realizar el maquinado en los pasos anteriores. Esto asegura que el refrigerante alcance el filo de corte y las rebabas puedan ser fácilmente desalojadas.

●Cuando la profundidad de corte es mayor al ancho del inserto, haga el maquinado por pasos para que la rebaba se rompa eficientemente.

Torneado

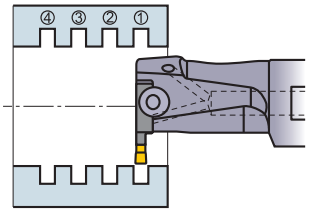


●Cuando el tamaño de las rebabas y su desalojo son especiamente importantes, se recomienda el maquinado cruzado

●El ranurado de una cara amplia cuando la esquina R de la pieza es igual a la esquina R del inserto, maquinar como se muestra arriba (Cuando la esquina R de la pieza es más grande que la esquina R del inserto, consulte la descripción del ancho de ranurado exterior)

●Si la profundidad de corte excede un nivel dado, las rebabas se pueden alargar en la pared, en tal caso, aumente el avance y realice el maquinado como se muestra a continuación

Instrucciones de maquinado



●Se recomienta realizar el ranurado desde la parte frontal de la pieza, esto reduce que la pieza se flexione

Nota

Serie GW

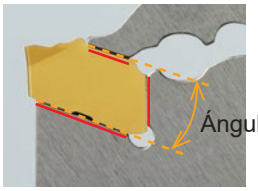
NEW

Configuración de fácil uso que mejora el manejo de las herramientas

Sujeción

Sistema simple de sujeción de inserto con alta rigidez.

Para evitar que el inserto se deslice durante el maquinado, se ha diseñado un ángulo cónico inverso. Además, el diseño incluye 3 caras de sujeción entre el inserto y la cuchilla, ofreciendo una alta confiabilidad del filo de corte. La cuchilla está hecha de un acero aleado especial para esta aplicación. Con respecto a la colocación del inseto, una llave única es suficiente para asegurar un fácil cambio del inserto.



Ángulo cónico inverso

La voz del desarrollador

¿Qué tan fácil es colocar un inserto?

Con el uso de una llave única, es posible colocar y extraer el inserto con una simple acción, lo que facilita su uso.



Cuchilla con refrigeración interna

Mayor resistencia al desgaste debido al uso de 2 orificios de suministro de refrigerante.



Los 2 barrenos de refrigeración suministran el refrigerante a la cara de desprendimiento y de flanco, asegurando así un efectivo enfriamiento del filo de corte y una mayor resistencia al desgaste. Adicionalmente, esta cuchilla puede ser utilizada para aplicaciones con refrigerante a presión baja y alta. (hasta 1000 PSI)

La voz del desarrollador

¿Cómo es posible reducir la generación de calor?

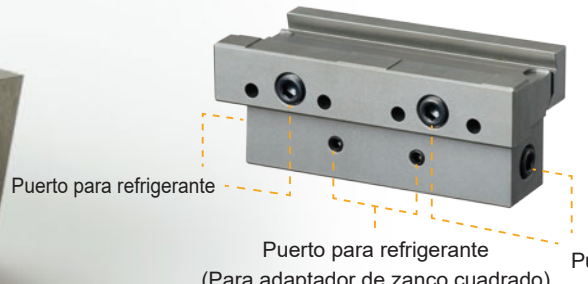
Los dos barrenos de refrigeración usados en la cuchilla son capaces de suministrar refrigerante a alta presión (hasta 1000 PSI). Esto se logra al utilizar el mayor diámetro posible de barreno. Los barrenos de suministro están localizados cerca del filo de corte para mejorar el efecto de enfriamiento del filo y la resistencia al desgaste.

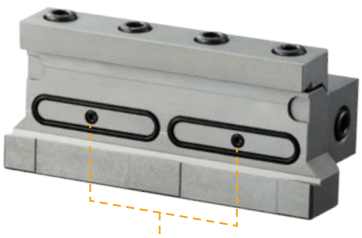
Puertos para refrigerante

Configuración flexible posible con el uso de 6 puertos de refrigerante.

Hay 6 puertos para refrigerante en el bloque. Esto facilita que el usuario final configure el bloque de herramientas y la cuchilla de modo que se adapten a sus necesidades. Si es necesario, también puede usar una manguera de refrigerante. La expulsión de refrigerante también mejora el enfriamiento del filo y la evacuación de virutas.









La voz del desarrollador

Puede configurarse para adaptarse a los requisitos del lugar de trabajo.

Uno de los objetivos de este producto es responder a las inconformidades en las cuales "el producto no ensamblaba y no podía utilizarse". Comenzando con la salida para el refrigerante que previene las fugas incluso cuando la cantidad de refrigerante o el voladizo cambian. Todo desde el material y la forma de la junta tórica, hasta la longitud de la manguera han sido seleccionados para su uso efectivo en el maquinado.

Rompe viruta

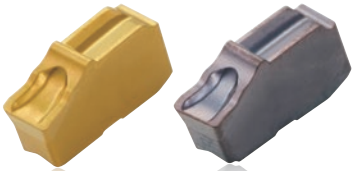
Sistema de rompeviruta con excelentes propiedades de evacuación de viruta

Bajo avance



Rompevirutas **GS**

Avance medio



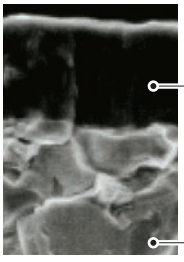
Neutra　　Derecha / Izquierda

Rompevirutas **GM**

Grado del Inserto

Condición del maquinado \ Pieza	P Acero	M Acero Inoxidable	K Fundición	S Aleaciones Termoresistentes / Aleaciones de Titanio
Estable ↑ Condición del maquinado ↓ Inestable	MY5015		MY5015	VP10RT
	VP10RT	VP10RT	VP10RT	
	VP20RT	VP20RT	VP20RT	VP20RT
	VP30RT	VP30RT		

VP20RT (1ª recomendación)



- Recubrimiento grado PVD adecuado para un amplio rango de aplicaciones. La combinación de un fuerte sustrato de carburo cementado especial con el recubrimiento MIRACLE ofrece un excelente balance del desgaste y resistencia a la fractura.

Recubrimiento MIRACLE
Sustrato de carburo (90.5HRA)

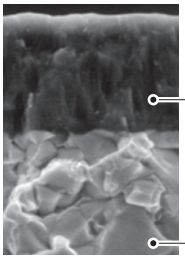
MY5015



- MY5015 es un recubrimiento CVD con una excelente resistencia al desgaste e incluso a altas temperaturas. Proporciona vida prolongada durante el maquinado de fundición y fundición dúctil. También es adecuado para maquinado continuo a alta velocidad en acero.

Recubrimiento por CVD
Sustrato de carburo

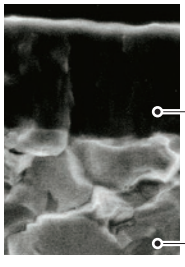
VP10RT



- Recubrimiento PVD con un sustrato de carburo cementado mas duro que VP20RT. Para utilizar en materiales difíciles de cortar y para extender la vida útil.

Recubrimiento MIRACLE
Sustrato de carburo (92.0HRA)

VP30RT



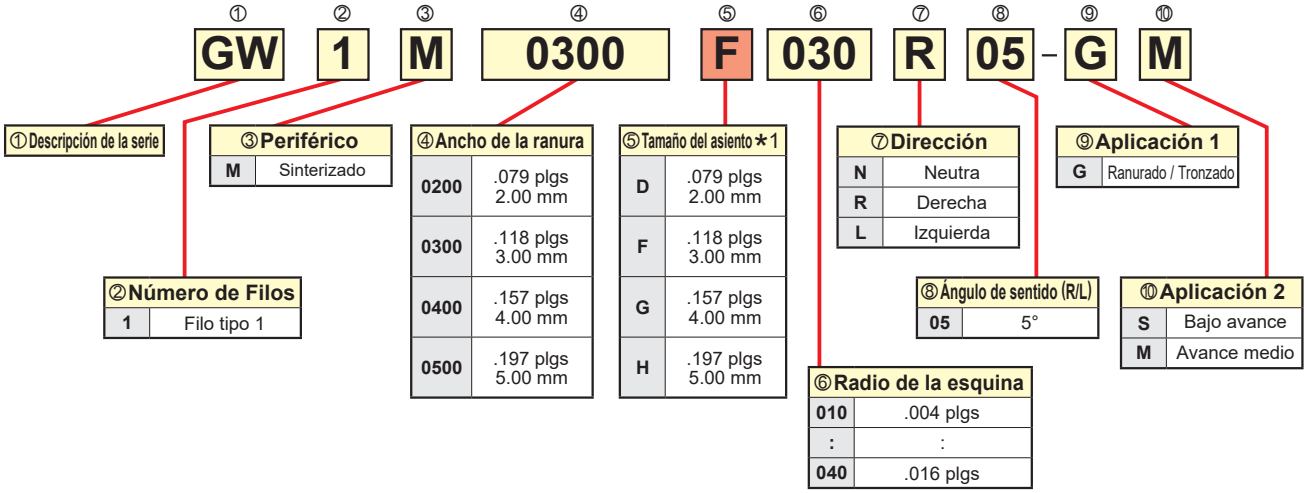
- Una combinación de sustrato de carburo cementado tenaz y recubrimiento MIRACLE.
Ideal para corte pesado interrumpido de aceros inoxidables y generales.

Recubrimiento MIRACLE (Al,Ti)N
Sustrato de carburo (88.8HRA)

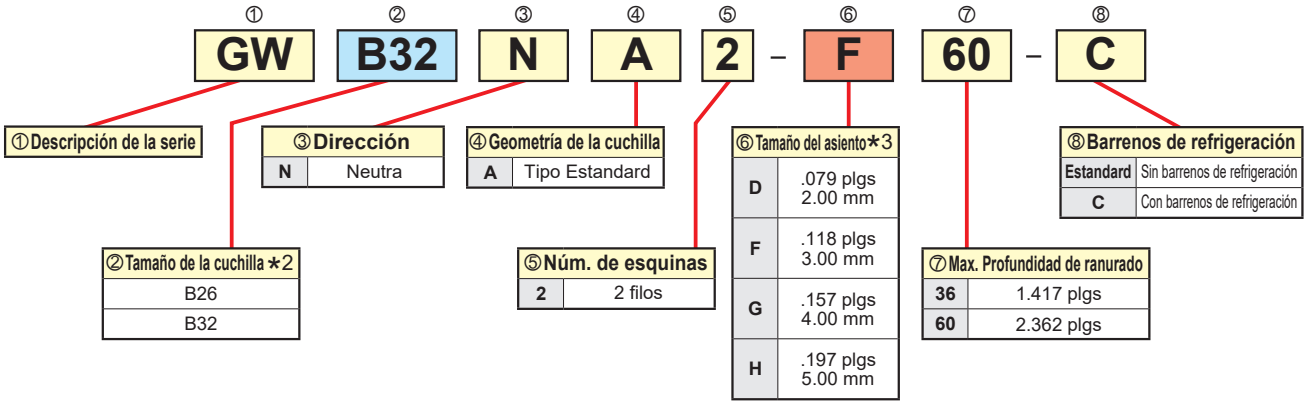
IDENTIFICACION SERIE GW

■ Inserto / Cuchilla / Bloque

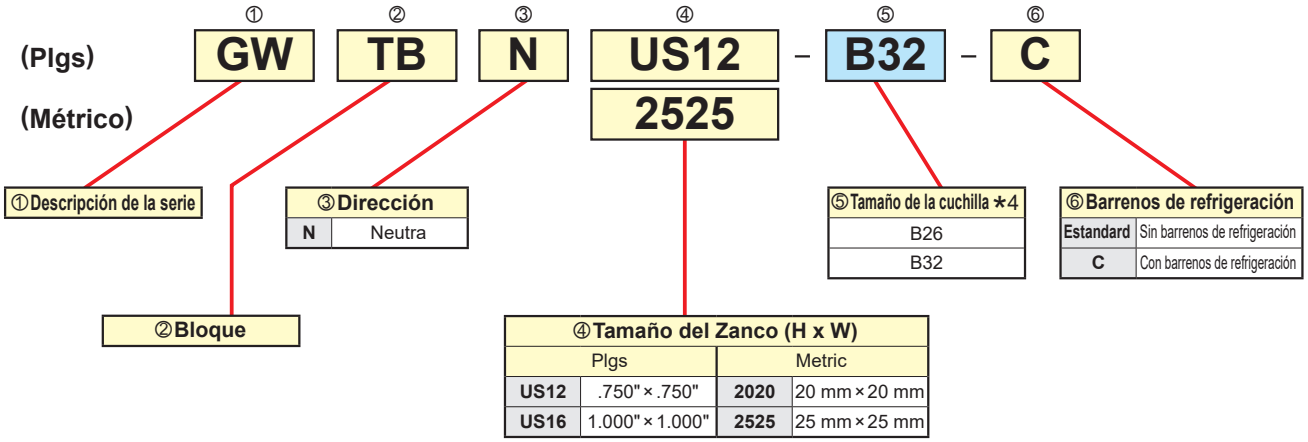
● Inserto



● Cuchilla



● Bloque



∗1 Seleccione el tamaño del asiento con el mismo símbolo que el de la cuchilla.
∗2 Seleccione el tamaño de la cuchilla con el mismo símbolo que el del bloque.
∗3 Seleccione un tamaño de asiento que tenga el mismo símbolo que el inserto.
∗4 Seleccione el tamaño de la cuchilla con el mismo símbolo que el de la cuchilla.

CUCHILLA GW NEW

- Sistema simple de sujeción de inserto con alta rigidez.
- Es posible usar la cuchilla con refrigerante externo o interno.
- Ancho de la ranura CW .079－.197 plgs

GW

Para ranurado exterior / Ranurado

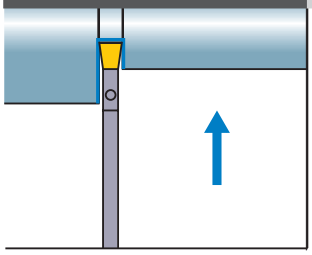


Fig.1

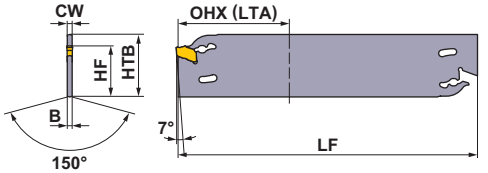
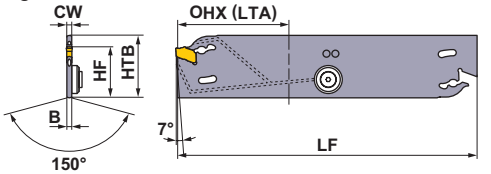


Fig.2



Sin barrenos de refrigeración

(plgs)

Tamaño del asiento	CW	∗1 CUTDIA	Descripción	Existencia	∗2 OHN	∗3 OHX (LTA)	B	LF	HTB	HF	Fig.	Tipo de Inserto	Llave	Bloque
D	.079	2.835	**GWB26NA2-D36**	●	.630	1.417	.061	4.331	1.024	.843	1	GW1M0200D	GWY39L	GWTBN-B26
		4.724	**GWB32NA2-D60**	●	.630	2.362	.061	5.906	1.260	.984	1	GW1M0200D	GWY39L	GWTBN-B32
F	.118	2.835	**GWB26NA2-F36**	●	.630	1.417	.096	4.331	1.024	.843	1	GW1M0300F	GWY39L	GWTBN-B26
		4.724	**GWB32NA2-F60**	●	.630	2.362	.096	5.906	1.260	.984	1	GW1M0300F	GWY39L	GWTBN-B32
G	.157	2.835	**GWB26NA2-G36**	●	.748	1.417	.132	4.331	1.024	.843	1	GW1M0400G	GWY39L	GWTBN-B26
		4.724	**GWB32NA2-G60**	●	.748	2.362	.132	5.906	1.260	.984	1	GW1M0400G	GWY39L	GWTBN-B32
H	.197	2.835	**GWB26NA2-H36**	●	.748	1.417	.167	4.331	1.024	.843	1	GW1M0500H	GWY39L	GWTBN-B26
		4.724	**GWB32NA2-H60**	●	.748	2.362	.167	5.906	1.260	.984	1	GW1M0500H	GWY39L	GWTBN-B32

Con barrenos de refrigeración

(plgs)

Tamaño del asiento	CW	∗1 CUTDIA	Descripción	Existencia	∗2 OHN	∗3 OHX (LTA)	B	LF	HTB	HF	Fig.	Tipo de Inserto	Llave	Bloque
D	.079	2.835	**GWB26NA2-D36-C**	●	.630	1.417	.061	4.331	1.024	.843	2	GW1M0200D	GWY39L	GWTBN-B26-C
		4.724	**GWB32NA2-D60-C**	●	.630	2.362	.061	5.906	1.260	.984	2	GW1M0200D	GWY39L	GWTBN-B32-C
F	.118	2.835	**GWB26NA2-F36-C**	●	.630	1.417	.096	4.331	1.024	.843	2	GW1M0300F	GWY39L	GWTBN-B26-C
		4.724	**GWB32NA2-F60-C**	●	.630	2.362	.096	5.906	1.260	.984	2	GW1M0300F	GWY39L	GWTBN-B32-C
G	.157	2.835	**GWB26NA2-G36-C**	●	.748	1.417	.132	4.331	1.024	.843	2	GW1M0400G	GWY39L	GWTBN-B26-C
		4.724	**GWB32NA2-G60-C**	●	.748	2.362	.132	5.906	1.260	.984	2	GW1M0400G	GWY39L	GWTBN-B32-C
H	.197	2.835	**GWB26NA2-H36-C**	●	.748	1.417	.167	4.331	1.024	.843	2	GW1M0500H	GWY39L	GWTBN-B26-C
		4.724	**GWB32NA2-H60-C**	●	.748	2.362	.167	5.906	1.260	.984	2	GW1M0500H	GWY39L	GWTBN-B32-C

∗1 CUTDIA：Diámetro máximo de corte　∗2 OHN：Longitud mínima de voladizo　∗3 OHX(LTA)：Longitud máxima de voladizo

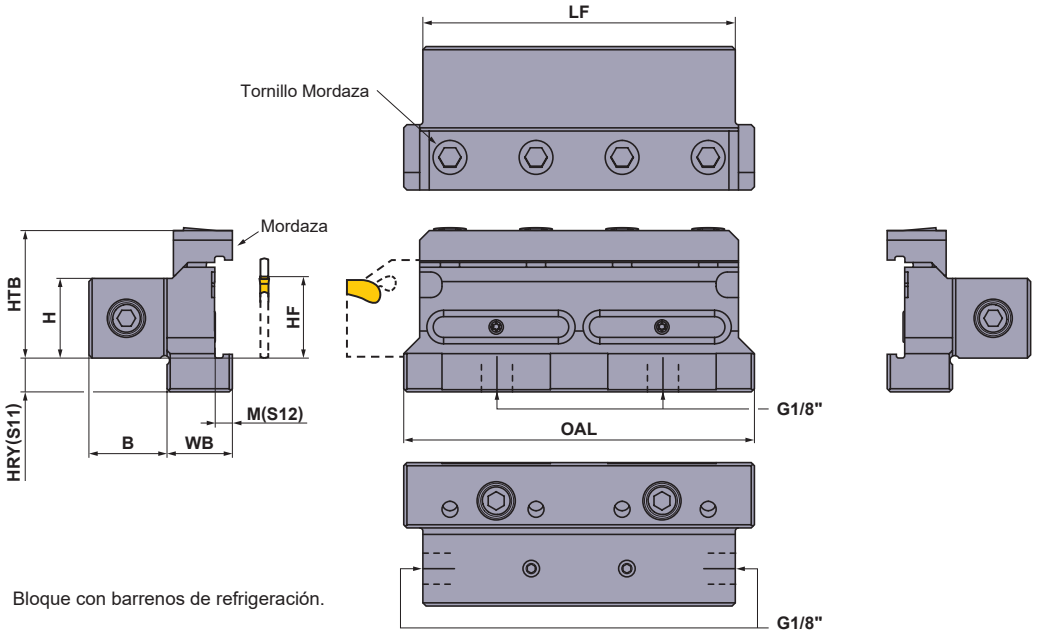
Nota 1) Presión máxima recomendada de refrigerante 1000 PSI

Refacciones para cuchillas con orificios de refrigeración (plgs)

Descripción	CW	① ② Arandela	Tornillo	Llave
GWB26NA2-D36-C	.079	①GWW04038	GW04005F	HKY20R
GWB32NA2-D60-C	.079	①GWW04038	GW04005F	HKY20R
GWB26NA2-F36-C	.118	①GWW04038	GW04005F	HKY20R
GWB32NA2-F60-C	.118	①GWW04038	GW04005F	HKY20R
GWB26NA2-G36-C	.157	②GWW04026	GW04005F	HKY20R
GWB32NA2-G60-C	.157	②GWW04026	GW04005F	HKY20R
GWB26NA2-H36-C	.197	②GWW04026	GW04005F	HKY20R
GWB32NA2-H60-C	.197	②GWW04026	GW04005F	HKY20R

● : Existencia en EUA

■ BLOQUE (PLGS)



Bloque con barrenos de refrigeración.

Sin barrenos de refrigeración

(plgs)

Descripción	Existencia	H	HF	HTB	HRY (S11)	B	WB	M (S12)	LF	OAL	① ② Mordaza	* Tornillo Mordaza	Llave
GWTBNUS12-B26	●	.750	.750	1.28	.470	.730	.790	.200	2.950	3.350	①GWCW1	HSC06020	HKY50R
GWTBNUS12-B32	●	.750	.750	1.34	.650	.730	.810	.220	3.940	4.330	②GWCW2	HSC06020	HKY50R
GWTBNUS16-B26	●	1.000	1.000	1.53	.220	.980	.790	.200	2.950	3.350	①GWCW1	HSC06020	HKY50R
GWTBNUS16-B32	●	1.000	1.000	1.59	.400	.980	.810	.220	3.940	4.330	②GWCW2	HSC06020	HKY50R

Con barrenos de refrigeración

(plgs)

Descripción	Existencia	H	HF	HTB	HRY (S11)	B	WB	M (S12)	LF	OAL	① ② Mordaza	* Tornillo Mordaza	Llave
GWTBNUS12-B26-C	●	.750	.750	1.28	.470	.730	.790	.200	2.950	3.350	①GWCW1	HSC06020	HKY50R
GWTBNUS12-B32-C	●	.750	.750	1.34	.650	.730	.810	.220	3.940	4.330	②GWCW2	HSC06020	HKY50R
GWTBNUS16-B26-C	●	1.000	1.000	1.53	.220	.980	.790	.200	2.950	3.350	①GWCW1	HSC06020	HKY50R
GWTBNUS16-B32-C	●	1.000	1.000	1.59	.400	.980	.810	.220	3.940	4.330	②GWCW2	HSC06020	HKY50R

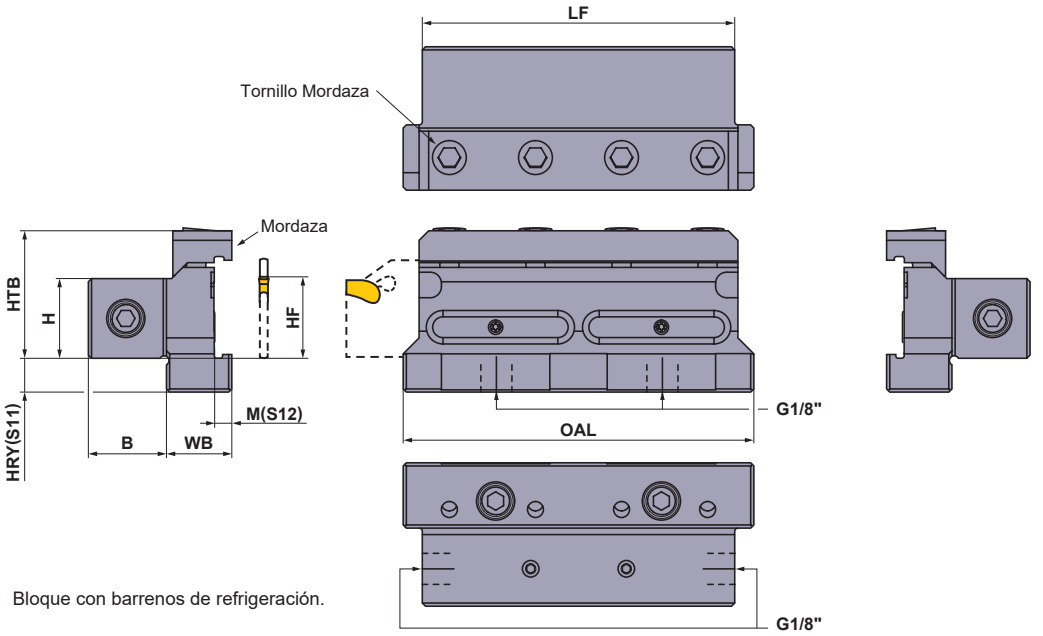
* Torque sujecion (lbf-plgs) : HSC06020=62

Nota 1) Presión máxima recomendada de refrigerante 1000 PSI

Refacciones para bloque con barrenos de refrigeración

Descripción	① ② O-ring	Opresor	Opresor	Llave	Opresor	Llave
GWTBNUS12-B26-C	①ORGW332N9	HGJ-PT1/8	HSD05004S	HKY25R	CS300590T	TKY08R
GWTBNUS12-B32-C	②ORGW457N9	HGJ-PT1/8	HSD05004S	HKY25R	CS300590T	TKY08R
GWTBNUS16-B26-C	①ORGW332N9	HGJ-PT1/8	HSD05004S	HKY25R	CS300590T	TKY08R
GWTBNUS16-B32-C	②ORGW457N9	HGJ-PT1/8	HSD05004S	HKY25R	CS300590T	TKY08R

■ BLOQUE (MÉTRICO)



Bloque con barrenos de refrigeración.

Sin barrenos de refrigeración

(mm)

Descripción	Existencia	H	HF	HTB	HRY (S11)	B	WB	M (S12)	LF	OAL	① ② Mordaza	* Tornillo Mordaza	Llave
GWTBN2020-B26	★	20	20	33.5	11	19.5	20.0	5.0	75	85	①GWCW1	HSC06020	HKY50R
GWTBN2020-B32	★	20	20	35.0	15.6	19.5	20.5	5.5	100	110	②GWCW2	HSC06020	HKY50R
GWTBN2525-B26	★	25	25	38.5	6	24.5	20.0	5.0	75	85	①GWCW1	HSC06020	HKY50R
GWTBN2525-B32	★	25	25	40.0	10.6	24.5	20.5	5.5	100	110	②GWCW2	HSC06020	HKY50R

Con barrenos de refrigeración

(mm)

Descripción	Existencia	H	HF	HTB	HRY (S11)	B	WB	M (S12)	LF	OAL	① ② Mordaza	* Tornillo Mordaza	Llave
GWTBN2020-B26-C	★	20	20	33.5	11	19.5	20.0	5.0	75	85	①GWCW1	HSC06020	HKY50R
GWTBN2020-B32-C	★	20	20	35.0	15.6	19.5	20.5	5.5	100	110	②GWCW2	HSC06020	HKY50R
GWTBN2525-B26-C	★	25	25	38.5	6	24.5	20.0	5.0	75	85	①GWCW1	HSC06020	HKY50R
GWTBN2525-B32-C	★	25	25	40.0	10.6	24.5	20.5	5.5	100	110	②GWCW2	HSC06020	HKY50R

★ Torque sujecion (N • m) : HSC06020=7.0

Nota 1) Presión máxima recomendada de refrigerante 7MPa

Refacciones para bloque con barrenos de refrigeración

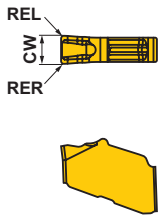
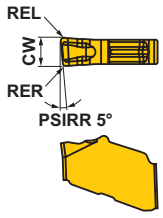
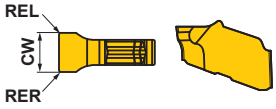
Descripción	① ② O-ring	Opresor	Opresor	Llave	Opresor	Llave
GWTBN2020-B26-C	①ORGW332N9	HGJ-PT1/8	HSD05004S	HKY25R	CS300590T	TKY08R
GWTBN2020-B32-C	②ORGW457N9	HGJ-PT1/8	HSD05004S	HKY25R	CS300590T	TKY08R
GWTBN2525-B26-C	①ORGW332N9	HGJ-PT1/8	HSD05004S	HKY25R	CS300590T	TKY08R
GWTBN2525-B32-C	②ORGW457N9	HGJ-PT1/8	HSD05004S	HKY25R	CS300590T	TKY08R

● : Existencia en EUA ★ : Existencia en Japón

<10 Insertos por caja>

■ INSERTOS

(plgs)

Aplicación	Geometría	Descripción	Existencia						CW			Tamaño del asiento	REL/R	PSIRR
			Recubierto				Carburo		Ancho de Corte		Tolerancia			
			MY5015	VP10RT	VP20RT	VP30RT	RT9010	RT9020	plgs	mm				
Ranurado, Tronzado		**GW1M0200D020N-GS**		●	●	●			.079	2.00	± .0012	D	.008	—
		GW1M0300F020N-GS		●	●	●			.118	3.00	± .0012	F	.008	—
		GW1M0400G020N-GS		●	●	●			.157	4.00	± .0016	G	.008	—
		GW1M0500H030N-GS		●	●	●			.197	5.00	± .0016	H	.012	—
		GW1M0200D020N-GM	●	●	●	●			.079	2.00	± .0012	D	.008	—
		GW1M0300F030N-GM	●	●	●	●			.118	3.00	± .0012	F	.012	—
		GW1M0400G030N-GM	●	●	●	●			.157	4.00	± .0016	G	.012	—
		GW1M0500H040N-GM	●	●	●	●			.197	5.00	± .0016	H	.016	—
Tronzado		**GW1M0200D020R05-GM**		●	●	●			.079	2.00	± .0012	D	.008	.197
		GW1M0200D020L05-GM		●	●	●			.079	2.00	± .0012	D	.008	.197
		GW1M0300F030R05-GM		●	●	●			.118	3.00	± .0012	F	.012	.197
		GW1M0300F030L05-GM		●	●	●			.118	3.00	± .0012	F	.012	.197
		GW1M0400G030R05-GM		●	●	●			.157	4.00	± .0016	G	.012	.197
		GW1M0400G030L05-GM		●	●	●			.157	4.00	± .0016	G	.012	.197
		GW1M0500H040R05-GM		●	●	●			.197	5.00	± .0016	H	.016	.197
		GW1M0500H040L05-GM		●	●	●			.197	5.00	± .0016	H	.016	.197
✶1 NEW Blank		**GW1B0320D020N**					★	★	.128	3.24	± .0039	D	.008	—
		GW1B0440F020N					★	★	.175	4.44	± .0039	F	.008	—
		GW1B0540G020N					★	★	.214	5.44	± .0039	G	.008	—
		GW1B0640H020N					★	★	.254	6.44	± .0039	H	.008	—

✶1 El inserto tipo blank no es adecuado para maquinar sin un afilado previo.

Derecho Mostrado.

■ Kit de manguera para refrigerante

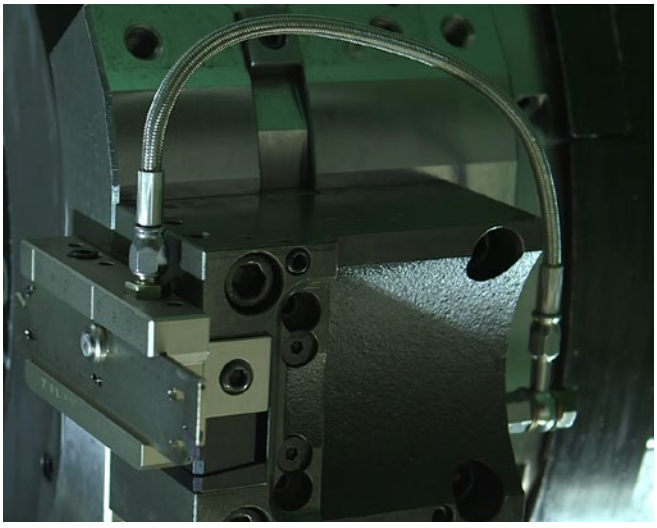
(plgs)

Tipo de conector	Descripción	Existencia	Longitud de la manguera	Detalles del kit								
				 Manguera	 Adaptador de banjo		 Perno de banjo		 Adaptador		 Arandela	
				No. de Código	No. de Código	CANTIDAD	No. de Código	CANTIDAD	No. de Código	CANTIDAD	No. de Código	CANTIDAD
Recto	**CS-1/8-150SS**	●	5.91	HOSE-1/8-150	—	—	—	—	AD-G1/8	2	WA-M10	2
Recto	**CS-1/8-200SS**	●	7.87	HOSE-1/8-200	—	—	—	—	AD-G1/8	2	WA-M10	2
Recto	**CS-1/8-250SS**	●	9.84	HOSE-1/8-250	—	—	—	—	AD-G1/8	2	WA-M10	2
Recto	**CS-1/8-300SS**	●	11.81	HOSE-1/8-300	—	—	—	—	AD-G1/8	2	WA-M10	2
Codo recto	**CS-1/8-150BS**	●	5.91	HOSE-1/8-150	AD-BM10	1	BB-G1/8	1	AD-G1/8	1	WA-M10	3
Codo recto	**CS-1/8-200BS**	●	7.87	HOSE-1/8-200	AD-BM10	1	BB-G1/8	1	AD-G1/8	1	WA-M10	3
Codo recto	**CS-1/8-250BS**	●	9.84	HOSE-1/8-250	AD-BM10	1	BB-G1/8	1	AD-G1/8	1	WA-M10	3
Codo recto	**CS-1/8-300BS**	●	11.81	HOSE-1/8-300	AD-BM10	1	BB-G1/8	1	AD-G1/8	1	WA-M10	3
Codo	**CS-1/8-150BB**	●	5.91	HOSE-1/8-150	AD-BM10	2	BB-G1/8	2	—	—	WA-M10	4
Codo	**CS-1/8-200BB**	●	7.87	HOSE-1/8-200	AD-BM10	2	BB-G1/8	2	—	—	WA-M10	4
Codo	**CS-1/8-250BB**	●	9.84	HOSE-1/8-250	AD-BM10	2	BB-G1/8	2	—	—	WA-M10	4
Codo	**CS-1/8-300BB**	●	11.81	HOSE-1/8-300	AD-BM10	2	BB-G1/8	2	—	—	WA-M10	4

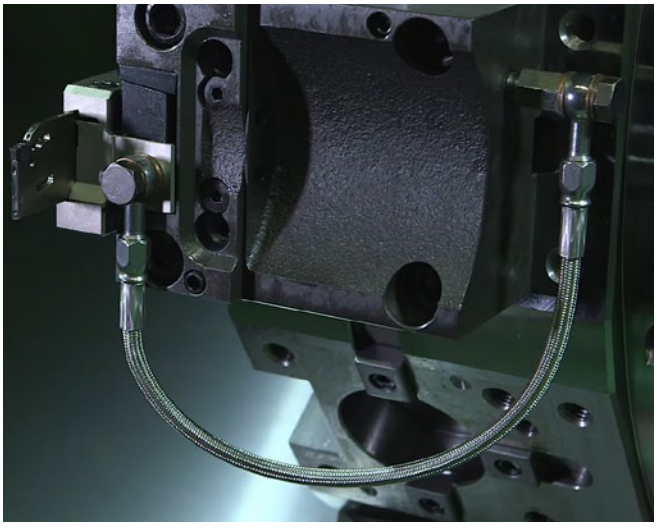
Tamaño del tornillo de conexión = G1/8"

Ejemplo de montaje

Tipo de codo recto



Tipo de codo



● : Existencia en EUA

CONDICIONES DE CORTE RECOMENDADAS

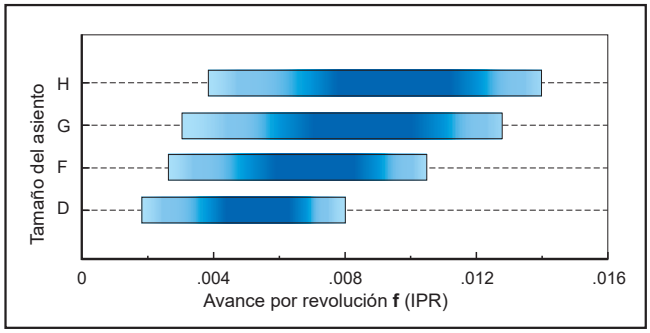
■ VELOCIDAD DE CORTE

	Pieza	Propiedes	Grado del inserto	Velocidad de Corte **vc** (SFM) 165 330 490 655 820 985
P	Aceros Blandos	≤160HB	VP20RT	330 – 785
			VP10RT	360 – 820
	Acero al Carbón Acero Aleado	160–280HB	VP20RT	260 – 655
			VP10RT	295 – 690
			VP30RT	195 – 590
			MY5015	360 – 820
		≥280HB	VP20RT	195 – 525
			VP10RT	230 – 560
			VP30RT	130 – 460
			MY5015	295 – 690
M	Acero Inoxidable	≤270HB	VP20RT	195 – 590
			VP10RT	230 – 620
			VP30RT	130 – 525
K	Fundición	≤300MPa	VP20RT	260 – 655
			VP10RT	295 – 690
			MY5015	460 – 985
	Fundición Dúctil	Resistencia a la tensión ≤800MPa	VP20RT	195 – 525
			VP10RT	230 – 560
			MY5015	295 – 690
S	Aleaciones Termoresistentes Aleaciones de Titanio	–	VP20RT	100 – 195
			VP10RT	130 – 230

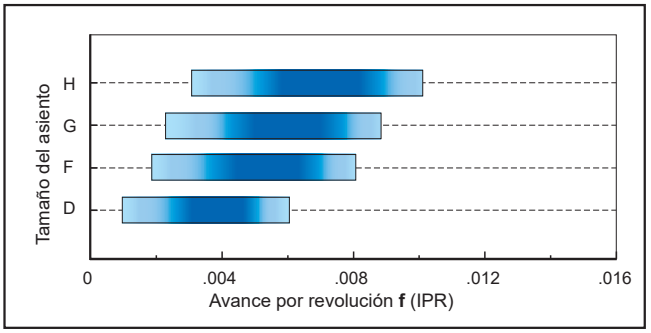
Nota 1) El grado VP20RT es la primera recomendación para materiales.
Nota 2) Para los grados VP10RT, VP20RT, VP30RT y MY5015, se recomienda utilizar refrigerante.

■ AVANCE POR REVOLUCIÓN

Rompevirutas GM



Rompevirutas GS

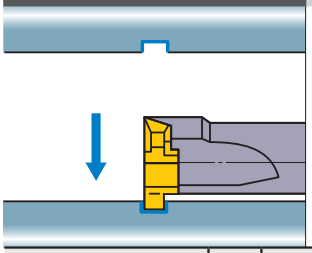


Rompe viruta	Avance por revolución **f** (IPR)			
	Tamaño del asiento D	Tamaño del asiento F	Tamaño del asiento G	Tamaño del asiento H
Rompevirutas GM	.002–.008	.003–.010	.003–.013	.004–.014
Rompevirutas GS	.001–.006	.002–.008	.002–.009	.003–.010

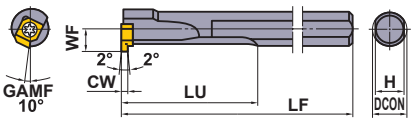
TRONZADO TIPO BARRA DE MANDRINADO F

- Mínimo diámetro de corte 10 mm.
- Tipo de sujeción con tornillo.
- Para varias aplicaciones.
- Máx. profundidad de la ranura: 3 mm.

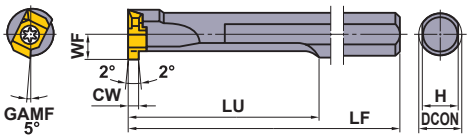
FSL51 Ranurado Interno y Mandrinado



Barra para inserto de un(1) filo (FSL5108R,5110R)



Barra para inserto de dos(2) filos (FSL5112R,5114R,5116R)

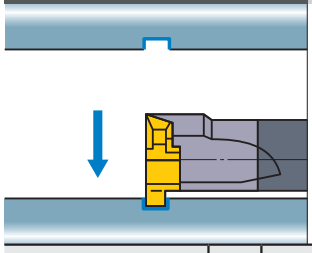


Métrico Estándar Solo a derecha

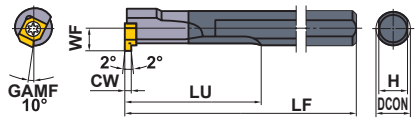
Descripción	Exis-tencia	Descripción del Inserto				Dimensiones (plgs)							Máximo Ancho de la Ranura (mm)	Tornillo de la Mordaza	Llave
	R	Portaherramienta		Roscado		DCON	H	LF	LU	WF	CW	DMIN*			
FSL5108R	★	MLG	10□□L	MLT	1001L	8	7	125	30	4.8	1.2 1.5 2.0	**10**	1.0	TS25	TKY08F
FSL5110R	★		10□□L		1001L	10	9	150	40	5.8		**12**	1.0	TS25	TKY08F
FSL5112R	★	MLG	14□□L	MLT	1401L	12	10.8	180	50	6.8	1.5 2.0 3.0	**14**	2.0	TS32	TKY08F
FSL5114R	★		14□□L		1401L	14	12.4	180	60	7.8		**16**	2.0	TS32	TKY08F
FSL5116R	★	MLG	20□□L	MLT	2001L	16	14	200	70	9.7	2.0 3.0 4.0	**20**	3.0	TS43	TKY15F

*DMIN : Diámetro mínimo de corte

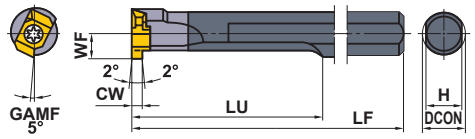
FSL52 (Zanco de carburo) Ranurado Interno y Mandrinado



Barra para inserto de un(1) filo (FSL5208R,5210R)



Barra para inserto de dos(2) filos (FSL5212R,5214R,5216R)



Métrico Estándar Solo a derecha

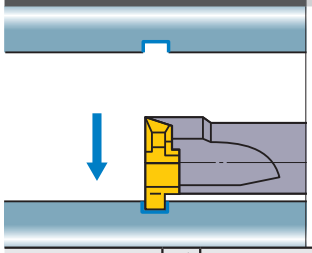
Descripción	Exis-tencia	Descripción del Inserto				Dimensiones (plgs)							Máximo Ancho de la Ranura (mm)	Tornillo de la Mordaza	Llave
	R	Portaherramienta		Roscado		DCON	H	LF	LU	WF	CW	DMIN*			
FSL5208R	★	MLG	10□□L	MLT	1001L	8	7	125	60	4.8	1.2 1.5 2.0	**10**	1.0	TS25	TKY08F
FSL5210R	★		10□□L		1001L	10	9	150	70	5.8		**12**	1.0	TS25	TKY08F
FSL5212R	★	MLG	14□□L	MLT	1401L	12	10.8	180	80	6.8	1.5 2.0 3.0	**14**	2.0	TS32	TKY08F
FSL5214R	★		14□□L		1401L	14	12.4	180	85	7.8		**16**	2.0	TS32	TKY08F
FSL5216R	★	MLG	20□□L	MLT	2001L	16	14	200	115	9.7	2.0 3.0 4.0	**20**	3.0	TS43	TKY15F

*DMIN : Diámetro mínimo de corte

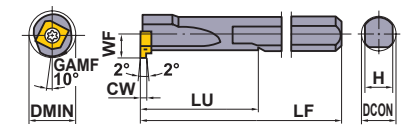
● : Existencia en EUA ★ : Existencia en Japón

S-SL5N

Roscado, Ranurado Interno y Mandrinado

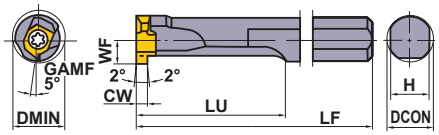


Barra para inserto de un(1) filo (S-SL5NR05 / 06)



(Dia.Minimo)

Barra para inserto de dos(2) filos (S-SL5NR08 / 10 / 12)



(Dia.Minimo)

Solo a derecha

Descripción	Existencia	Descripción del Inserto		Dimensiones (plgs)								
	R	Portaherramienta	Roscado	DCON	H	LF	LU	WF	CW	DMIN	Tornillo de la Mordaza	Llave
S-SL5NR05	●	MLG10W○○○L	MLT1001L	.313	.283	5.000	1.250	.188	.062" 1.2 mm	.390	TS25	TKY08F
S-SL5NR06	●	MLG10W○○○L	MLT1001L	.375	.340	6.000	1.500	.219	1.5 mm 2.0 mm	.449	TS25	TKY08F
S-SL5NR08	●	MLG14W○○○L	MLT1401L	.500	.460	7.000	2.000	.281	.062" 1.5 mm 2.0 mm 3.0 mm	.579	TS32	TKY08F
S-SL5NR10	●	MLG20W○○○L	MLT2001L	.625	.560	8.000	3.000	.375	2.0 mm 3.0 mm	.791	TS43	TKY15F
S-SL5NR12	●	MLG20W○○○L	MLT2001L	.750	.700	10.000	4.000	.438	4.0 mm	.902	TS43	TKY15F

F

RANURADO / TRONZADO

CONDICIONES DE RECOMENDADAS PARA TIPO F

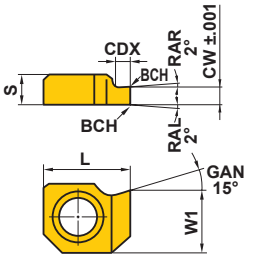
Pieza		Dureza	Grado	Velocidad de Corte (SFM)	Avance (IPR)
P	Acero al Carbón Acero Aleado	180—280HB	**UP20M ▪ UTi20T**	295 (195—390)	.002 (.0008—.003)
		280—350HB	**UP20M ▪ UTi20T**	260 (165—330)	.001 (.0008—.0015)

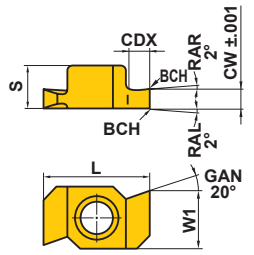
INSERTOS ➤ F240
REFACCIONES ➤ N001
INFORMACION TECNICA ➤ P001

TRONZADO TIPO F

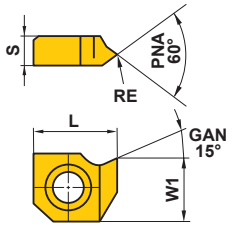
INSERTOS

Aplicación		CW (plgs)	Descripción	Carburo UTi20T	Carburo HTi10	Dimensiones (plgs) L	W1	CDX	S	BCH	Geometría
Portaherramienta	Pulgadas	.062	**MLG10W062L**		●	.276	.197	.039	.094	.004	**MLG...L** (Barra para inserto de un(1) filo)
	Métrico	.047 (1.2 mm)	**MLG1012L**	●		.276	.197	.039	.094	.004	
		.059 (1.5 mm)	**MLG1015L**	●		.276	.197	.039	.094	.004	
		.079 (2.0 mm)	**MLG1020L**	●		.276	.197	.039	.094	.004	
	Métrico	.059 (1.5 mm)	**MLG1415L**	●		.465	.256	.079	.187	.004	**MLG...L** (Barra para inserto de dos(2) filos)
		.079 (2.0 mm)	**MLG1420L**	●		.465	.256	.079	.187	.004	
		.118 (3.0 mm)	**MLG1430L**	●		.465	.256	.079	.187	.004	
		.079 (2.0 mm)	**MLG2020L**	●		.661	.356	.118	.250	.004	
		.118 (3.0 mm)	**MLG2030L**	●		.661	.356	.118	.250	.004	
		.157 (4.0 mm)	**MLG2040L**	●		.661	.356	.118	.250	.004	

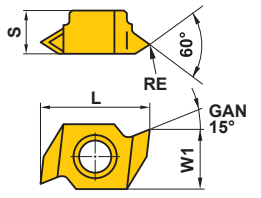




Aplicación	Paso	Descripción	Recubierto UP20M	Carburo UTi20T	Dimensiones (plgs) L	W1	S	RE	Geometría
Roscado	13T.P.I	**MLT1001L**	●	●	.276	.197	.094	.004	**MLT1001L** (Barra para inserto de un(1) filo)
	11T.P.I	**MLT1401L**	●	●	.465	.256	.187	.004	
	8T.P.I	**MLT2001L**	●	●	.661	.356	.250	.004	



MLT1401L /2001L
(Barra para inserto de dos(2) filos)

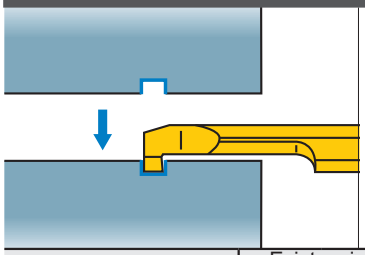


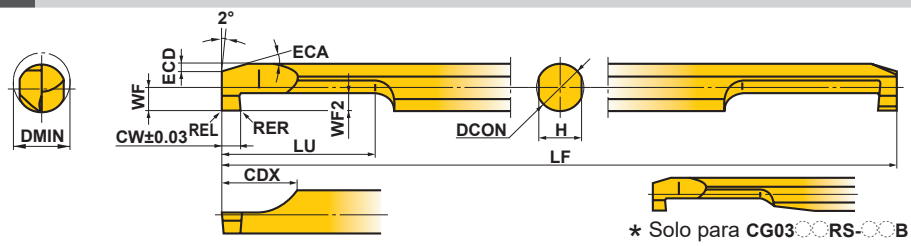
● : Existencia en EUA
<10 Insertos por caja> <1 en este caso MICRO-MINI TWIN>

MICRO-MINI TWIN

CG

Ranurado interior





* Solo para CG03◯◯RS-◯◯B

Descripción	Existencia		Rompe viruta	Dimensiones (mm)											
	Micro Grano de Carburo	Recubierto													
	TF15	VP15TF		DMIN	CW	WF2	RER/L	DCON	LF	LU	CDX	WF	H	ECA	ECD
CG0305RS-10	●	●	Sin	3	1	1	0.05	3	50	5	6	1.3	2.7	15°	0.3
CG0305RS-10B	●	●	Con	3	1	1	0.05	3	50	5	6	1.3	2.7	15°	0.3
CG0306RS-20	●	●	Sin	3	2	1	0.1	3	50	6	6	1.3	2.7	15°	0.3
CG0306RS-20B	●	●	Con	3	2	1	0.1	3	50	6	6	1.3	2.7	15°	0.3
CG03RS-10	●	●	Sin	3	1	1	0.05	3	50	10	6	1.3	2.7	15°	0.3
CG03RS-10B	●	●	Con	3	1	1	0.05	3	50	10	6	1.3	2.7	15°	0.3
CG03RS-20	●	●	Sin	3	2	1	0.1	3	50	11	6	1.3	2.7	15°	0.3
CG03RS-20B	●	●	Con	3	2	1	0.1	3	50	11	6	1.3	2.7	15°	0.3
CG0407RS-10	●	●	Sin	4	1	1.5	0.05	4	60	7	7	1.8	3.6	15°	0.5
CG0407RS-10B	●	●	Con	4	1	1.5	0.05	4	60	7	7	1.8	3.6	15°	0.5
CG0408RS-20	●	●	Sin	4	2	1.5	0.1	4	60	8	7	1.8	3.6	15°	0.5
CG0408RS-20B	●	●	Con	4	2	1.5	0.1	4	60	8	7	1.8	3.6	15°	0.5
CG04RS-10	●	●	Sin	4	1	1.5	0.05	4	60	15	7	1.8	3.6	15°	0.5
CG04RS-10B	●	●	Con	4	1	1.5	0.05	4	60	15	7	1.8	3.6	15°	0.5
CG04RS-20	●	●	Sin	4	2	1.5	0.1	4	60	16	7	1.8	3.6	15°	0.5
CG04RS-20B	●	●	Con	4	2	1.5	0.1	4	60	16	7	1.8	3.6	15°	0.5
CG0510RS-10	●	●	Sin	5	1	2	0.05	5	70	10	8	2.3	4.5	15°	0.7
CG0510RS-10B	●	●	Con	5	1	2	0.05	5	70	10	8	2.3	4.5	15°	0.7
CG0511RS-20	●	●	Sin	5	2	2	0.1	5	70	11	8	2.3	4.5	15°	0.7
CG0511RS-20B	●	●	Con	5	2	2	0.1	5	70	11	8	2.3	4.5	15°	0.7
CG05RS-10	●	●	Sin	5	1	2	0.05	5	70	20	8	2.3	4.5	15°	0.7
CG05RS-10B	●	●	Con	5	1	2	0.05	5	70	20	8	2.3	4.5	15°	0.7
CG05RS-20	●	●	Sin	5	2	2	0.1	5	70	21	8	2.3	4.5	15°	0.7
CG05RS-20B	●	●	Con	5	2	2	0.1	5	70	21	8	2.3	4.5	15°	0.7
CG0610RS-10	●	●	Sin	6	1	2	0.05	6	75	10	8	2.8	5.4	15°	0.7
CG0610RS-10B	●	●	Con	6	1	2	0.05	6	75	10	8	2.8	5.4	15°	0.7
CG0611RS-20	●	●	Sin	6	2	2	0.1	6	75	11	8	2.8	5.4	15°	0.7
CG0611RS-20B	●	●	Con	6	2	2	0.1	6	75	11	8	2.8	5.4	15°	0.7
CG06RS-10	●	●	Sin	6	1	2	0.05	6	75	20	8	2.8	5.4	15°	0.7
CG06RS-10B	●	●	Con	6	1	2	0.05	6	75	20	8	2.8	5.4	15°	0.7
CG06RS-20	●	●	Sin	6	2	2	0.1	6	75	21	8	2.8	5.4	15°	0.7
CG06RS-20B	●	●	Con	6	2	2	0.1	6	75	21	8	2.8	5.4	15°	0.7
CG0712RS-10	●	●	Sin	7	1	2	0.05	7	85	12	8	3.3	6.4	15°	0.7
CG0712RS-10B	●	●	Con	7	1	2	0.05	7	85	12	8	3.3	6.4	15°	0.7
CG0713RS-20	●	●	Sin	7	2	2	0.1	7	85	13	8	3.3	6.4	15°	0.7
CG0713RS-20B	●	●	Con	7	2	2	0.1	7	85	13	8	3.3	6.4	15°	0.7
CG07RS-10	●	●	Sin	7	1	2	0.05	7	85	25	8	3.3	6.4	15°	0.7
CG07RS-10B	●	●	Con	7	1	2	0.05	7	85	25	8	3.3	6.4	15°	0.7
CG07RS-20	●	●	Sin	7	2	2	0.1	7	85	26	8	3.3	6.4	15°	0.7
CG07RS-20B	●	●	Con	7	2	2	0.1	7	85	26	8	3.3	6.4	15°	0.7

ADAPTADOR ➤ E034, E036, E037
REFACCIONES ➤ N001
INFORMACION TECNICA ➤ P001

ADAPTADOR

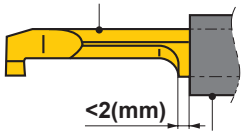
LISTA DE REFERENCIA CRUZADA DE ADAPTADORES ESTANDAR EN PULGADAS

Adaptador			Existencia	MICRO-MINI TWIN	Fabricantes de Maquinas
Tipo	Descripción *1			CG	
Adaptador Tipo Redondo ϕ.625 plgs	ID : Tipo Milimetros	**RBH10189A**	●	030□RS-□□(B), 03RS-□□(B)	Citizen Precision Machinery Co., Ltd. Tornos NC
		RBH10252A	●	040□RS-□□(B), 04RS-□□(B)	
		RBH10315A	●	051□RS-□□(B), 05RS-□□(B)	
		RBH10378A	●	061□RS-□□(B), 06RS-□□(B)	
		RBH10441A	●	071□RS-□□(B), 07RS-□□(B)	
Adaptador Tipo Redondo ϕ.750 plgs	ID : Tipo Milimetros	**RBH19030N**	●	030□RS-□□(B), 03RS-□□(B)	Citizen Precision Machinery Co., Ltd.
		RBH19040N	●	040□RS-□□(B), 04RS-□□(B)	
		RBH19050N	●	051□RS-□□(B), 05RS-□□(B)	
		RBH19060N	●	061□RS-□□(B), 06RS-□□(B)	
		RBH19070N	●	071□RS-□□(B), 07RS-□□(B)	
Adaptador Tipo Redondo ϕ1.000 plgs	ID : Tipo Milimetros	**RBH16189A**	●	030□RS-□□(B), 03RS-□□(B)	Citizen Precision Machinery Co., Ltd. Tornos NC
		RBH16252A	●	040□RS-□□(B), 04RS-□□(B)	
		RBH16315A	●	051□RS-□□(B), 05RS-□□(B)	
		RBH16378A	●	061□RS-□□(B), 06RS-□□(B)	
		RBH16441A	●	071□RS-□□(B), 07RS-□□(B)	

∗ Mitsubishi Materials obtuvo la aprobación de los fabricantes antes de publicar esta lista
∗1 Para detalles del portaherramientas, consulte la sección de barras de mandrinado, paginas E034—E038.

■VOLADO RECOMENDADO

Tipo MICRO-MINI GEMELO CG



Adaptador

Nota 1) Para LU, refierase a la página F241.

CONDICIONES DE CORTE RECOMENDADAS

Pieza		Dureza	Velocidad de Corte (SFM)	Avance (IPR)	
				03RS/04RS	**05RS/06RS/07RS**
P	Acero al Carbón · Acero Aleado	180—280HB	130—395	.0004—.001	.0004—.002
M	Acero Inoxidable	≤200HB	130—395	.0004—.001	.0004—.002
K	Fundición	Resistencia a la tensión ≤350MPa	130—395	.0004—.002	.0004—.002
N	Metal no ferroso	—	260—525	.0004—.002	.0004—.003

Nota 1) Se recomienda maquinar con soluble.

● : Existencia en EUA ★ : Existencia en Japón

LISTA DE REFERENCIA CRUZADA DE ADAPTADORES ESTANDAR EN METRICO

Adaptador		Existencia	MICRO-MINI TWIN	Fabricantes de Maquinas
Tipo	Descripción *1		CG	
Adaptador Tipo Redondo ϕ16 mm	**RBH1630N**	●	030□RS-□□(B), 03RS-□□(B)	MIYANO MACHINERY JAPAN INC. Tornos NC
	RBH1640N	●	040□RS-□□(B), 04RS-□□(B)	
	RBH1650N	●	051□RS-□□(B), 05RS-□□(B)	
	RBH1660N	●	061□RS-□□(B), 06RS-□□(B)	
	RBH1670N	●	071□RS-□□(B), 07RS-□□(B)	
Adaptador Tipo Redondo ϕ20 mm	**RBH2030N**	●	030□RS-□□(B), 03RS-□□(B)	Citizen Precision Machinery Co., Ltd. Tsugami Corporation MIYANO MACHINERY JAPAN INC. Tornos NC
	RBH2040N	●	040□RS-□□(B), 04RS-□□(B)	
	RBH2050N	●	051□RS-□□(B), 05RS-□□(B)	
	RBH2060N	●	061□RS-□□(B), 06RS-□□(B)	
	RBH2070N	●	071□RS-□□(B), 07RS-□□(B)	
Adaptador Tipo Redondo ϕ22 mm	**RBH2230N**	●	030□RS-□□(B), 03RS-□□(B)	STAR MICRONICS CO., LTD.
	RBH2240N	●	040□RS-□□(B), 04RS-□□(B)	
	RBH2250N	●	051□RS-□□(B), 05RS-□□(B)	
	RBH2260N	●	061□RS-□□(B), 06RS-□□(B)	
	RBH2270N	●	071□RS-□□(B), 07RS-□□(B)	
Adaptador Tipo Redondo ϕ25 mm	**RBH2530N**	●	030□RS-□□(B), 03RS-□□(B)	Tsugami Corporation MIYANO MACHINERY JAPAN INC. Tornos NC
	RBH2540N	●	040□RS-□□(B), 04RS-□□(B)	
	RBH2550N	●	051□RS-□□(B), 05RS-□□(B)	
	RBH2560N	●	061□RS-□□(B), 06RS-□□(B)	
	RBH2570N	●	071□RS-□□(B), 07RS-□□(B)	
Adaptador Tipo Cuadrado ϕ10 mm	**SBH1030R**	★	030□RS-□□(B), 03RS-□□(B)	Tornos NC
	SBH1040R	★	040□RS-□□(B), 04RS-□□(B)	
	SBH1050R	★	051□RS-□□(B), 05RS-□□(B)	
	SBH1060R	★	061□RS-□□(B), 06RS-□□(B)	
	SBH1070R	★	071□RS-□□(B), 07RS-□□(B)	

★ Mitsubishi Materials obtuvo la aprobación de los fabricantes antes de publicar esta lista
*1 Para detalles del portaherramientas, consulte la sección de barras de mandrinado, paginas E034—E038.

COMO INTERPRETAR LA ESTANDARIZACION DE LAS HERRAMIENTAS DE ROSCADO

●Cómo está organizada la página de esta sección

①Clasificado de acuerdo a aplicaciones externas e internas.
②Sub-clasificado de acuerdo a series de productos.
(Ver índice en la próxima página)

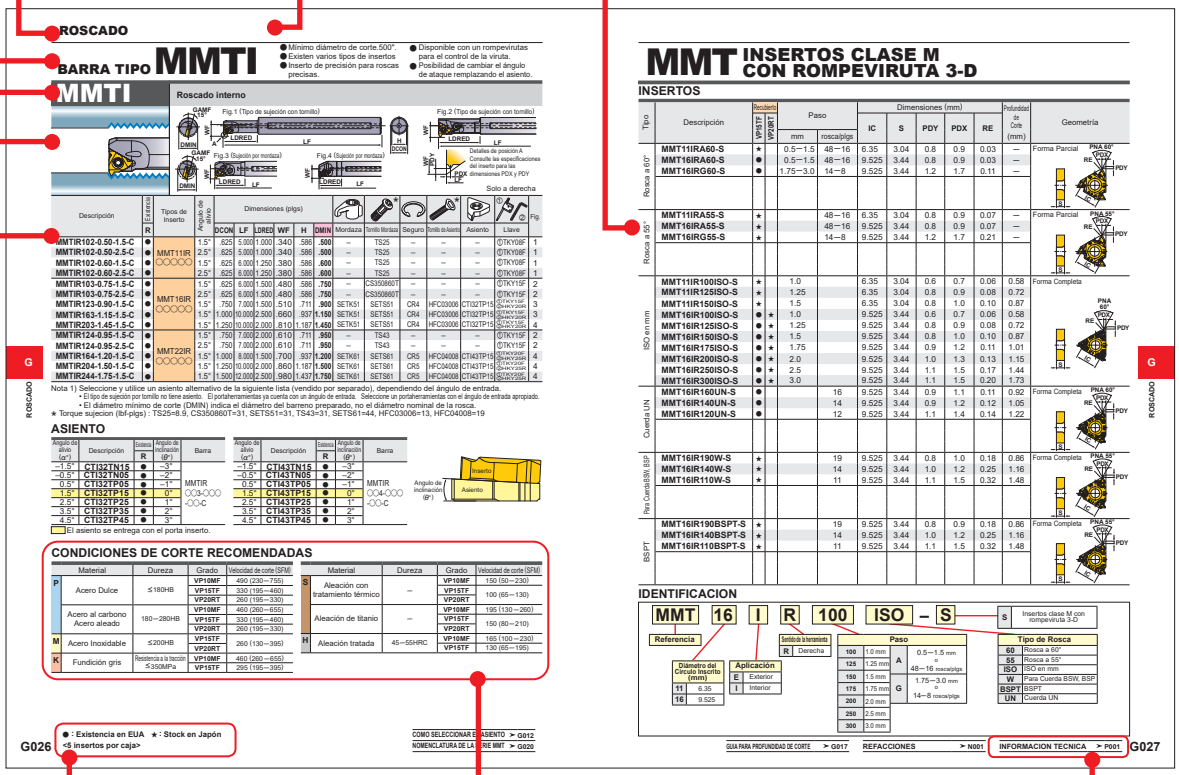
FIGURA MOSTRANDO LA APLICACION DE LA HERRAMIENTA
utilice las ilustraciones y las flechas para definir las aplicaciones de maquinado, tales como el roscado interno y externo

TIPO DE PORTAHERRAMIENTAS
indica las letras iniciales para el número de orden y las aplicaciones de corte

REFERENCIA DEL PRODUCTO
SECCION DEL PRODUCTO

INDICA SI LA APLICACIÓN ES INTERNA/EXTERNA

INSERTOS ESTANDAR APLICABLES
Indica existencia, dimensiones, etc.
De insertos aplicables.



LEYENDA PARA EXISTENCIAS
Se muestra en la parte izquierda de cada doble pagina.

PPAGINA DE REFERENCIA ·REFACCIONES
Indica la referencia de la página, Incluida en la parte derecha de la doble página.

PRODUCTOS ESTANDAR
indica los número de orden, existencia (sentido derecha/izquierda), insertos aplicables, dimensiones del porta herramienta y refacciones

CONDICIONES DE CORTE RECOMENDADAS
Para cada material, se indican las recomendaciones de corte de acuerdo a las categorías ISO, grados, P, M, K, S y H.

●Para Pedidos : **Para portaherramientas especificar el código y si es izquierdo o derecho.**
Para insertos, especificar descripción y grado.

TORNEADO

ROSCADO

CLASIFICACION (ROSCADO EXTERIOR) ····· G002
CLASIFICACION (ROSCADO INTERNO) ····· G003
CROSS REFERENCE PARA PASOS DE ROSCA
EXTERNA ····· G004
INTERNA ····· G006
ROSCA ESTANDAR Y PORTA INSERTO CORRESPONDIENTE ··· G008
ROSCA PARA TUBO Y SELECCIÓN DE LA HERRAMIENTA ··· G009

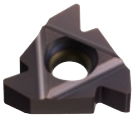
HERRAMIENTAS PARA ROSCADO ESTÁNDAR
SERIE MMT
CARACTERISTICAS ····· G010
CONDICIONES DE CORTE ····· G012
PROFUNDIDAD DE CORTE ESTANDAR··· G014
ROSCADO EXTERIOR
PORTAHERRAMIENTA MMTE ····· G021
ROSCADO INTERNO
BARRA TIPO MMTI ····· G026
BARRA TIPO FSL5 ····· G031
BARRA TIPO SL5N ····· G032
MICRO-MINI TWIN(CT) BARRA DE MANDRINAR ··· G034



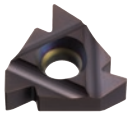
*Organizado por orden alfabetico.

G034 **CT**
G031 **FSL51**
G031 **FSL52**
G033 **MLG (INSERTOS INTERNOS)**
G033 **MLT (INSERTOS INTERNOS)**
G022 **MMT (INSERTOS EXTERIOR)**
G027 **MMT (INSERTOS INTERNOS)**
G021 **MMTE**
G026 **MMTI**
G032 **S-SL5N**

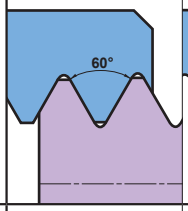
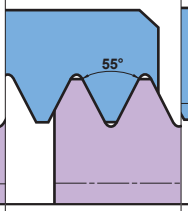
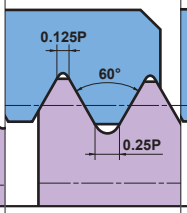
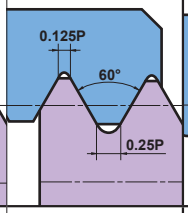
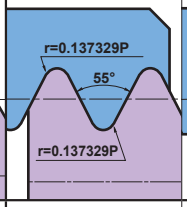
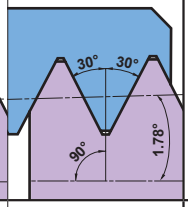
CLASIFICACION (ROSCADO EXTERIOR)

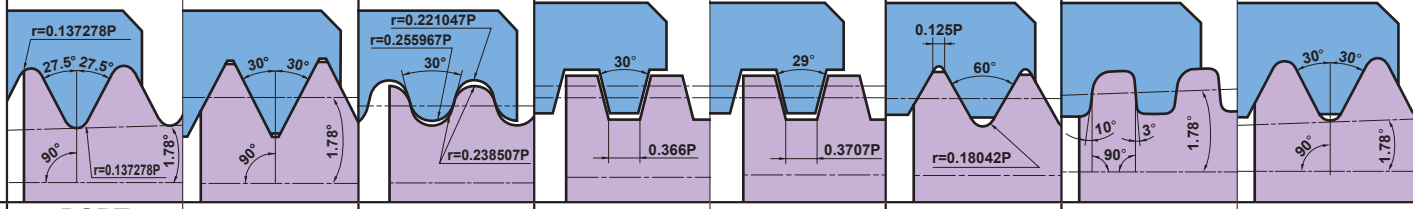
Nombre del Portaherramienta	Tipo del Inserto	Características
Portaherramienta MMTE  G021		● Existen varios tipos de insertos. ● Inserto de precisión para roscas precisas. ● Disponible con un rompevirutas para el control de la viruta. ● Posibilidad de cambiar el ángulo de ataque remplazando el asiento.

CLASIFICACION (ROSCADO INTERNO)

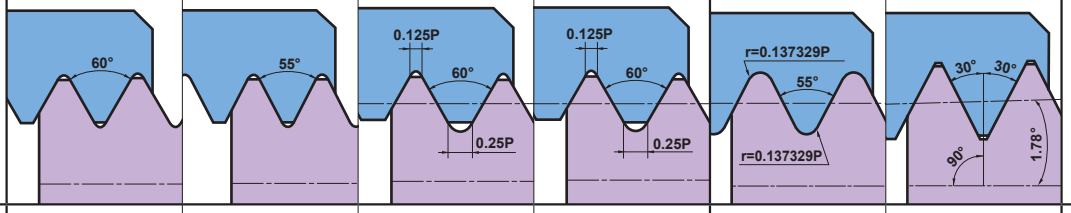
Nombre de la barra	Tipo del Inserto	Características
MMTI **MICRO-MINI TWIN**  G026		● Mínimo diámetro de corte .500 plgs. ● Existen varios tipos de insertos. ● Inserto de precisión para roscas precisas. ● Disponible con un rompevirutas para el control de la viruta. ● Posibilidad de cambiar el ángulo de ataque remplazando el asiento.
FSL5 **S-SL5** **MICRO-MINI TWIN**  G031 G032		● Tipo de sujeción con tornillo. ● Inserto de precisión. ● El portaherramienta es capaz de realizar copiado, ranurado y roscado. ● Máxima Profundidad de Ranura .118 plgs.
Barras de Roscado MICRO-MINI TWIN  G034	–	● Tipo de Carburo Sólido. ● Económico debido a que es un portaherramienta con dos filos de corte.
Barra de Mandrinado/Roscado MICRO-MINI  E031	–	● Tipo de Carburo Sólido. ● El filo de corte puede ser afilado de acuerdo con la aplicación.

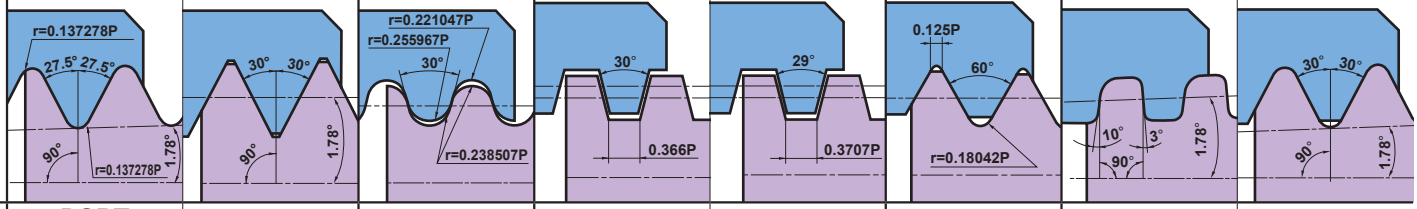
CROSS REFERENCE PARA PASOS DE ROSCA (EXTERNA)

Aplicación		Maquinado general				Ajuste de tubos y coples para gas y agua	
Tipo		Perfil parcial a 60°	Perfil parcial a 55°	ISO Métrica	Americana UN	Rosca paralela para tubo Whitworth para BSW y BSP	Americana NPT
							
Símbolo		M UNC UNF	W	M	UNC UNF	G(PF) W	NPT
Portaherramienta	Paso	mm (hilos/plg)	hilos/plg	mm	hilos/plg	hilos/plg	hilos/plg
Portaherramienta MMT  G021	Forma completa	–	–	0.5 2.5 0.75 3.0 1.0 3.5 1.25 4.0 1.5 4.5 1.75 5.0 2.0	32 12 28 11 24 10 20 9 18 8 16 7 14 6 13 5	28 11 26 10 20 9 19 8 18 7 16 6 14 5 12	27 18 14 11.5 8
	Forma parcial	0.5 –1.5(48–16) 1.75–3.0(14– 8) 0.5 –3.0(48– 8) 3.5 –5.0(07– 5)	48–16 14– 8 48– 8 7– 5	0.5 –1.5 1.75–3.0 0.5 –3.0 3.5 –5.0	48–16 14– 8 48– 8 7– 5	–	–

	Tubos de rocío, gas y agua		Acoplamiento de tubos para la industria alimenticia y de bomberos	Transmisión del movimiento		Aeroespacial	Gas y aceite	
	Roscas para tubo cónicas BSPT	Americana NPTF	Redondo norma DIN 405	Trapezoidal 30° norma ISO	Americana ACME	UNJ	Cuerda para carcasa tipo API	Cuerda redonda para carcasa y tubo
								
	BSPT R(PT) Rc(PS) Rp	NPTF	Rd	Tr (TM)	ACME (Tw)	UNJ	BCSG	CSG LCSG
	hilos/plg	hilos/plg	hilos/plg	mm	hilos/plg	hilos/plg	hilos/plg	hilos/plg
	28 19 14 11	27 18 14 11.5 8	10 8 6 4	1.5 2.0 3.0 4.0 5.0	12 10 8 6 5	32 16 28 14 24 12 20 10 18 8	5	10 8
	–	–	–	–	–	–	–	–

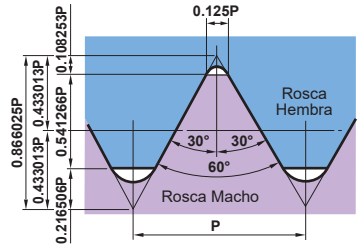
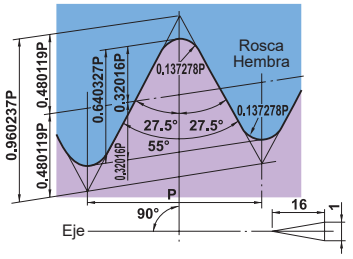
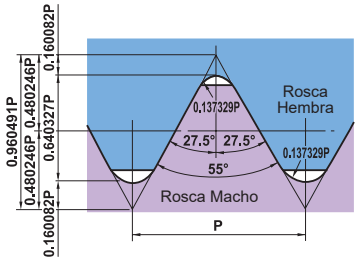
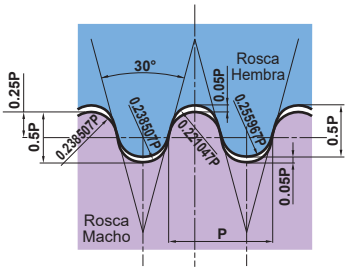
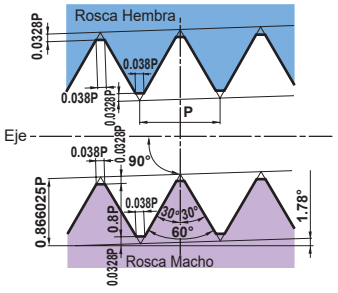
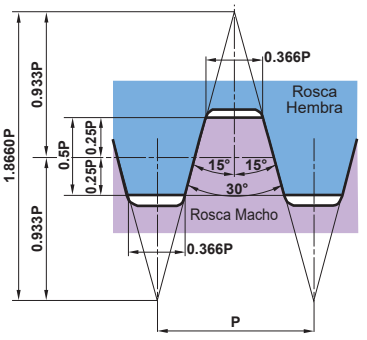
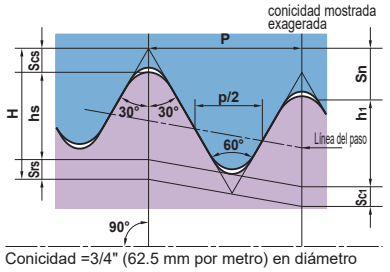
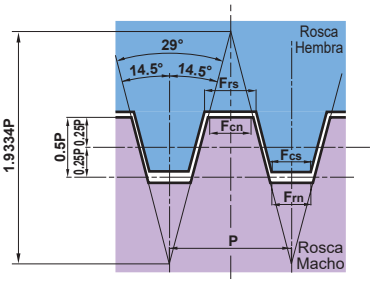
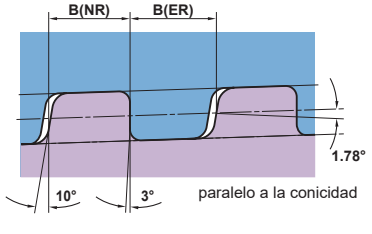
CROSS REFERENCE PARA PASOS DE ROSCA (INTERNA)

Aplicación		Maquinado general				Ajuste de tubos y coples para gas y agua	
Tipo		Perfil parcial a 60°	Perfil parcial a 55°	ISO Métrica	Americana UN	Rosca paralela para tubo Whitworth para BSW y BSP	Americana NPT
							
Símbolo		M UNC UNF	W	M	UNC UNF	G(PF) W	NPT
Portaherramienta	Paso	mm (hilos/plg)	hilos/plg	mm	hilos/plg	hilos/plg	hilos/plg
Barras de mandrinado MMT  G026	Forma completa	–	–	0.5 2.5 0.75 3.0 1.0 3.5 1.25 4.0 1.5 4.5 1.75 5.0 2.0	32 12 28 11 24 10 20 9 18 8 16 7 14 6 13 5	28 11 26 10 20 9 19 8 18 7 16 6 14 5 12	27 18 14 11.5 8
	Forma parcial	0.5 –1.5(48–16) 1.75–3.0(14– 8) 0.5 –3.0(48– 8) 3.5 –5.0(07– 5)	48–16 14– 8 48– 8 7– 5	0.5 –1.5 1.75–3.0 0.5 –3.0 3.5 –5.0	48–16 14– 8 48– 8 7– 5	–	–
Barras de mandrinado FSL5 SL5N  G031 G032	Forma parcial	1.5–2.0(16–13) 1.5–2.5(16–11) 1.5–3.5(16– 7)	–	1.5–2.0 1.5–2.5 1.5–3.5	16–13 16–11 16– 7	–	–
MICRO-MINI TWIN  G034	Forma parcial	0.5 –1.0 (36–24) 0.75–1.25(28–20) 0.75–1.5 (24–18) 0.75–1.75(24–16)	–	0.5 -1.0 0.75-1.25 0.75-1.5 0.75-1.75	36–24 28–20 24–18 24–16		

	Tubos de rocío, gas y agua		Acoplamiento de tubos para la industria alimenticia y de bomberos	Transmisión del movimiento		Aeroespacial	Gas y aceite	
	Roscas para tubo cónicas BSPT	Americana NPTF	Redondo norma DIN 405	Trapezoidal 30° norma ISO	Americana ACME	UNJ	Cuerda para carcasa tipo API	Cuerda redonda para carcasa y tubo
								
	BSPT R(PT) Rc(PS) Rp	NPTF	Rd	Tr (TM)	ACME (Tw)	UNJ	BCSG	CSG LCSG
	hilos/plg	hilos/plg	hilos/plg	mm	hilos/plg	hilos/plg	hilos/plg	hilos/plg
	19 14 11	14 11.5 8	10 8 6 4	1.5 2.0 3.0 4.0 5.0	12 10 8 6 5	* –	5	10 8
	–	–	–	–	–	–	–	–
	–	–	–	–	–	–	–	–
	–	–	–	–	–	–	–	–

* Cuando maquina una cuerda interna UNJ, Realice un barreno interno de diámetro apropiado y después maquine una cuerda UN a 60º. Aquí un inserto de forma completa no puede ser utilizado.

INSERTO CORRESPONDIENTE PARA ROSCA ESTANDAR

Nombre de la cuerda	Tipo de rosca estándar	Símbolo	Nombre de la cuerda	Tipo de rosca estándar	Símbolo
ISO en mm / Cuerda UN		M UNC UNF	BSPT		BSPT R (PT) Rc (PS) Rp
Rosca cilíndrica paralela Para Cuerda BSW, BSP		W G (PF)	Redondo norma DIN 405		Rd
Cuerda NPT		NPT	Trapezoidal 30° norma ISO		Tr (TM)
Cuerda redonda para carcasa y tubo		CSG LCSG	Cuerda ACME		ACME (Tw)
Cuerda para carcasa tipo API		BCSG			

ROSCAS PARA TUBO Y SELECCION DE HERRAMIENTA

● Roscas para tubo cónicas G (PF)

Tipo de Rosca	Número de hilos	Diámetro interno estándar
G1/16	28	.258"
G1/8		.337"
G1/4	19	.451"
G3/8		.589"
G1/2	14	.734"
G5/8		.811"
G3/4		.949"
G7/8		1.098"
G1	11	1.193"
G1·1/8		1.376"
G1·1/4		1.534"

Nota 1) Igual como PF

● Roscas para tubo cónicas R(PT), Rc(PS)

Tipo de Rosca	Número de hilos	Diámetro interno estándar
R1/16	28	.258"
R1/8		.337"
R1/4	19	.451"
R3/8		.589"
R1/2	14	.734"
–	–	–
R3/4	14	.949"
–	–	–
R1	11	1.193"
–	–	–
R1·1/4	11	1.534"

Nota 1) Iguales que PT y Rc

· El paso es predeterminado para cada diámetro nominal. Observe el diámetro mínimo de maquinado especialmente cuando el roscado es interno

CARACTERISTICAS DE LA SERIE MMT

■UNA AMPLIA VARIEDAD DE OPCIONES

La serie Mitsubishi Miracle tiene 297 insertos y 23 porta insertos

INSERTO CLASE M CON ROMPEVIRUTAS 3-D



INSERTOS CLASE G PARA ROSCADO



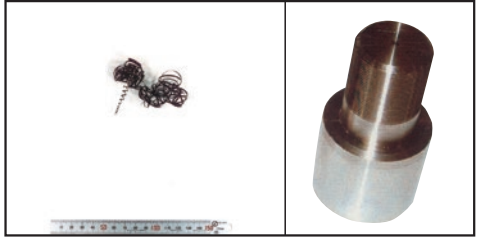
■CONTROL DE VIRUTA IDEAL INCLUSO EN LA ULTIMA MITAD DE LAS PASADAS CUANDO NORMALMENTE SE PRODUCEN VIRUTAS CONTINUAS. (INSERTO CLASE M CON ROMPEVIRUTAS 3-D)

Paso externo métrico de 1.5 mm de la rosca ISO Pasada final (6 ta pasada)

Competencia

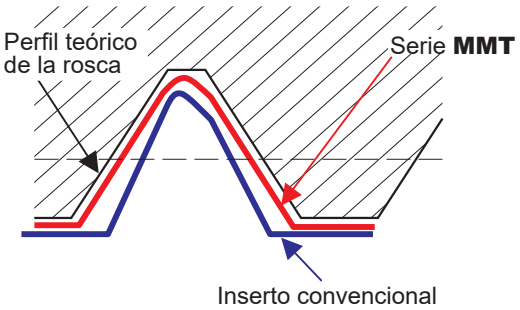


MMT



<Condiciones de Corte>
Material : AISI 4140
Inserto : MMT16ER150ISO-S
Grado : VP15TF
Velocidad de Corte : 395 SFM
Método de corte : Avance radial
Prof de Corte : Area de corte fija
Pasada : 6 veces
Refrigerante : Con refrigerante

■UN NIVEL DE PRECISION MAYOR A LOS INSERTOS CONVENCIONALES (INSERTOS CLASE G PARA ROSCADO)

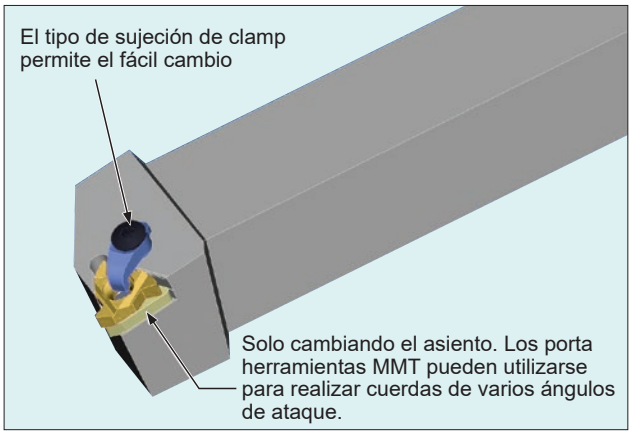


Se puede alcanzar un roscado de alta precisión utilizando insertos MMT los cuales tienen una cara positiva y un filo de corte periférico.

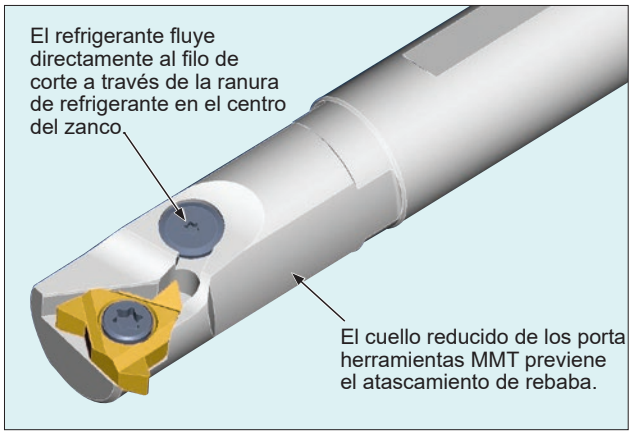
Tipo de Rosca	Tolerancia de roscado
ISO en mm	6g / 6H
Cuerda UN	2A / 2B
Para Cuerda BSW, BSP	Clase media A
BSPT	Estándar norma BSPT
Redondo norma DIN 405	7h / 7H
Trapezoidal 30° norma ISO	7e / 7H
Cuerda ACME	3G
UNJ	3A
Cuerda para carcasa tipo API	Estándar norma API
Cuerda redanda para carcasa y tubo	Estándar norma API RD
Cuerda NPT	Estándar norma NPT
Cuerda NPTF	Clase 2

■PORTAHERRMIENTA (Con tratamiento superficial especial)

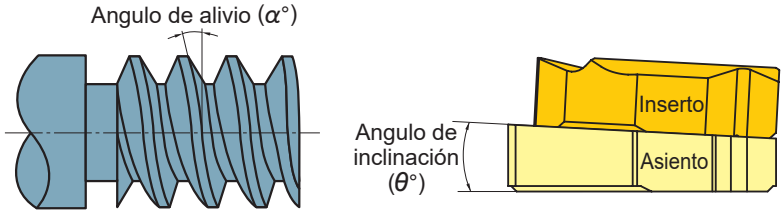
Exterior



Interno



■RECOMENDADO PARA ROSCAS CON ANGULOS DE ENTRADA LARGOS



Solo cambiando el asiento. Los porta herramientas MMT pueden utilizarse para torneado o roscado con varios ángulos de ataque incluso el torneado de roscas izquierdas.

Angulo de alivio (α°)	Angulo de inclinación (θ°)
−1.5°	−3°
−0.5°	−2°
0.5°	−1°
1.5°	0°
2.5°	1°
3.5°	2°
4.5°	3°

El asiento se entrega con el porta inserto.

■GRADO

VP10MF (Unicamente inserto con filo clase-G)

●Resistencia superior al desgaste y a la deformación plástica

- Alta resistencia al desgaste y a la deformación plástica para el roscado cuando es importante conservar la forma de la cuerda. Recomendado para maquinados continuos de alta precisión con una vida de corte larga.
- Efectivo en combinación con insertos clase G para un roscado de alta precisión.

VP15TF (MMT insertos clase G para roscado, Insertos clase M con rompeviruta 3-D)

●Amplia versatilidad

- Alta resistencia a la fractura durante aplicaciones de baja rigidez tales como en el maquinado de una barra. Capaz de soportar condiciones severas durante largos periodos donde insertos convencionales son susceptibles a la ruptura.
- Combinación efectiva de insertos clase M de alto desempeño con rompe virutas 3-D.

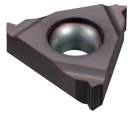
VP20RT (Insertos clase M con rompeviruta 3-D)

●Excelente resistencia a la fractura

- Recomendado para el mandrinado de aceros inoxidables y maquinados inestables donde los insertos son vulnerables a la fractura.
- Combinación efectiva de insertos clase M de alto desempeño con rompe virutas 3-D.

■ELIGIENDO INSERTOS CLASE M CON ROMPE VIRUTAS 3-D O INSERTOS CLASE G

Inserto	Control de viruta.	Precisión de Rosca
Inserto clase M con rompeviruta 3-D 	◎	○

Inserto	Control de viruta.	Precisión de Rosca
Inserto clase-G 	○	◎

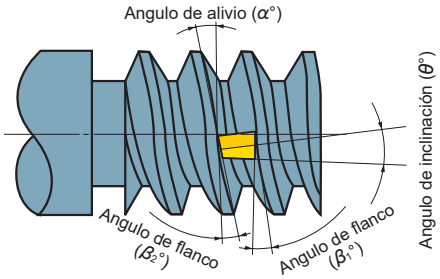
- Para un control de viruta ideal y un alto desempeño, se recomienda el uso de insertos clase M con rompevirutas 3-D
- Se recomiendan insertos clase- G cuando se requiera una precisión mas alta

CONDICIONES DE CORTE RECOMENDADAS PARA LA SERIE MMT

SELECCIÓN DEL ASIENTO PARA LA SERIE MMT

■ ANGULO DE FLANCO Y ÁNGULO DE ALIVIO

El ángulo de alivio (α) depende de una combinación de diámetro y paso de la rosca. Seleccione un asiento de tal manera que el ángulo de alivio de la rosca coincida con el ángulo de flanco de la rosca y del inserto (β_1, β_2). No es necesario reemplazar un asiento para roscado general en un portaherramienta MMT. Cuando se hace una rosca en un díametro pequeño o con paso grande, cambie el asiento dependiendo del ángulo de alivio, consultando la siguiente tabla y gráfica. Cuando se maquinen cuerdas izquierdas, utilice un asiento con ángulo de inclinación negativo.



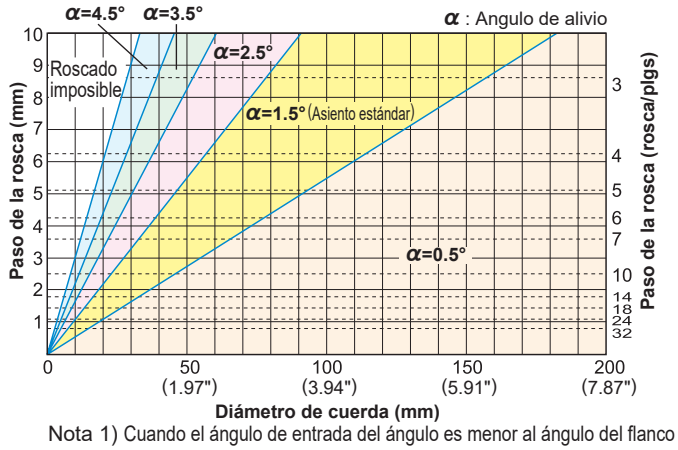
■ TABLA DE REFERENCIA DEL ASIENTO (DIÁMETRO DE ROSCADO) (Angulo de roscado 60˚ y 55˚)

Angulo de alivio / Paso (mm)	Rosca derecha (mm)						Rosca izquierda (mm) *		
	Roscado imposible	4.5°	3.5°	2.5°	1.5°	0.5°	Roscado imposible	−1.5°	−0.5°
0.5	≤ϕ1.7	ϕ1.7 − ϕ2.3	ϕ2.3 − ϕ3.0	ϕ3.0 − ϕ4.6	ϕ4.6 − ϕ9.1	≥ϕ9.1	≤ϕ3.6	ϕ3.6 − ϕ9.1	≥ϕ9.1
0.75	≤ϕ2.5	ϕ2.5 − ϕ3.4	ϕ3.4 − ϕ4.6	ϕ4.6 − ϕ6.8	ϕ6.8 − ϕ13.7	≥ϕ13.7	≤ϕ5.5	ϕ5.5 − ϕ13.7	≥ϕ13.7
1	≤ϕ3.3	ϕ3.3 − ϕ4.6	ϕ4.6 − ϕ6.1	ϕ6.1 − ϕ9.1	ϕ9.1 − ϕ18.2	≥ϕ18.2	≤ϕ7.3	ϕ7.3 − ϕ18.2	≥ϕ18.2
1.25	≤ϕ4.1	ϕ4.1 − ϕ5.7	ϕ5.7 − ϕ7.6	ϕ7.6 − ϕ11.4	ϕ11.4 − ϕ22.8	≥ϕ22.8	≤ϕ9.1	ϕ9.1 − ϕ22.8	≥ϕ22.8
1.5	≤ϕ5.0	ϕ5.0 − ϕ6.8	ϕ6.8 − ϕ9.1	ϕ9.1 − ϕ13.7	ϕ13.7 − ϕ27.4	≥ϕ27.4	≤ϕ10.9	ϕ10.9 − ϕ27.4	≥ϕ27.4
1.75	≤ϕ5.8	ϕ5.8 − ϕ8.0	ϕ8.0 − ϕ10.6	ϕ10.6 − ϕ16.0	ϕ16.0 − ϕ31.9	≥ϕ31.9	≤ϕ12.8	ϕ12.8 − ϕ31.9	≥ϕ31.9
2	≤ϕ6.6	ϕ6.6 − ϕ9.1	ϕ9.1 − ϕ12.1	ϕ12.1 − ϕ18.2	ϕ18.2 − ϕ36.5	≥ϕ36.5	≤ϕ14.6	ϕ14.6 − ϕ36.5	≥ϕ36.5
2.5	≤ϕ8.3	ϕ8.3 − ϕ11.4	ϕ11.4 − ϕ15.2	ϕ15.2 − ϕ22.8	ϕ22.8 − ϕ45.6	≥ϕ45.6	≤ϕ18.2	ϕ18.2 − ϕ45.6	≥ϕ45.6
3	≤ϕ9.9	ϕ9.9 − ϕ13.7	ϕ13.7 − ϕ18.2	ϕ18.2 − ϕ27.3	ϕ27.3 − ϕ54.7	≥ϕ54.7	≤ϕ21.9	ϕ21.9 − ϕ54.7	≥ϕ54.7
3.5	≤ϕ11.6	ϕ11.6 − ϕ15.9	ϕ15.9 − ϕ21.3	ϕ21.3 − ϕ31.9	ϕ31.9 − ϕ63.8	≥ϕ63.8	≤ϕ25.5	ϕ25.5 − ϕ63.8	≥ϕ63.8
4	≤ϕ13.2	ϕ13.2 − ϕ18.2	ϕ18.2 − ϕ24.3	ϕ24.3 − ϕ36.5	ϕ36.5 − ϕ72.9	≥ϕ72.9	≤ϕ29.2	ϕ29.2 − ϕ72.9	≥ϕ72.9
4.5	≤ϕ14.9	ϕ14.9 − ϕ20.5	ϕ20.5 − ϕ27.3	ϕ27.3 − ϕ41.0	ϕ41.0 − ϕ82.1	≥ϕ82.1	≤ϕ32.8	ϕ32.8 − ϕ82.1	≥ϕ82.1
5	≤ϕ16.5	ϕ16.5 − ϕ22.8	ϕ22.8 − ϕ30.4	ϕ30.4 − ϕ45.6	ϕ45.6 − ϕ91.2	≥ϕ91.2	≤ϕ36.5	ϕ36.5 − ϕ91.2	≥ϕ91.2

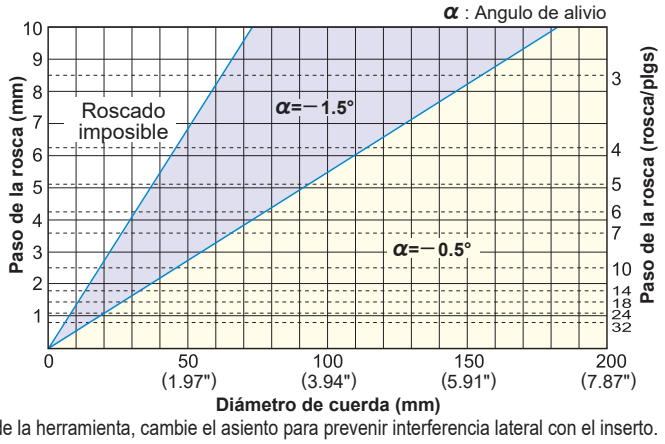
* En caso de cuerdas izquierdas utilice torneado contrario

■ GRAFICA DE REFERENCIA PARA EL ASIENTO (Angulo de roscado 60˚ y 55˚)

Rosca derecha



Rosca izquierda



Nota 1) Cuando el ángulo de entrada del ángulo es menor al ángulo del flanco de la herramienta, cambie el asiento para prevenir interferencia lateral con el inserto. (Consulte la tabla de la página G013 para calcular el ángulo de alivio de la rosca y el ángulo de flanco de la herramienta)

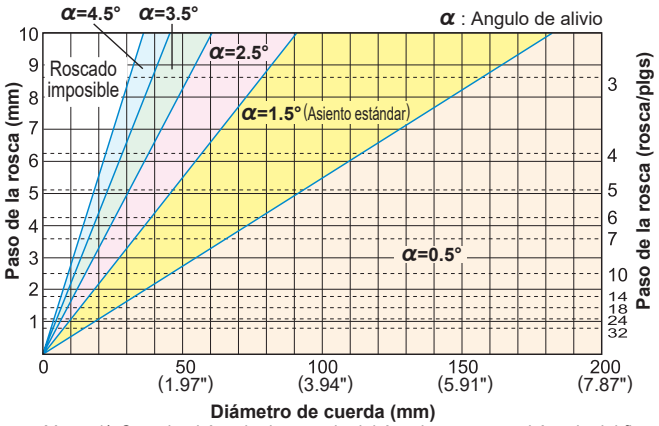
■ TABLA DE REFERENCIA DEL ASIENTO (DIÁMETRO DE ROSCADO) (Angulo de roscado 30˚ y 29˚)

Angulo de alivio / Paso (mm)	Rosca derecha (mm)						Rosca izquierda (mm) *		
	Roscado imposible	4.5°	3.5°	2.5°	1.5°	0.5°	Roscado imposible	−1.5°	−0.5°
0.5	≤ϕ1.8	ϕ1.8 − ϕ2.3	ϕ2.3 − ϕ3.0	ϕ3.0 − ϕ4.6	ϕ4.6 − ϕ9.1	≥ϕ9.1	≤ϕ4.6	ϕ4.6 − ϕ9.1	≥ϕ9.1
0.75	≤ϕ2.7	ϕ2.7 − ϕ3.4	ϕ3.4 − ϕ4.6	ϕ4.6 − ϕ6.8	ϕ6.8 − ϕ13.7	≥ϕ13.7	≤ϕ6.8	ϕ6.8 − ϕ13.7	≥ϕ13.7
1	≤ϕ3.6	ϕ3.6 − ϕ4.6	ϕ4.6 − ϕ6.1	ϕ6.1 − ϕ9.1	ϕ9.1 − ϕ18.2	≥ϕ18.2	≤ϕ9.1	ϕ9.1 − ϕ18.2	≥ϕ18.2
1.25	≤ϕ4.5	ϕ4.5 − ϕ5.7	ϕ5.7 − ϕ7.6	ϕ7.6 − ϕ11.4	ϕ11.4 − ϕ22.8	≥ϕ22.8	≤ϕ11.4	ϕ11.4 − ϕ22.8	≥ϕ22.8
1.5	≤ϕ5.5	ϕ5.5 − ϕ6.8	ϕ6.8 − ϕ9.1	ϕ9.1 − ϕ13.7	ϕ13.7 − ϕ27.4	≥ϕ27.4	≤ϕ13.7	ϕ13.7 − ϕ27.4	≥ϕ27.4
1.75	≤ϕ6.4	ϕ6.4 − ϕ8.0	ϕ8.0 − ϕ10.6	ϕ10.6 − ϕ16.0	ϕ16.0 − ϕ31.9	≥ϕ31.9	≤ϕ16.0	ϕ16.0 − ϕ31.9	≥ϕ31.9
2	≤ϕ7.3	ϕ7.3 − ϕ9.1	ϕ9.1 − ϕ12.1	ϕ12.1 − ϕ18.2	ϕ18.2 − ϕ36.5	≥ϕ36.5	≤ϕ18.2	ϕ18.2 − ϕ36.5	≥ϕ36.5
2.5	≤ϕ9.1	ϕ9.1 − ϕ11.4	ϕ11.4 − ϕ15.2	ϕ15.2 − ϕ22.8	ϕ22.8 − ϕ45.6	≥ϕ45.6	≤ϕ22.8	ϕ22.8 − ϕ45.6	≥ϕ45.6
3	≤ϕ10.9	ϕ10.9 − ϕ13.7	ϕ13.7 − ϕ18.2	ϕ18.2 − ϕ27.3	ϕ27.3 − ϕ54.7	≥ϕ54.7	≤ϕ27.3	ϕ27.3 − ϕ54.7	≥ϕ54.7
3.5	≤ϕ12.7	ϕ12.7 − ϕ15.9	ϕ15.9 − ϕ21.3	ϕ21.3 − ϕ31.9	ϕ31.9 − ϕ63.8	≥ϕ63.8	≤ϕ31.9	ϕ31.9 − ϕ63.8	≥ϕ63.8
4	≤ϕ14.6	ϕ14.6 − ϕ18.2	ϕ18.2 − ϕ24.3	ϕ24.3 − ϕ36.5	ϕ36.5 − ϕ72.9	≥ϕ72.9	≤ϕ36.5	ϕ36.5 − ϕ72.9	≥ϕ72.9
4.5	≤ϕ16.4	ϕ16.4 − ϕ20.5	ϕ20.5 − ϕ27.3	ϕ27.3 − ϕ41.0	ϕ41.0 − ϕ82.1	≥ϕ82.1	≤ϕ41.0	ϕ41.0 − ϕ82.1	≥ϕ82.1
5	≤ϕ18.2	ϕ18.2 − ϕ22.8	ϕ22.8 − ϕ30.4	ϕ30.4 − ϕ45.6	ϕ45.6 − ϕ91.2	≥ϕ91.2	≤ϕ45.6	ϕ45.6 − ϕ91.2	≥ϕ91.2

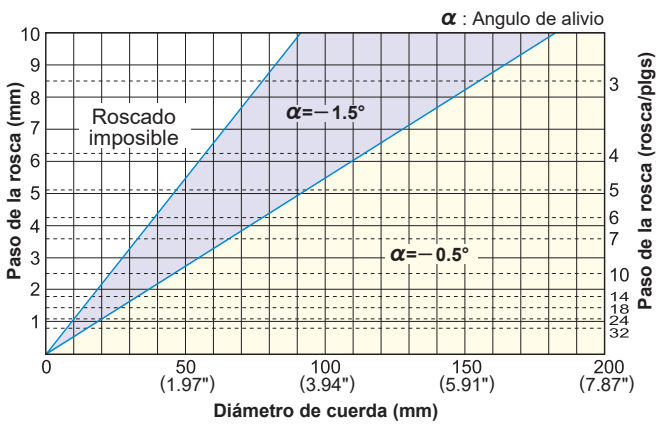
* En caso de cuerdas izquierdas utilice torneado contrario

■ GRAFICA DE REFERENCIA PARA EL ASIENTO (Angulo de roscado 30˚ y 29˚)

Rosca derecha



Rosca izquierda



Nota 1) Cuando el ángulo de entrada del ángulo es menor al ángulo del flanco de la herramienta, cambie el asiento para prevenir interferencia lateral con el inserto.
(Consulte la tabla siguiente para el cálculo del ángulo de ataque de la cuerda y el ángulo de herramienta de flanco)

■ Tabla de selección

Angulo de alivio	Angulo de roscado 60°/55° Rosca derecha		Angulo de roscado 60°/55° * Rosca derecha		Angulo de roscado 30°/29° Rosca derecha		Angulo de roscado 30°/29° * Rosca derecha	
0	P05	P05	N05	N05	P05	P05	N05	N05
0.5	P05	P05	N05	N05	P05	P05	N05	N05
1	P15	P15	N15	N15	P15	P15	N15	N15
1.5	P15	P15	N15	N15	P15	P15	N15	N15
2	P25	P25	N15	N15	P25	P25	No disponible	No disponible
2.5	P25	P25	No disponible	No disponible	P25	P25	No disponible	No disponible
3	P35	P35	No disponible	No disponible	P35	P35	No disponible	No disponible
3.5	P35	P35	No disponible	No disponible	P35	P35	No disponible	No disponible
4	P45	P45	No disponible	No disponible	P45	P45	No disponible	No disponible
4.5	P45	P45	No disponible	No disponible	P45	P45	No disponible	No disponible
5	P45	P45	No disponible	No disponible	No disponible	No disponible	No disponible	No disponible
5.5	No disponible	No disponible	No disponible	No disponible	No disponible	No disponible	No disponible	No disponible

* En caso de cuerdas izquierdas utilice torneado contrario

Al remplazar el asiento, revise si la diferencia entre el ángulo de entrada de la cuerda y el ángulo de inclinación del asiento es entre:
2.5°−0.5° donde el ángulo de la cuerda es 60° (55°),
2° y 1°donde el ángulo de la cuerda es 30° (29°)
∗ El ángulo de inclinación de un asiento estándar es 0°.
∗ El portaherramienta tiene un ángulo de entrada de 1.5°.

■ EJEMPLO PARA SELECCIONAR EL ASIENTO

• Cuando el ángulo de entrada de la rosca es de 2.2°
①En caso que el ángulo de la cuerda es de 60°
(ángulo de salida 2.2°) − (2.5−0.5°) = -0.3°−1.7° de inclinación en el asiento es apropiada.
El roscado con un asiento estándar (0° de ángulo de inclinación) es posible.
Pero se recomienda remplazarlo con un asiento de un ángulo de inclinación de 1°, consulte la lista de Asientos estándar en las páginas G021 y G026.
②En caso que el ángulo de la cuerda es de 30°
(ángulo de salida 2.2°) − (2−1°) = -0.2°−1.2° de inclinación en el asiento es apropiada.
Se recomienda remplazarla con un asiento de 1° de inclinación, consulte la lista de Asientos estándar en las páginas G021 y G026.

■ CÁLCULO DEL ÁNGULO DE ATAQUE DE LA CUERDA

$$\tan\alpha = \frac{l}{\pi d} = \frac{nP}{\pi d}$$

α: Angulo de alivio
l : Longitud de la flauta
n : Número de hilos
P : Paso
d : Diámetro efectvo de rosca

■ ANGULO DE SALIDA DEL AJUSTE DEL INSERTO EN UN PORTA HERRAMIENTAS

Angulo de la hélice de la rosca	Angulo de alivio interno	Angulo de alivio externo
60°	8.8°	5.8°
55°	7.9°	5.2°
30°	4.1°	2.7°
29°	4°	2.6°

• Los ángulos de salida (β_2, β_1) de un inserto se vuelven más pequeños cuando el ángulo de la cuerda de una cuerda trapezoidal, redondo o alguna otra es pequeño. Tenga cuidado al seleccionar un asiento.

PROFUNDIDAD DE CORTE ESTÁNDAR MMT EXTERIOR (AVANCE RADIAL)

ISO en mm

(mm)

Paso (mm)	Profundidad de corte total	Número de pasadas														Tipo de Inserto	
		1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	Inserto rectificado clase-G	Inserto clase-M con rompe viruta 3-D
0.5	0.31	0.10	0.08	0.07	0.06											MMT16ER050ISO	–
0.75	0.46	0.16	0.14	0.10	0.06											MMT16ER075ISO	–
1.0	0.61	0.18	0.15	0.12	0.10	0.06										MMT16ER100ISO	MMT16ER100ISO-S
1.25	0.77	0.19	0.17	0.14	0.11	0.10	0.06									MMT16ER125ISO	MMT16ER125ISO-S
1.5	0.92	0.22	0.21	0.17	0.14	0.12	0.06									MMT16ER150ISO	MMT16ER150ISO-S
1.75	1.07	0.22	0.21	0.16	0.13	0.11	0.09	0.09	0.06							MMT16ER175ISO	MMT16ER175ISO-S
2.0	1.23	0.24	0.23	0.17	0.16	0.14	0.12	0.11	0.06							MMT16ER200ISO	MMT16ER200ISO-S
2.5	1.53	0.26	0.23	0.19	0.17	0.15	0.13	0.12	0.11	0.11	0.06					MMT16ER250ISO	MMT16ER250ISO-S
3.0	1.84	0.27	0.25	0.20	0.18	0.16	0.14	0.13	0.12	0.12	0.11	0.10	0.06			MMT16ER300ISO	MMT16ER300ISO-S
3.5	2.15	0.33	0.30	0.24	0.21	0.18	0.17	0.15	0.14	0.14	0.12	0.11	0.06			MMT22ER350ISO	–
4.0	2.45	0.34	0.31	0.24	0.22	0.19	0.17	0.16	0.14	0.14	0.13	0.12	0.12	0.11	0.06	MMT22ER400ISO	–
4.5	2.76	0.38	0.34	0.28	0.24	0.22	0.20	0.18	0.16	0.16	0.15	0.14	0.13	0.12	0.06	MMT22ER450ISO	–
5.0	3.07	0.42	0.38	0.32	0.27	0.24	0.22	0.20	0.18	0.18	0.17	0.16	0.15	0.12	0.06	MMT22ER500ISO	–

Cuerda UN

(plgs)

Paso (hilos/ plgs)	Profundidad de corte total	Número de pasadas														Tipo de Inserto	
		1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	Inserto rectificado clase-G	Inserto clase-M con rompe viruta 3-D
32	.019	.007	.006	.004	.002											MMT16ER320UN	–
28	.022	.007	.006	.004	.003	.002										MMT16ER280UN	–
24	.026	.007	.006	.006	.005	.002										MMT16ER240UN	–
20	.031	.008	.007	.005	.005	.004	.002									MMT16ER200UN	–
18	.034	.009	.008	.006	.005	.004	.002									MMT16ER180UN	–
16	.038	.009	.008	.006	.005	.004	.004	.002								MMT16ER160UN	MMT16ER160UN-S
14	.044	.009	.008	.006	.005	.005	.005	.004	.002							MMT16ER140UN	MMT16ER140UN-S
13	.047	.010	.009	.007	.006	.005	.005	.003	.002							MMT16ER130UN	–
12	.051	.011	.009	.007	.006	.006	.005	.005	.002							MMT16ER120UN	MMT16ER120UN-S
11	.056	.011	.009	.007	.006	.006	.006	.005	.004	.002						MMT16ER110UN	–
10	.061	.011	.009	.007	.006	.006	.006	.005	.005	.004	.002					MMT16ER100UN	–
9	.068	.013	.011	.009	.007	.006	.006	.005	.005	.004	.002					MMT16ER090UN	–
8	.077	.014	.012	.009	.007	.006	.006	.006	.006	.005	.004	.002				MMT16ER080UN	–
7	.087	.015	.013	.011	.009	.008	.007	.006	.006	.005	.005	.002				MMT22ER070UN	–
6	.102	.017	.014	.011	.010	.008	.007	.007	.006	.006	.005	.005	.004	.002		MMT22ER060UN	–
5	.123	.017	.015	.012	.011	.009	.009	.008	.007	.007	.007	.007	.006	.006	.002	MMT22ER050UN	–

Para Cuerda BSW, BSP

(plgs)

Paso (hilos/ plgs)	Profundidad de corte total	Número de pasadas														Tipo de Inserto	
		1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	Inserto rectificado clase-G	Inserto clase-M con rompe viruta 3-D
28	.023	.007	.006	.004	.004	.002										MMT16ER280W	–
26	.025	.007	.006	.005	.005	.002										MMT16ER260W	–
20	.032	.008	.007	.006	.005	.004	.002									MMT16ER200W	–
19	.034	.008	.007	.006	.006	.005	.002									MMT16ER190W	MMT16ER190W-S
18	.035	.010	.007	.006	.005	.005	.002									MMT16ER180W	–
16	.040	.008	.007	.006	.005	.004	.004	.004	.002							MMT16ER160W	–
14	.046	.009	.008	.007	.006	.005	.005	.004	.002							MMT16ER140W	MMT16ER140W-S
12	.054	.011	.010	.008	.006	.006	.006	.005	.002							MMT16ER120W	–
11	.058	.011	.009	.008	.007	.006	.006	.005	.005	.002						MMT16ER110W	MMT16ER110W-S
10	.064	.011	.010	.008	.007	.006	.006	.005	.005	.004	.002					MMT16ER100W	–
9	.071	.011	.010	.008	.007	.006	.006	.006	.005	.005	.005	.002				MMT16ER090W	–
8	.080	.012	.011	.009	.007	.007	.006	.006	.006	.005	.005	.004	.002			MMT16ER080W	–
7	.091	.013	.013	.010	.009	.008	.007	.007	.006	.006	.006	.004	.002			MMT22ER070W	–
6	.107	.014	.013	.011	.009	.008	.008	.007	.007	.006	.006	.006	.005	.005	.002	MMT22ER060W	–
5	.128	.017	.016	.014	.011	.010	.009	.009	.008	.007	.007	.007	.006	.005	.002	MMT22ER050W	–

Nota 1) · Ajuste la profundidad del acabado en un diámetro aproximado de .004 plgs al utilizar un inserto de forma completo.
· Verifique cuando número de pasadas y la profundidad de corte es pequeña para prevenir daños en el inserto al hacer un radio en punta de un inserto de forma parcial o semi completo o de un inserto de roscado interno.
· Ajuste la profundidad de corte lo suficientemente profunda en materiales tales como el acero endurecido o acero inoxidable austenitico para ayudar a prevenir desgaste prematuro y despostillamiento causados por la capa externa del material.

BSPT

(plgs)

Paso (hilos/ plgs)	Profundidad de corte total	Número de pasadas												Tipo de Inserto	
		1	2	3	4	5	6	7	8	9				Inserto rectificado clase-G	Inserto clase-M con rompe viruta 3-D
28	.023	.007	.006	.004	.004	.002								MMT16ER280BSPT	–
19	.034	.009	.007	.006	.005	.005	.002							MMT16ER190BSPT	MMT16ER190BSPT-S
14	.046	.009	.008	.007	.006	.005	.005	.004	.002					MMT16ER140BSPT	MMT16ER140BSPT-S
11	.058	.010	.009	.008	.007	.006	.006	.005	.005	.002				MMT16ER110BSPT	MMT16ER110BSPT-S

Redondo norma DIN 405

(plgs)

Paso (hilos/ plgs)	Profundidad de corte total	Número de pasadas														Tipo de Inserto
		1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	Inserto rectificado clase-G
10	.050	.009	.008	.008	.007	.006	.005	.005	.002							MMT16ER100RD
8	.063	.009	.008	.008	.007	.007	.006	.006	.005	.005	.002					MMT16ER080RD
6	.083	.010	.010	.009	.009	.008	.007	.007	.006	.006	.005	.004	.002			MMT16ER060RD
4	.125	.013	.013	.013	.012	.011	.010	.009	.009	.008	.007	.007	.006	.005	.002	MMT22ER040RD

Trapezoidal 30° norma ISO

(mm)

Paso (mm)	Profundidad de corte total	Número de pasadas														Tipo de Inserto
		1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	Inserto rectificado clase-G
1.5	0.90	0.23	0.21	0.16	0.13	0.11	0.06									MMT16ER150TR
2.0	1.25	0.29	0.26	0.21	0.17	0.14	0.12	0.06								MMT16ER200TR
3.0	1.75	0.32	0.31	0.24	0.19	0.18	0.17	0.15	0.13	0.06						MMT16ER300TR
4.0	2.25	0.33	0.32	0.24	0.22	0.21	0.17	0.16	0.15	0.14	0.13	0.12	0.06			MMT22ER400TR
5.0	2.75	0.35	0.32	0.26	0.24	0.22	0.21	0.19	0.19	0.17	0.15	0.14	0.13	0.12	0.06	MMT22ER500TR

Cuerda ACME

(plgs)

Paso (hilos/ plgs)	Profundidad de corte total	Número de pasadas														Tipo de Inserto
		1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	Inserto rectificado clase-G
12	.047	.011	.009	.008	.007	.006	.004	.002								MMT16ER120ACME
10	.060	.011	.010	.008	.007	.006	.006	.005	.005	.002						MMT16ER100ACME
8	.072	.012	.010	.009	.007	.006	.006	.006	.005	.005	.004	.002				MMT16ER080ACME
6	.093	.013	.012	.011	.009	.008	.007	.006	.006	.005	.005	.004	.005	.002		MMT22ER060ACME
5	.110	.014	.013	.012	.010	.009	.008	.007	.007	.006	.006	.006	.005	.005	.002	MMT22ER050ACME

UNJ

(plgs)

Paso (hilos/ plgs)	Profundidad de corte total	Número de pasadas														Tipo de Inserto
		1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11				Inserto rectificado clase-G
32	.018	.006	.006	.004	.002											MMT16ER320UNJ
28	.020	.006	.005	.004	.003	.002										MMT16ER280UNJ
24	.024	.007	.006	.006	.003	.002										MMT16ER240UNJ
20	.029	.007	.006	.005	.005	.004	.002									MMT16ER200UNJ
18	.032	.009	.007	.006	.004	.004	.002									MMT16ER180UNJ
16	.036	.010	.008	.006	.005	.004	.003									MMT16ER160UNJ
14	.041	.010	.009	.007	.005	.004	.004	.002								MMT16ER140UNJ
12	.048	.011	.011	.008	.007	.005	.004	.002								MMT16ER120UNJ
10	.058	.012	.011	.008	.006	.005	.005	.005	.004	.002						MMT16ER100UNJ
8	.072	.012	.012	.009	.007	.006	.006	.005	.005	.004	.004	.002				MMT16ER080UNJ

Cuerda para carcasa tipo API

(plgs)

Paso (hilos/ plgs)	Profundidad de corte total	Número de pasadas														Tipo de Inserto
		1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11				Inserto rectificado clase-G
5	.061	.010	.009	.007	.006	.005	.005	.005	.004	.004	.004	.002				MMT22ER050APBU

Nota 1) · Ajuste la profundidad del acabado en un diámetro aproximado de .004 plgs al utilizar un inserto de forma completo.
· Verifique cuando número de pasadas y la profundidad de corte es pequeña para prevenir daños en el inserto al hacer un radio en punta de un inserto de forma parcial o semi completo o de un inserto de roscado interno.
· Ajuste la profundidad de corte lo suficientemente profunda en materiales tales como el acero endurecido o acero inoxidable austenitico para ayudar a prevenir desgaste prematuro y despostillamiento causados por la capa externa del material.

PROFUNDIDAD DE CORTE ESTÁNDAR MMT EXTERIOR (AVANCE RADIAL)

■Cuerda redonda para carcasa y tubo

(plgs)

Paso (hilos/ plgs)	Profundidad de corte total	Número de pasadas															Tipo de Inserto
		1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12				Inserto rectificado clase-G
10	.056	.010	.009	.006	.006	.005	.005	.005	.004	.004	.002						MMT16ER100APRD
8	.071	.010	.009	.007	.006	.006	.006	.005	.005	.005	.005	.005	.002				MMT16ER080APRD

■Cuerda NPT

(plgs)

Paso (hilos/ plgs)	Profundidad de corte total	Número de pasadas															Tipo de Inserto
		1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	Inserto rectificado clase-G
27	.026	.006	.005	.005	.004	.004	.002										MMT16ER270NPT
18	.040	.008	.006	.006	.005	.005	.004	.004	.002								MMT16ER180NPT
14	.052	.009	.007	.006	.006	.005	.005	.004	.004	.004	.002						MMT16ER140NPT
11.5	.065	.009	.007	.007	.006	.006	.005	.005	.005	.005	.004	.004	.002				MMT16ER115NPT
8	.095	.013	.011	.009	.008	.007	.006	.006	.006	.005	.005	.005	.004	.004	.004	.002	MMT16ER080NPT

■Cuerda NPTF

(plgs)

Paso (hilos/ plgs)	Profundidad de corte total	Número de pasadas															Tipo de Inserto
		1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	Inserto rectificado clase-G
27	.025	.006	.006	.004	.004	.003	.002										MMT16ER270NPTF
18	.039	.007	.006	.006	.005	.005	.004	.004	.002								MMT16ER180NPTF
14	.053	.009	.008	.006	.006	.005	.005	.004	.004	.004	.002						MMT16ER140NPTF
11.5	.064	.009	.009	.007	.006	.005	.005	.005	.004	.004	.004	.004	.002				MMT16ER115NPTF
8	.094	.013	.011	.009	.007	.007	.006	.006	.006	.005	.005	.005	.004	.004	.004	.002	MMT16ER080NPTF

Nota 1) · Ajuste la profundidad del acabado en un diámetro aproximado de .004 plgs al utilizar un inserto de forma completo.
· Verifique cuando número de pasadas y la profundidad de corte es pequeña para prevenir daños en el inserto al hacer un radio en punta de un inserto de forma parcial o semi completo o de un inserto de roscado interno.
· Ajuste la profundidad de corte lo suficientemente profunda en materiales tales como el acero endurecido o acero inoxidable austenitico para ayudar a prevenir desgaste prematuro y despostillamiento causados por la capa externa del material.

PROFUNDIDAD DE CORTE ESTÁNDAR MMT INTERNO (AVANCE RADIAL)

ISO en mm

(mm)

Paso (mm)	Profundidad de corte total	Número de pasadas														Tipo de Inserto			
		1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	Inserto rectificado clase-G		Inserto clase-M con rompe viruta 3-D	
0.5	0.29	0.09	0.07	0.07	0.06											MMT11IR050ISO	MMT16IR050ISO	–	–
0.75	0.43	0.15	0.13	0.09	0.06											MMT11IR075ISO	MMT16IR075ISO	–	–
1.0	0.58	0.17	0.15	0.11	0.09	0.06										MMT11IR100ISO	MMT16IR100ISO	MMT11IR100ISO-S	MMT16IR100ISO-S
1.25	0.72	0.18	0.16	0.12	0.11	0.09	0.06									MMT11IR125ISO	MMT16IR125ISO	MMT11IR125ISO-S	MMT16IR125ISO-S
1.5	0.87	0.21	0.20	0.16	0.13	0.11	0.06									MMT11IR150ISO	MMT16IR150ISO	MMT11IR150ISO-S	MMT16IR150ISO-S
1.75	1.01	0.21	0.20	0.15	0.12	0.10	0.09	0.08	0.06							MMT11IR175ISO	MMT16IR175ISO	–	MMT16IR175ISO-S
2.0	1.15	0.24	0.22	0.18	0.14	0.12	0.10	0.09	0.06							MMT11IR200ISO	MMT16IR200ISO	–	MMT16IR200ISO-S
2.5	1.44	0.25	0.24	0.21	0.15	0.13	0.12	0.10	0.09	0.09	0.06					–	MMT16IR250ISO	–	MMT16IR250ISO-S
3.0	1.73	0.26	0.25	0.22	0.17	0.14	0.13	0.12	0.11	0.10	0.09	0.08	0.06			–	MMT16IR300ISO	–	MMT16IR300ISO-S
3.5	2.02	0.32	0.30	0.23	0.19	0.17	0.15	0.14	0.13	0.12	0.11	0.10	0.06			–	MMT22IR350ISO	–	–
4.0	2.31	0.33	0.31	0.24	0.22	0.18	0.15	0.14	0.13	0.12	0.12	0.11	0.10	0.10	0.06	–	MMT22IR400ISO	–	–
4.5	2.60	0.36	0.33	0.28	0.24	0.21	0.19	0.16	0.15	0.14	0.13	0.12	0.12	0.11	0.06	–	MMT22IR450ISO	–	–
5.0	2.89	0.41	0.38	0.32	0.27	0.24	0.21	0.18	0.16	0.15	0.14	0.13	0.12	0.12	0.06	–	MMT22IR500ISO	–	–

Cuerda UN

(plgs)

Paso (hilos/ plgs)	Profundidad de corte total	Número de pasadas														Tipo de Inserto		
		1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	Inserto rectificado clase-G		Inserto clase-M con rompe viruta 3-D
32	.018	.006	.006	.004	.002											MMT11IR320UN	MMT16IR320UN	–
28	.020	.006	.005	.004	.003	.002										MMT11IR280UN	MMT16IR280UN	–
24	.024	.007	.006	.005	.004	.002										MMT11IR240UN	MMT16IR240UN	–
20	.029	.007	.006	.005	.005	.004	.002									MMT11IR200UN	MMT16IR200UN	–
18	.032	.008	.007	.006	.005	.004	.002									MMT11IR180UN	MMT16IR180UN	–
16	.036	.008	.007	.006	.005	.004	.004	.002								MMT11IR160UN	MMT16IR160UN	MMT16IR160UN-S
14	.041	.008	.007	.006	.005	.005	.004	.004	.002							MMT11IR140UN	MMT16IR140UN	MMT16IR140UN-S
13	.044	.009	.007	.006	.006	.005	.005	.004	.002							–	MMT16IR130UN	–
12	.048	.009	.009	.007	.006	.005	.005	.005	.002							–	MMT16IR120UN	MMT16IR120UN-S
11	.052	.009	.009	.008	.006	.005	.005	.004	.004	.002						–	MMT16IR110UN	–
10	.058	.010	.009	.008	.006	.005	.005	.005	.004	.004	.002					–	MMT16IR100UN	–
9	.064	.012	.009	.008	.007	.006	.006	.005	.005	.004	.002					–	MMT16IR090UN	–
8	.072	.012	.010	.008	.007	.006	.006	.006	.005	.005	.005	.002				–	MMT16IR080UN	–
7	.082	.014	.012	.009	.008	.007	.007	.006	.006	.006	.005	.002				–	MMT22IR070UN	–
6	.096	.016	.013	.010	.009	.007	.007	.006	.006	.006	.005	.005	.004	.002		–	MMT22IR060UN	–
5	.115	.016	.014	.012	.010	.009	.008	.008	.007	.007	.006	.006	.005	.005	.002	–	MMT22IR050UN	–

Para Cuerda BSW, BSP

(plgs)

Paso (hilos/ plgs)	Profundidad de corte total	Número de pasadas														Tipo de Inserto		
		1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	Inserto rectificado clase-G		Inserto clase-M con rompe viruta 3-D
28	.023	.007	.006	.004	.004	.002										–	MMT16IR280W	–
26	.025	.007	.006	.005	.005	.002										–	MMT16IR260W	–
20	.032	.008	.007	.006	.005	.004	.002									–	MMT16IR200W	–
19	.034	.008	.007	.006	.006	.005	.002									MMT11IR190W	MMT16IR190W	MMT16IR190W-S
18	.035	.010	.007	.006	.005	.005	.002									–	MMT16IR180W	–
16	.040	.008	.007	.006	.005	.004	.004	.004	.002							–	MMT16IR160W	–
14	.046	.009	.008	.007	.006	.005	.005	.004	.002							MMT11IR140W	MMT16IR140W	MMT16IR140W-S
12	.054	.011	.010	.008	.006	.006	.006	.005	.002							–	MMT16IR120W	MMT16IR120W-S
11	.058	.011	.009	.008	.007	.006	.006	.005	.004	.002						–	MMT16IR110W	–
10	.064	.011	.010	.008	.007	.006	.006	.005	.005	.004	.002					–	MMT16IR100W	–
9	.071	.011	.010	.008	.007	.006	.006	.006	.005	.005	.005	.002				–	MMT16IR090W	–
8	.080	.012	.011	.009	.007	.007	.006	.006	.006	.005	.005	.004	.002			–	MMT16IR080W	–
7	.091	.013	.013	.010	.009	.008	.007	.007	.006	.006	.006	.004	.002			–	MMT22IR070W	–
6	.107	.014	.013	.011	.009	.008	.008	.007	.007	.006	.006	.006	.005	.005	.002	–	MMT22IR060W	–
5	.128	.017	.016	.014	.011	.010	.009	.009	.008	.007	.007	.007	.006	.005	.002	–	MMT22IR050W	–

Nota 1) · Ajuste la profundidad del acabado en un diámetro aproximado de .004 plgs al utilizar un inserto de forma completo.
· Verifique cuando número de pasadas y la profundidad de corte es pequeña para prevenir daños en el inserto al hacer un radio en punta de un inserto de forma parcial o semi completo o de un inserto de roscado interno.
· Ajuste la profundidad de corte lo suficientemente profunda en materiales tales como el acero endurecido o acero inoxidable austenitico para ayudar a prevenir desgaste prematuro y despostillamiento causados por la capa externa del material.

PROFUNDIDAD DE CORTE ESTÁNDAR MMT INTERNO (AVANCE RADIAL)

BSPT

(plgs)

Paso (hilos/ plgs)	Profundidad de corte total	Número de pasadas														Tipo de Inserto		
		1	2	3	4	5	6	7	8	9						Inserto rectificado clase-G		Inserto clase-M con rompe viruta 3-D
19	.034	.009	.007	.006	.005	.005	.002									MMT11IR190BSPT	MMT16IR190BSPT	MMT16IR190BSPT-S
14	.046	.009	.008	.007	.006	.005	.005	.004	.002							MMT11IR140BSPT	MMT16IR140BSPT	MMT16IR140BSPT-S
11	.058	.010	.009	.008	.007	.006	.006	.005	.005	.002						–	MMT16IR110BSPT	MMT16IR110BSPT-S

Redondo norma DIN 405

(plgs)

Paso (hilos/ plgs)	Profundidad de corte total	Número de pasadas														Tipo de Inserto
		1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	Inserto rectificado clase-G
10	.050	.009	.008	.008	.007	.006	.005	.005	.002							MMT16IR100RD
8	.063	.009	.008	.008	.007	.007	.006	.006	.005	.005	.002					MMT16IR080RD
6	.083	.010	.010	.009	.009	.008	.007	.007	.006	.006	.005	.004	.002			MMT16IR060RD
4	.125	.013	.013	.013	.012	.011	.010	.009	.009	.008	.007	.007	.006	.005	.002	MMT22IR040RD

Trapezoidal 30° norma ISO

(mm)

Paso (mm)	Profundidad de corte total	Número de pasadas														Tipo de Inserto
		1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	Inserto rectificado clase-G
1.5	0.90	0.23	0.21	0.16	0.13	0.11	0.06									MMT16IR150TR
2	1.25	0.29	0.26	0.21	0.17	0.14	0.12	0.06								MMT16IR200TR
3	1.75	0.32	0.31	0.24	0.19	0.18	0.17	0.15	0.13	0.06						MMT16IR300TR
4	2.25	0.33	0.32	0.24	0.22	0.21	0.17	0.16	0.15	0.14	0.13	0.12	0.06			MMT22IR400TR
5	2.75	0.35	0.32	0.26	0.24	0.22	0.21	0.19	0.19	0.17	0.15	0.14	0.13	0.12	0.06	MMT22IR500TR

Cuerda ACME

(plgs)

Paso (hilos/ plgs)	Profundidad de corte total	Número de pasadas														Tipo de Inserto
		1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	Inserto rectificado clase-G
12	.047	.011	.009	.008	.007	.006	.004	.002								MMT16IR120ACME
10	.060	.011	.010	.008	.007	.006	.006	.005	.005	.002						MMT16IR100ACME
8	.072	.012	.010	.009	.007	.006	.006	.006	.005	.005	.004	.002				MMT16IR080ACME
6	.093	.013	.012	.011	.009	.008	.007	.006	.006	.005	.005	.005	.004	.002		MMT22IR060ACME
5	.110	.014	.013	.012	.010	.009	.008	.007	.007	.006	.006	.006	.005	.005	.002	MMT22IR050ACME

Cuerda para carcasa tipo API

(plgs)

Paso (hilos/ plgs)	Profundidad de corte total	Número de pasadas														Tipo de Inserto
		1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11				Inserto rectificado clase-G
5	.061	.010	.009	.007	.006	.005	.005	.005	.004	.004	.004	.002				MMT22IR050APBU

Cuerda redonda para carcasa y tubo

(plgs)

Paso (hilos/ plgs)	Profundidad de corte total	Número de pasadas														Tipo de Inserto
		1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12			Inserto rectificado clase-G
10	.056	.010	.009	.006	.006	.005	.005	.005	.004	.004	.002					MMT16IR100APRD
8	.071	.010	.009	.007	.006	.006	.006	.005	.005	.005	.005	.005	.002			MMT16IR080APRD

Nota 1) · Ajuste la profundidad del acabado en un diámetro aproximado de .004 plgs al utilizar un inserto de forma completo.
· Verifique cuando número de pasadas y la profundidad de corte es pequeña para prevenir daños en el inserto al hacer un radio en punta de un inserto de forma parcial o semi completo o de un inserto de roscado interno.
· Ajuste la profundidad de corte lo suficientemente profunda en materiales tales como el acero endurecido o acero inoxidable austenitico para ayudar a prevenir desgaste prematuro y despostillamiento causados por la capa externa del material.

Cuerda NPT

(plgs)

Paso (hilos/ plgs)	Profundidad de corte total	Número de pasadas															Tipo de Inserto
		1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	Inserto rectificado clase-G
27	.026	.006	.005	.005	.004	.004	.002										MMT16IR270NPT
18	.040	.008	.006	.006	.005	.005	.004	.004	.002								MMT16IR180NPT
14	.052	.009	.007	.006	.006	.005	.005	.004	.004	.004	.002						MMT16IR140NPT
11.5	.065	.009	.007	.007	.006	.006	.005	.005	.005	.005	.004	.004	.002				MMT16IR115NPT
8	.095	.013	.011	.009	.008	.007	.006	.006	.006	.005	.005	.005	.004	.004	.004	.002	MMT16IR080NPT

Cuerda NPTF

(plgs)

Paso (hilos/ plgs)	Profundidad de corte total	Número de pasadas															Tipo de Inserto
		1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	Inserto rectificado clase-G
14	.053	.009	.008	.006	.006	.005	.005	.004	.004	.004	.002						MMT16IR140NPTF
11.5	.064	.009	.009	.007	.006	.005	.005	.005	.004	.004	.004	.004	.002				MMT16IR115NPTF
8	.094	.013	.011	.009	.007	.007	.006	.006	.006	.005	.005	.005	.004	.004	.004	.002	MMT16IR080NPTF

Nota 1) · Ajuste la profundidad del acabado en un diámetro aproximado de .004 plgs al utilizar un inserto de forma completo.
· Verifique cuando número de pasadas y la profundidad de corte es pequeña para prevenir daños en el inserto al hacer un radio en punta de un inserto de forma parcial o semi completo o de un inserto de roscado interno.
· Ajuste la profundidad de corte lo suficientemente profunda en materiales tales como el acero endurecido o acero inoxidable austenitico para ayudar a prevenir desgaste prematuro y despostillamiento causados por la capa externa del material.

NOMENCLATURA DE LA SERIE MMT

PORTA-HERRAMIENTAS

EXTERIOR

MMT E R 08 3 – SM

Referencia

Aplicación	
E	Exterior

Sentido de la herramienta	
R	Derecha

Tamaño de la Hta. (plgs) (altura y ancho)			
06	.375	12	.750
08	.500	16	1.000
10	.625	20	1.250

Tamaño del Inserto	
3	MMT16
4	MMT22

Tipo Herramienta	
SM	No-compensar

INTERIOR

MMT I R 10 2 – 0.50 – 1.5 – C

Referencia

Aplicación	
I	Interno

Sentido de la herramienta	
R	Derecha

Diámetro del Zanco (plgs)	
10	.625
12	.750
16	1.000
20	1.250
24	1.500

Tamaño del Inserto	
2	MMT11
3	MMT16
4	MMT22

Mínimo diámetro de corte (plgs)			
0.50	.500	1.15	1.150
0.60	.600	1.20	1.200
0.75	.750	1.45	1.450
0.90	.900	1.50	1.500
0.95	.950	1.75	1.750

Angulo de inclinación	
1.5	1.5°
2.5	2.5°

Refrigerante	
C	Con

INSERTOS

CLASE M

MMT 16 E R 100 ISO – S

Referencia

Diámetro del Círculo Inscrito (mm)	
11	6.35
16	9.525

Aplicación	
E	Exterior
I	Interno

Sentido de la herramienta	
R	Derecha

Paso			
100	1.0 mm	A	0.5—1.5 mm o 48—16 rosca/plgs
125	1.25 mm		
150	1.5 mm		
175	1.75 mm	G	1.75—3.0 mm o 14—8 rosca/plgs
200	2.0 mm		
250	2.5 mm		
300	3.0 mm		

Tipo de Rosca	
60	Rosca a 60°
55	Rosca a 55°
ISO	ISO en mm
W	Para Cuerda BSW, BSP
BSPT	BSPT
UN	Cuerda UN

S	Insertos clase M con rompeviruta 3-D

CLASE G

MMT 16 E R 050 ISO

Referencia

Diámetro del Círculo Inscrito (mm)	
11	6.35
16	9.525
22	12.7

Aplicación	
E	Exterior
I	Interno

Sentido de la herramienta	
R	Derecha

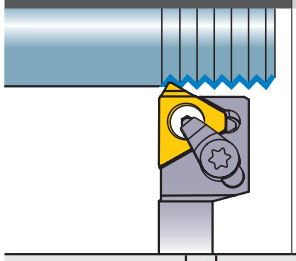
Paso			
050	0.5 mm	A	0.5—1.5 mm o 48—16 rosca/plgs
075	0.75 mm		
100	1.0 mm		
125	1.25 mm	G	1.75—3.0 mm o 14—8 rosca/plgs
150	1.5 mm		
175	1.75 mm		
200	2.0 mm	AG	0.5—3.0 mm o 48—8 rosca/plgs
250	2.5 mm		
300	3.0 mm		
350	3.5 mm		
400	4.0 mm	N	3.5—5.0 mm o 7—5 rosca/plgs
450	4.5 mm		
500	5.0 mm		

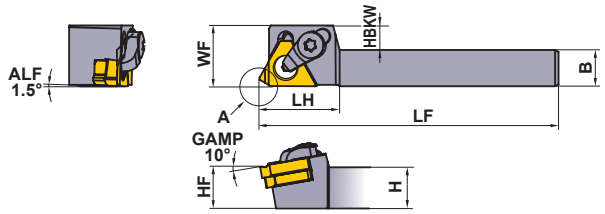
Tipo de Rosca	
60	Rosca a 60°
55	Rosca a 55°
ISO	ISO en mm
W	Para Cuerda BSW, BSP
BSPT	BSPT
UN	Cuerda UN
RD	Redondo norma DIN 405
TR	Trapezoidal 30° norma ISO
ACME	Cuerda ACME
UNJ	UNJ
APBU	Cuerda para carcasa tipo API
APRD	Cuerda redanda para carcasa y tubo
NPT	NPT
NPTF	NPTF

PORTAHERRAMIENTAS TIPO MMTE

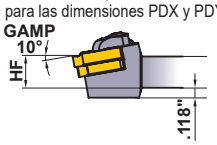
- Existen varios tipos de insertos
- Inserto de precisión para roscas precisas.
- Disponible con un rompevirutas para el control de la viruta.
- Posibilidad de cambiar el ángulo de ataque remplazando el asiento.

MMTE — Roscado exterior





Detalles de posición A
Consulte las especificaciones del inserto para las dimensiones PDX y PDY



MMTER-063SM

Solo a derecha

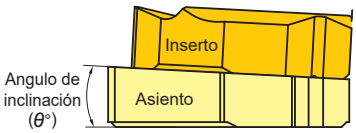
Descripción	Existencia R	Tipos de Inserto	Dimensiones (plgs) H	B	LF	LH	HF	WF	HBKW	Mordaza	Tornillo Mordaza *	Seguro	Tornillo de Asiento *	Asiento	Llave ①/②
MMTER-063SM	●	MMT16ER ○○○○○	.375	.375	4.724	.875	.375	.625	.250	SETK51	SETS51	CR4	HFC03008	CTE32TP15	①TKY15F ②HKY20R
MMTER-083SM	●		.500	.500	4.724	.875	.500	.625	.125	SETK51	SETS51	CR4	HFC03008	CTE32TP15	①TKY15F ②HKY20R
MMTER-083	●		.500	.500	4.000	1.000	.500	.625	—	SETK51	SETS51	CR4	HFC03008	CTE32TP15	①TKY15F ②HKY20R
MMTER-103	●		.625	.625	4.000	1.000	.625	.750	—	SETK51	SETS51	CR4	HFC03008	CTE32TP15	①TKY15F ②HKY20R
MMTER-123	●		.750	.750	5.000	1.000	.750	1.000	—	SETK51	SETS51	CR4	HFC03008	CTE32TP15	①TKY15F ②HKY20R
MMTER-163	●		1.000	1.000	6.000	1.000	1.000	1.250	—	SETK51	SETS51	CR4	HFC03008	CTE32TP15	①TKY15F ②HKY20R
MMTER-124	●	MMT22ER ○○○○○	.750	.750	5.000	1.250	.750	1.000	—	SETK61	SETS61	CR5	HFC04010	CTE43TP15	①TKY20F ②HKY25R
MMTER-164	●		1.000	1.000	6.000	1.250	1.000	1.250	—	SETK61	SETS61	CR5	HFC04010	CTE43TP15	①TKY20F ②HKY25R
MMTER-204	●		1.250	1.250	6.000	1.250	1.250	1.500	—	SETK61	SETS61	CR5	HFC04010	CTE43TP15	①TKY20F ②HKY25R

Nota 1) Seleccione y utilice un asiento alternativo de la siguiente lista (vendido por separado), dependiendo del ángulo de entrada.
* Torque sujecion (lbf-plgs) : SETS51=31, SETS61=44, HFC03008=13, HFC04010=19

ASIENTO

Angulo de alivio (α°)	Descripción	Existencia R	Angulo de inclinación (θ°)	Tipo porta herramienta
–1.5°	**CTE32TN15**	●	–3°	MMTER -○○3
–0.5°	**CTE32TN05**	●	–2°	
0.5°	**CTE32TP05**	●	–1°	
1.5°	**CTE32TP15**	●	0°	
2.5°	**CTE32TP25**	●	1°	
3.5°	**CTE32TP35**	●	2°	
4.5°	**CTE32TP45**	●	3°	

Angulo de alivio (α°)	Descripción	Existencia R	Angulo de inclinación (θ°)	Tipo porta herramienta
–1.5°	**CTE43TN15**	●	–3°	MMTER -○○4
–0.5°	**CTE43TN05**	●	–2°	
0.5°	**CTE43TP05**	●	–1°	
1.5°	**CTE43TP15**	●	0°	
2.5°	**CTE43TP25**	●	1°	
3.5°	**CTE43TP35**	●	2°	
4.5°	**CTE43TP45**	●	3°	



El asiento se entrega con el porta inserto.

CONDICIONES DE CORTE RECOMENDADAS

	Material	Dureza	Grado	Velocidad de corte (SFM)
P	Acero Dulce	≤180HB	**VP10MF**	490 (230—755)
			VP15TF	330 (195—460)
			VP20RT	260 (195—330)
	Acero al carbono Acero aleado	180—280HB	**VP10MF**	460 (260—655)
			VP15TF	330 (195—460)
			VP20RT	260 (195—330)
M	Acero Inoxidable	≤200HB	**VP15TF**	260 (130—395)
			VP20RT	
K	Fundición gris	Resistencia a la tracción ≤350MPa	**VP10MF**	460 (260—655)
			VP15TF	295 (195—395)

	Material	Dureza	Grado	Velocidad de corte (SFM)
S	Aleación con tratamiento térmico	—	**VP10MF**	150 (50—230)
			VP15TF	100 (65—130)
			VP20RT	
	Aleación de titanio	—	**VP10MF**	195 (130—260)
			VP15TF	150 (80—210)
			VP20RT	
H	Aleación tratada	45—55HRC	**VP10MF**	165 (100—230)
			VP15TF	130 (65—195)

● : Existencia en EUA

COMO SELECCIONAR EL ASIENTO ➤ G012
REFACCIONES ➤ N001
INFORMACION TECNICA ➤ P001

MMT INSERTOS CLASE M CON ROMPEVIRUTA 3-D

INSERTOS

Tipo	Descripción	Recubierto VP15TF	Recubierto VP20RT	Paso mm	Paso rosca/plgs	Dimensiones (mm) IC	S	PDY	PDX	RE	Profundidad de Corte (mm)	Geometría
Rosca a 60°	**MMT16ERA60-S**	●		0.5—1.5	48—16	9.525	3.44	0.8	0.9	0.06	—	Forma Parcial PNA 60°
	MMT16ERG60-S	●		1.75—3.0	14—8	9.525	3.44	1.2	1.7	0.23	—	
Rosca a 55°	**MMT16ERA55-S**	★			48—16	9.525	3.44	0.8	0.9	0.07	—	Forma Parcial PNA 55°
	MMT16ERG55-S	★			14—8	9.525	3.44	1.2	1.7	0.23	—	
ISO en mm	**MMT16ER100ISO-S**	●	★	1.0		9.525	3.44	0.7	0.7	0.13	0.61	Forma Completa PNA 60°
	MMT16ER125ISO-S	●	★	1.25		9.525	3.44	0.8	0.9	0.16	0.77	
	MMT16ER150ISO-S	●	★	1.5		9.525	3.44	0.8	1.0	0.20	0.92	
	MMT16ER175ISO-S	●	★	1.75		9.525	3.44	0.9	1.2	0.22	1.07	
	MMT16ER200ISO-S	●	★	2.0		9.525	3.44	1.0	1.3	0.26	1.23	
	MMT16ER250ISO-S	●	★	2.5		9.525	3.44	1.1	1.5	0.33	1.53	
	MMT16ER300ISO-S	●	★	3.0		9.525	3.44	1.2	1.6	0.40	1.84	
Cuerda UN	**MMT16ER160UN-S**	●			16	9.525	3.44	0.9	1.1	0.23	0.97	Forma Completa PNA 60°
	MMT16ER140UN-S	●			14	9.525	3.44	1.0	1.2	0.26	1.11	
	MMT16ER120UN-S	●			12	9.525	3.44	1.1	1.4	0.30	1.30	
Para Cuerda BSW, BSP	**MMT16ER190W-S**	★			19	9.525	3.44	0.8	1.0	0.18	0.86	Forma Completa PNA 55°
	MMT16ER140W-S	★			14	9.525	3.44	1.0	1.2	0.25	1.16	
	MMT16ER110W-S	★			11	9.525	3.44	1.1	1.5	0.32	1.48	
BSPT	**MMT16ER190BSPT-S**	★			19	9.525	3.44	0.8	0.9	0.18	0.86	Forma Completa PNA 55°
	MMT16ER140BSPT-S	★			14	9.525	3.44	1.0	1.2	0.25	1.16	
	MMT16ER110BSPT-S	★			11	9.525	3.44	1.1	1.5	0.32	1.48	

IDENTIFICACION

MMT | **16** | **E** | **R** | **100** | **ISO** | **–** | **S**

Referencia: MMT

Diámetro del Círculo Inscrito (mm)

11	6.35
16	9.525

Aplicación

E	Exterior
I	Interior

Sentido de la herramienta

R	Derecha

Paso

100	1.0 mm	A	0.5—1.5 mm o 48—16 rosca/plgs
125	1.25 mm		
150	1.5 mm	G	1.75—3.0 mm o 14—8 rosca/plgs
175	1.75 mm		
200	2.0 mm		
250	2.5 mm		
300	3.0 mm		

Tipo de Rosca

60	Rosca a 60°
55	Rosca a 55°
ISO	ISO en mm
W	Para Cuerda BSW, BSP
BSPT	BSPT
UN	Cuerda UN

S	Insertos clase M con rompeviruta 3-D

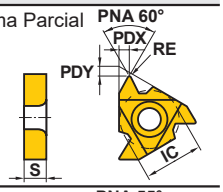
● : Existencia en EUA ★ : Stock en Japón

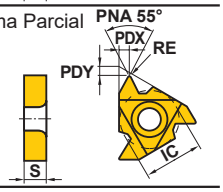
<5 insertos por caja>

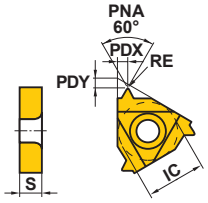
MMT INSERTOS CLASE G PARA ROSCADO

INSERTOS

Tipo	Tolerancia de la Rosca	Descripción	Recubierto VP10MF	Recubierto VP15TF	Paso mm	Paso rosca/plgs	Dimensiones (mm) IC	S	PDY	PDX	RE	Profundidad de Corte (mm)	Geometría
Rosca a 60°	—	**MMT16ERA60**	★	★	0.5—1.5	48—16	9.525	3.44	0.8	0.9	0.05	—	Forma Parcial PNA 60°
		MMT16ERG60	★	★	1.75—3.0	14—8	9.525	3.44	1.2	1.7	0.27	—	
		MMT16ERAG60	★		0.5—3.0	48—8	9.525	3.44	1.2	1.7	0.08	—	
		MMT22ERN60	★		3.5—5.0	7—5	12.7	4.64	1.7	2.5	0.53	—	
Rosca a 55°	—	**MMT16ERA55**	★	★		48—16	9.525	3.44	0.8	0.9	0.05	—	Forma Parcial PNA 55°
		MMT16ERG55	★	★		14—8	9.525	3.44	1.2	1.7	0.21	—	
		MMT16ERAG55	★			48—8	9.525	3.44	1.2	1.7	0.07	—	
		MMT22ERN55	★			7—5	12.7	4.64	1.7	2.5	0.44	—	
ISO en mm	6g	**MMT16ER050ISO**	●		0.5		9.525	3.44	0.6	0.4	0.06	0.31	Forma Completa PNA 60°
		MMT16ER075ISO	●		0.75		9.525	3.44	0.6	0.6	0.10	0.46	
		MMT16ER100ISO	●	★	1.0		9.525	3.44	0.7	0.7	0.16	0.61	
		MMT16ER125ISO	●	★	1.25		9.525	3.44	0.8	0.9	0.19	0.77	
		MMT16ER150ISO	●	★	1.5		9.525	3.44	0.8	1.0	0.23	0.92	
		MMT16ER175ISO	●	★	1.75		9.525	3.44	0.9	1.2	0.21	1.07	
		MMT16ER200ISO	●	★	2.0		9.525	3.44	1.0	1.3	0.31	1.23	
		MMT16ER250ISO	●	★	2.5		9.525	3.44	1.1	1.5	0.32	1.53	
		MMT16ER300ISO	●	★	3.0		9.525	3.44	1.2	1.6	0.46	1.84	
		MMT22ER350ISO	★		3.5		12.7	4.64	1.6	2.3	0.45	2.15	
		MMT22ER400ISO	★		4.0		12.7	4.64	1.6	2.3	0.52	2.45	
		MMT22ER450ISO	★		4.5		12.7	4.64	1.7	2.4	0.58	2.76	
		MMT22ER500ISO	★		5.0		12.7	4.64	1.7	2.5	0.63	3.07	







IDENTIFICACION

MMT **16** **E** **R** **050** **ISO**

Referencia

Diámetro del Círculo Inscrito (mm)

11	6.35
16	9.525
22	12.7

Aplicación

E	Exterior
I	Interno

Sentido de la herramienta

R	Derecha

Paso

050	0.5 mm	**A**	0.5—1.5 mm o 48—16 rosca/plgs
075	0.75 mm		
100	1.0 mm		
125	1.25 mm	**G**	1.75—3.0 mm o 14—8 rosca/plgs
150	1.5 mm		
175	1.75 mm		
200	2.0 mm	**AG**	0.5—3.0 mm o 48—8 rosca/plgs
250	2.5 mm		
300	3.0 mm		
350	3.5 mm	**N**	3.5—5.0 mm o 7—5 rosca/plgs
400	4.0 mm		
450	4.5 mm		
500	5.0 mm		

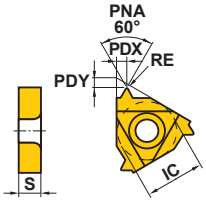
Tipo de Rosca

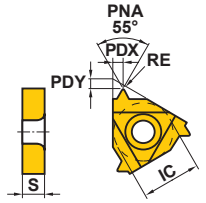
60	Rosca a 60°
55	Rosca a 55°
ISO	ISO en mm
W	Para Cuerda BSW, BSP
BSPT	BSPT
UN	Cuerda UN
RD	Redondo norma DIN 405
TR	Trapezoidal 30° norma ISO
ACME	Cuerda ACME
UNJ	UNJ
APBU	Cuerda para carcasa tipo API
APRD	Cuerda redanda para carcasa y tubo
NPT	NPT
NPTF	NPTF

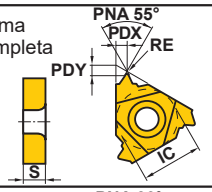
MMT INSERTOS CLASE G PARA ROSCADO

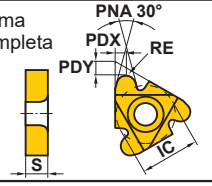
INSERTOS

Tipo	Tolerancia de la Rosca	Descripción	Recubierto VP10MF	Recubierto VP15TF	Paso mm	Paso rosca/plgs	Dimensiones (mm) IC	S	PDY	PDX	RE	Profundidad de Corte (mm)	Geometría
Cuerda UN	2A	**MMT16ER320UN**	●			32	9.525	3.44	0.6	0.6	0.09	0.49	Forma Completa
		MMT16ER280UN	●			28	9.525	3.44	0.6	0.7	0.10	0.56	
		MMT16ER240UN	●			24	9.525	3.44	0.7	0.8	0.16	0.65	
		MMT16ER200UN	●			20	9.525	3.44	0.8	0.9	0.19	0.78	
		MMT16ER180UN	●			18	9.525	3.44	0.8	1.0	0.21	0.87	
		MMT16ER160UN	●	★		16	9.525	3.44	0.9	1.1	0.24	0.97	
		MMT16ER140UN	●	★		14	9.525	3.44	1.0	1.2	0.22	1.11	
		MMT16ER130UN	●			13	9.525	3.44	1.0	1.3	0.24	1.20	
		MMT16ER120UN	●	★		12	9.525	3.44	1.1	1.4	0.32	1.30	
		MMT16ER110UN	●			11	9.525	3.44	1.1	1.5	0.29	1.42	
		MMT16ER100UN	●			10	9.525	3.44	1.1	1.5	0.32	1.56	
		MMT16ER090UN	●			9	9.525	3.44	1.2	1.7	0.35	1.73	
		MMT16ER080UN	●			8	9.525	3.44	1.2	1.6	0.48	1.95	
		MMT22ER070UN	●			7	12.7	4.64	1.6	2.3	0.47	2.22	
		MMT22ER060UN	●			6	12.7	4.64	1.6	2.3	0.53	2.60	
		MMT22ER050UN	●			5	12.7	4.64	1.7	2.5	0.64	3.12	
Para Cuerda BSW, BSP	Clase media A	**MMT16ER280W**	★			28	9.525	3.44	0.6	0.7	0.09	0.58	Forma Completa
		MMT16ER260W	★			26	9.525	3.44	0.7	0.8	0.10	0.63	
		MMT16ER200W	★			20	9.525	3.44	0.8	0.9	0.18	0.81	
		MMT16ER190W	★	★		19	9.525	3.44	0.8	1.0	0.19	0.86	
		MMT16ER180W	★			18	9.525	3.44	0.8	1.0	0.20	0.90	
		MMT16ER160W	★			16	9.525	3.44	0.9	1.1	0.23	1.02	
		MMT16ER140W	★	★		14	9.525	3.44	1.0	1.2	0.26	1.16	
		MMT16ER120W	★			12	9.525	3.44	1.1	1.4	0.30	1.36	
		MMT16ER110W	★	★		11	9.525	3.44	1.1	1.5	0.33	1.48	
		MMT16ER100W	★			10	9.525	3.44	1.1	1.5	0.37	1.63	
		MMT16ER090W	★			9	9.525	3.44	1.2	1.7	0.34	1.81	
		MMT16ER080W	★			8	9.525	3.44	1.2	1.5	0.39	2.03	
		MMT22ER070W	★			7	12.7	4.64	1.6	2.3	0.46	2.32	
		MMT22ER060W	★			6	12.7	4.64	1.6	2.3	0.53	2.71	
		MMT22ER050W	★			5	12.7	4.64	1.7	2.4	0.66	3.25	
BSPT	Estandar norma BSPT	**MMT16ER280BSPT**	★			28	9.525	3.44	0.6	0.6	0.09	0.58	Forma Completa
		MMT16ER190BSPT	★	★		19	9.525	3.44	0.8	0.9	0.14	0.86	
		MMT16ER140BSPT	★	★		14	9.525	3.44	1.0	1.2	0.26	1.16	
		MMT16ER110BSPT	★	★		11	9.525	3.44	1.1	1.5	0.33	1.48	
Redondo norma DIN 405	7h	**MMT16ER100RD**	★			10	9.525	3.44	1.1	1.2	0.60	1.27	Forma Completa
		MMT16ER080RD	★			8	9.525	3.44	1.4	1.3	0.75	1.59	
		MMT16ER060RD	★			6	9.525	3.44	1.5	1.7	1.00	2.12	
		MMT22ER040RD	★			4	9.525	3.44	2.2	2.3	1.51	3.18	









● : Existencia en EUA ★ : Stock en Japón

<5 insertos por caja>

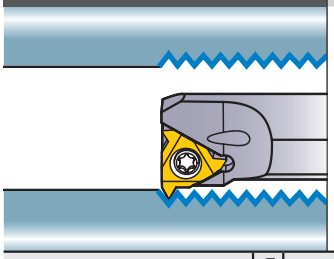
Tipo	Tolerancia de la Rosca	Descripción	Recubierto VP10MF		Paso mm	Paso rosca/plgs	Dimensiones (mm) IC	S	PDY	PDX	RE	Profundidad de Corte (mm)	Geometría
Trapezoidal 30° norma ISO	7e	**MMT16ER150TR**	★		1.5		9.525	3.44	1.0	1.1	0.08	0.90	Forma semi-completa
		MMT16ER200TR	★		2.0		9.525	3.44	1.1	1.3	0.15	1.25	
		MMT16ER300TR	★		3.0		9.525	3.44	1.3	1.5	0.15	1.75	
		MMT22ER400TR	★		4.0		12.7	4.64	1.7	1.9	0.15	2.25	
		MMT22ER500TR	★		5.0		12.7	4.64	2.1	2.5	0.15	2.75	
Cuerda ACME	3G	**MMT16ER120ACME**	●			12	9.525	3.44	1.1	1.2	0.08	1.19	Forma semi-completa
		MMT16ER100ACME	●			10	9.525	3.44	1.3	1.4	0.08	1.52	
		MMT16ER080ACME	●			8	9.525	3.44	1.4	1.5	0.10	1.84	
		MMT22ER060ACME	●			6	12.7	4.64	1.8	2.1	0.10	2.37	
		MMT22ER050ACME	●			5	12.7	4.64	2.0	2.3	0.10	2.79	
UNJ	3A	**MMT16ER320UNJ**	●			32	9.525	3.44	0.6	0.7	0.13	0.46	Forma Completa
		MMT16ER280UNJ	●			28	9.525	3.44	0.7	0.7	0.14	0.52	
		MMT16ER240UNJ	●			24	9.525	3.44	0.7	0.8	0.17	0.61	
		MMT16ER200UNJ	●			20	9.525	3.44	0.8	0.9	0.20	0.73	
		MMT16ER180UNJ	●			18	9.525	3.44	0.8	1.0	0.22	0.81	
		MMT16ER160UNJ	●			16	9.525	3.44	0.9	1.1	0.25	0.92	
		MMT16ER140UNJ	●			14	9.525	3.44	1.0	1.2	0.29	1.05	
		MMT16ER120UNJ	●			12	9.525	3.44	1.1	1.3	0.33	1.22	
		MMT16ER100UNJ	●			10	9.525	3.44	1.2	1.5	0.40	1.47	
		MMT16ER080UNJ	●			8	9.525	3.44	1.2	1.6	0.51	1.83	
Cuerda para carcasa tipo API	Estandar norma API	**MMT22ER050APBU**	★			5	12.7	4.64	3.1	1.9	0.18	1.55	Forma Completa
Cuerda redonda para carcasa y tubo	Estandar norma API RD	**MMT16ER100APRD**	●			10	9.525	3.44	1.2	1.4	0.34	1.41	Forma Completa
		MMT16ER080APRD	●			8	9.525	3.44	1.3	1.5	0.41	1.81	
Cuerda NPT	Estandar norma NPT	**MMT16ER270NPT**	●			27	9.525	3.44	0.7	0.8	0.04	0.66	Forma Completa
		MMT16ER180NPT	●			18	9.525	3.44	0.8	1.0	0.08	1.01	
		MMT16ER140NPT	●			14	9.525	3.44	0.9	1.2	0.09	1.33	
		MMT16ER115NPT	●			11.5	9.525	3.44	1.1	1.5	0.11	1.64	
		MMT16ER080NPT	●			8	9.525	3.44	1.3	1.8	0.14	2.42	
Cuerda NPTF	Clase 2	**MMT16ER270NPTF**	★			27	9.525	3.44	0.7	0.8	0.04	0.64	Forma Completa
		MMT16ER180NPTF	★			18	9.525	3.44	0.8	1.0	0.04	1.00	
		MMT16ER140NPTF	★			14	9.525	3.44	0.9	1.2	0.04	1.35	
		MMT16ER115NPTF	★			11.5	9.525	3.44	1.1	1.5	0.04	1.63	
		MMT16ER080NPTF	★			8	9.525	3.44	1.3	1.8	0.04	2.38	

BARRA TIPO MMTI

- Mínimo diámetro de corte.500".
- Existen varios tipos de insertos
- Inserto de precisión para roscas precisas.
- Disponible con un rompevirutas para el control de la viruta.
- Posibilidad de cambiar el ángulo de ataque remplazando el asiento.

MMTI

Roscado interno



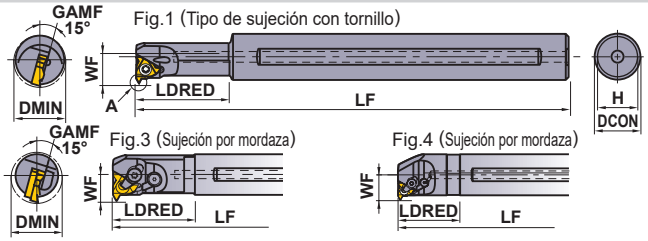


Fig.1 (Tipo de sujeción con tornillo)

Fig.3 (Sujeción por mordaza)

Fig.4 (Sujeción por mordaza)

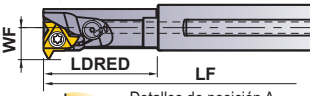
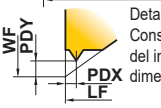


Fig.2 (Tipo de sujeción con tornillo)



Detalles de posición A
Consulte las especificaciones del inserto para las dimensiones PDX y PDY

Solo a derecha

Descripción	Existencia R	Tipos de Inserto	Angulo de alivio	Dimensiones (plgs) DCON	LF	LDRED	WF	H	DMIN	Mordaza	Tornillo Mordaza *	Seguro	Tornillo de Asiento *	Asiento	Llave ①/②	Fig.
MMTIR102-0.50-1.5-C	●	MMT11IR	1.5°	.625	5.000	1.000	.340	.586	**.500**	–	TS25	–	–	–	①TKY08F	1
MMTIR102-0.50-2.5-C	●	○○○○○	2.5°	.625	5.000	1.000	.340	.586	**.500**	–	TS25	–	–	–	①TKY08F	1
MMTIR102-0.60-1.5-C	●		1.5°	.625	6.000	1.250	.380	.586	**.600**	–	TS25	–	–	–	①TKY08F	1
MMTIR102-0.60-2.5-C	●		2.5°	.625	6.000	1.250	.380	.586	**.600**	–	TS25	–	–	–	①TKY08F	1
MMTIR103-0.75-1.5-C	●	MMT16IR	1.5°	.625	6.000	1.500	.480	.586	**.750**	–	CS350860T	–	–	–	①TKY15F	2
MMTIR103-0.75-2.5-C	●	○○○○○	2.5°	.625	6.000	1.500	.480	.586	**.750**	–	CS350860T	–	–	–	①TKY15F	2
MMTIR123-0.90-1.5-C	●		1.5°	.750	7.000	1.500	.510	.711	**.900**	SETK51	SETS51	CR4	HFC03006	CTI32TP15	①TKY15F ②HKY20R	3
MMTIR163-1.15-1.5-C	●		1.5°	1.000	10.000	2.500	.660	.937	**1.150**	SETK51	SETS51	CR4	HFC03006	CTI32TP15	①TKY15F ②HKY20R	3
MMTIR203-1.45-1.5-C	●		1.5°	1.250	10.000	2.000	.810	1.187	**1.450**	SETK51	SETS51	CR4	HFC03006	CTI32TP15	①TKY15F ②HKY20R	4
MMTIR124-0.95-1.5-C	●	MMT22IR	1.5°	.750	7.000	2.000	.610	.711	**.950**	–	TS43	–	–	–	①TKY15F	2
MMTIR124-0.95-2.5-C	●	○○○○○	2.5°	.750	7.000	2.000	.610	.711	**.950**	–	TS43	–	–	–	①TKY15F	2
MMTIR164-1.20-1.5-C	●		1.5°	1.000	8.000	1.500	.700	.937	**1.200**	SETK61	SETS61	CR5	HFC04008	CTI43TP15	①TKY20F ②HKY25R	4
MMTIR204-1.50-1.5-C	●		1.5°	1.250	10.000	2.000	.860	1.187	**1.500**	SETK61	SETS61	CR5	HFC04008	CTI43TP15	①TKY20F ②HKY25R	4
MMTIR244-1.75-1.5-C	●		1.5°	1.500	12.000	2.500	.980	1.437	**1.750**	SETK61	SETS61	CR5	HFC04008	CTI43TP15	①TKY20F ②HKY25R	4

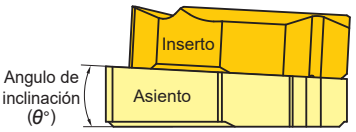
Nota 1) Seleccione y utilice un asiento alternativo de la siguiente lista (vendido por separado), dependiendo del ángulo de entrada.
- El tipo de sujeción por tornillo no tiene asiento. El portaherramientas ya cuenta con un ángulo de entrada. Seleccione un portaherramientas con el ángulo de entrada apropiado.
- El diámetro mínimo de corte (DMIN) indica el diámetro del barreno preparado, no el diámetro nominal de la rosca.

* Torque sujecion (lbf-plgs) : TS25=8.9, CS350860T=31, SETS51=31, TS43=31, SETS61=44, HFC03006=13, HFC04008=19

ASIENTO

Angulo de alivio (α°)	Descripción	Existencia R	Angulo de inclinación (θ°)	Barra
–1.5°	**CTI32TN15**	●	–3°	
–0.5°	**CTI32TN05**	●	–2°	
0.5°	**CTI32TP05**	●	–1°	MMTIR
1.5°	**CTI32TP15**	●	0°	○○3-○○○
2.5°	**CTI32TP25**	●	1°	-○○-C
3.5°	**CTI32TP35**	●	2°	
4.5°	**CTI32TP45**	●	3°	

Angulo de alivio (α°)	Descripción	Existencia R	Angulo de inclinación (θ°)	Barra
–1.5°	**CTI43TN15**	●	–3°	
–0.5°	**CTI43TN05**	●	–2°	
0.5°	**CTI43TP05**	●	–1°	MMTIR
1.5°	**CTI43TP15**	●	0°	○○4-○○○
2.5°	**CTI43TP25**	●	1°	-○○-C
3.5°	**CTI43TP35**	●	2°	
4.5°	**CTI43TP45**	●	3°	



El asiento se entrega con el porta inserto.

CONDICIONES DE CORTE RECOMENDADAS

	Material	Dureza	Grado	Velocidad de corte (SFM)
P	Acero Dulce	≤180HB	**VP10MF**	490 (230—755)
			VP15TF	330 (195—460)
			VP20RT	260 (195—330)
	Acero al carbono Acero aleado	180—280HB	**VP10MF**	460 (260—655)
			VP15TF	330 (195—460)
			VP20RT	260 (195—330)
M	Acero Inoxidable	≤200HB	**VP15TF**	260 (130—395)
			VP20RT	
K	Fundición gris	Resistencia a la tracción ≤350MPa	**VP10MF**	460 (260—655)
			VP15TF	295 (195—395)

	Material	Dureza	Grado	Velocidad de corte (SFM)
S	Aleación con tratamiento térmico	—	**VP10MF**	150 (50—230)
			VP15TF	100 (65—130)
			VP20RT	
	Aleación de titanio	—	**VP10MF**	195 (130—260)
			VP15TF	150 (80—210)
			VP20RT	
H	Aleación tratada	45—55HRC	**VP10MF**	165 (100—230)
			VP15TF	130 (65—195)

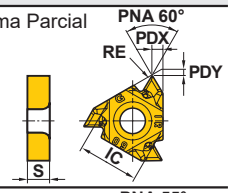
● : Existencia en EUA ★ : Stock en Japón
<5 insertos por caja>

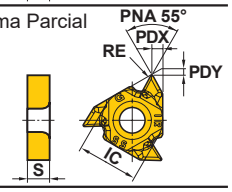
COMO SELECCIONAR EL ASIENTO ➤ G012
NOMENCLATURA DE LA SERIE MMT ➤ G020

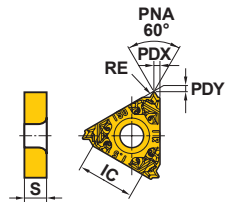
MMT INSERTOS CLASE M CON ROMPEVIRUTA 3-D

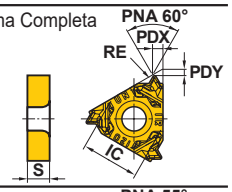
INSERTOS

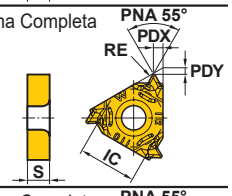
Tipo	Descripción	Recubierto VP15TF	Recubierto VP20RT	Paso mm	Paso rosca/plgs	Dimensiones (mm) IC	S	PDY	PDX	RE	Profundidad de Corte (mm)	Geometría
Rosca a 60°	**MMT11IRA60-S**	★		0.5—1.5	48—16	6.35	3.04	0.8	0.9	0.03	—	Forma Parcial PNA 60°
	MMT16IRA60-S	●		0.5—1.5	48—16	9.525	3.44	0.8	0.9	0.03	—	
	MMT16IRG60-S	●		1.75—3.0	14—8	9.525	3.44	1.2	1.7	0.11	—	
Rosca a 55°	**MMT11IRA55-S**	★			48—16	6.35	3.04	0.8	0.9	0.07	—	Forma Parcial PNA 55°
	MMT16IRA55-S	★			48—16	9.525	3.44	0.8	0.9	0.07	—	
	MMT16IRG55-S	★			14—8	9.525	3.44	1.2	1.7	0.21	—	
ISO en mm	**MMT11IR100ISO-S**	★		1.0		6.35	3.04	0.6	0.7	0.06	0.58	Forma Completa PNA 60°
	MMT11IR125ISO-S	★		1.25		6.35	3.04	0.8	0.9	0.08	0.72	
	MMT11IR150ISO-S	★		1.5		6.35	3.04	0.8	1.0	0.10	0.87	
	MMT16IR100ISO-S	●	★	1.0		9.525	3.44	0.6	0.7	0.06	0.58	
	MMT16IR125ISO-S	●	★	1.25		9.525	3.44	0.8	0.9	0.08	0.72	
	MMT16IR150ISO-S	●	★	1.5		9.525	3.44	0.8	1.0	0.10	0.87	
	MMT16IR175ISO-S	●	★	1.75		9.525	3.44	0.9	1.2	0.11	1.01	
	MMT16IR200ISO-S	●	★	2.0		9.525	3.44	1.0	1.3	0.13	1.15	
	MMT16IR250ISO-S	●	★	2.5		9.525	3.44	1.1	1.5	0.17	1.44	
	MMT16IR300ISO-S	●	★	3.0		9.525	3.44	1.1	1.5	0.20	1.73	
Cuerda UN	**MMT16IR160UN-S**	●			16	9.525	3.44	0.9	1.1	0.11	0.92	Forma Completa PNA 60°
	MMT16IR140UN-S	●			14	9.525	3.44	0.9	1.2	0.12	1.05	
	MMT16IR120UN-S	●			12	9.525	3.44	1.1	1.4	0.14	1.22	
Para Cuerda BSW, BSP	**MMT16IR190W-S**	★			19	9.525	3.44	0.8	1.0	0.18	0.86	Forma Completa PNA 55°
	MMT16IR140W-S	★			14	9.525	3.44	1.0	1.2	0.25	1.16	
	MMT16IR110W-S	★			11	9.525	3.44	1.1	1.5	0.32	1.48	
BSPT	**MMT16IR190BSPT-S**	★			19	9.525	3.44	0.8	0.9	0.18	0.86	Forma Completa PNA 55°
	MMT16IR140BSPT-S	★			14	9.525	3.44	1.0	1.2	0.25	1.16	
	MMT16IR110BSPT-S	★			11	9.525	3.44	1.1	1.5	0.32	1.48	

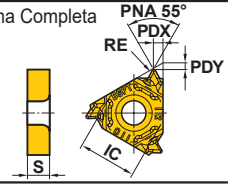












IDENTIFICACION

MMT | **16** | **I** | **R** | **100** | **ISO** – **S**

Referencia

Diámetro del Círculo Inscrito (mm)

11	6.35
16	9.525

Aplicación

E	Exterior
I	Interior

Sentido de la herramienta

R	Derecha

Paso

100	1.0 mm	**A**	0.5—1.5 mm o 48—16 rosca/plgs
125	1.25 mm		
150	1.5 mm	**G**	1.75—3.0 mm o 14—8 rosca/plgs
175	1.75 mm		
200	2.0 mm		
250	2.5 mm		
300	3.0 mm		

Tipo de Rosca

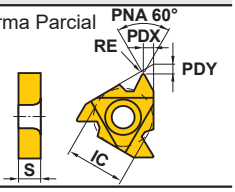
60	Rosca a 60°
55	Rosca a 55°
ISO	ISO en mm
W	Para Cuerda BSW, BSP
BSPT	BSPT
UN	Cuerda UN

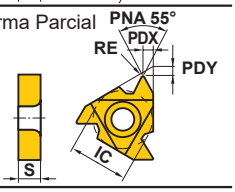
S	Insertos clase M con rompeviruta 3-D

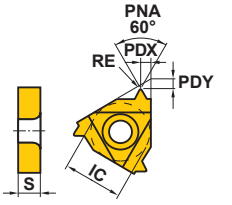
MMT INSERTOS CLASE G PARA ROSCADO

INSERTOS

Tipo	Tolerancia de la Rosca	Descripción	Recubierto VP10MF	Recubierto VP15TF	Paso mm	Paso rosca/plgs	Dimensiones (mm) IC	S	PDY	PDX	RE	Profundidad de Corte (mm)	Geometría
Rosca a 60°	—	**MMT11IRA60**	★	★	0.5—1.5	48—16	6.35	3.04	0.8	0.9	0.05	—	Forma Parcial
		MMT16IRA60	★	★	0.5—1.5	48—16	9.525	3.44	0.8	0.9	0.05	—	
		MMT16IRG60	★	★	1.75—3.0	14—8	9.525	3.44	1.2	1.7	0.16	—	
		MMT16IRAG60	★		0.5—3.0	48—8	9.525	3.44	1.2	1.7	0.05	—	
		MMT22IRN60	★		3.5—5.0	7—5	12.7	4.64	1.7	2.5	0.30	—	
Rosca a 55°	—	**MMT11IRA55**	★	★		48—16	6.35	3.04	0.8	0.9	0.05	—	Forma Parcial
		MMT16IRA55	★	★		48—16	9.525	3.44	0.8	0.9	0.05	—	
		MMT16IRG55	★	★		14—8	9.525	3.44	1.2	1.7	0.21	—	
		MMT16IRAG55	★			48—8	9.525	3.44	1.2	1.7	0.07	—	
		MMT22IRN55	★			7—5	12.7	4.64	1.7	2.5	0.44	—	
ISO en mm	6H	**MMT11IR050ISO**	★		0.5		6.35	3.04	0.6	0.4	0.03	0.29	Forma Completa
		MMT11IR075ISO	★		0.75		6.35	3.04	0.6	0.6	0.04	0.43	
		MMT11IR100ISO	★	★	1.0		6.35	3.04	0.6	0.7	0.10	0.58	
		MMT11IR125ISO	★	★	1.25		6.35	3.04	0.8	0.9	0.12	0.72	
		MMT11IR150ISO	★	★	1.5		6.35	3.04	0.8	1.0	0.14	0.87	
		MMT11IR175ISO	★		1.75		6.35	3.04	0.9	1.1	0.10	1.01	
		MMT11IR200ISO	★		2.0		6.35	3.04	0.9	1.1	0.18	1.15	
		MMT16IR050ISO	★		0.5		9.525	3.44	0.6	0.4	0.03	0.29	
		MMT16IR075ISO	★		0.75		9.525	3.44	0.6	0.6	0.04	0.43	
		MMT16IR100ISO	●	★	1.0		9.525	3.44	0.6	0.7	0.10	0.58	
		MMT16IR125ISO	●	★	1.25		9.525	3.44	0.8	0.9	0.12	0.72	
		MMT16IR150ISO	●	★	1.5		9.525	3.44	0.8	1.0	0.14	0.87	
		MMT16IR175ISO	●	★	1.75		9.525	3.44	0.9	1.2	0.10	1.01	
		MMT16IR200ISO	●	★	2.0		9.525	3.44	1.0	1.3	0.18	1.15	
		MMT16IR250ISO	●	★	2.5		9.525	3.44	1.1	1.5	0.15	1.44	
		MMT16IR300ISO	●	★	3.0		9.525	3.44	1.1	1.5	0.26	1.73	
		MMT22IR350ISO	★		3.5		12.7	4.64	1.6	2.3	0.22	2.02	
		MMT22IR400ISO	★		4.0		12.7	4.64	1.6	2.3	0.25	2.31	
		MMT22IR450ISO	★		4.5		12.7	4.64	1.6	2.4	0.28	2.60	
		MMT22IR500ISO	★		5.0		12.7	4.64	1.6	2.3	0.32	2.89	







IDENTIFICACION

MMT **16** **I** **R** **050** **ISO**

Referencia

Diámetro del Círculo Inscrito (mm)

11	6.35
16	9.525
22	12.7

Aplicación

E	Exterior
I	Interno

Sentido de la herramienta

R	Derecha

Paso

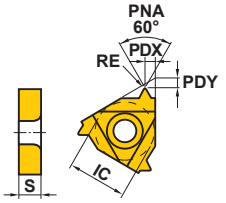
050	0.5 mm	**A**	0.5—1.5 mm o 48—16 rosca/plgs
075	0.75 mm		
100	1.0 mm		
125	1.25 mm	**G**	1.75—3.0 mm o 14—8 rosca/plgs
150	1.5 mm		
175	1.75 mm		
200	2.0 mm	**AG**	0.5—3.0 mm o 48—8 rosca/plgs
250	2.5 mm		
300	3.0 mm		
350	3.5 mm		
400	4.0 mm	**N**	3.5—5.0 mm o 7—5 rosca/plgs
450	4.5 mm		
500	5.0 mm		

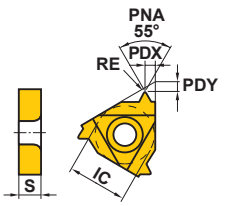
Tipo de Rosca

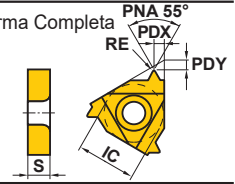
60	Rosca a 60°
55	Rosca a 55°
ISO	ISO en mm
W	Para Cuerda BSW, BSP
BSPT	BSPT
UN	Cuerda UN
RD	Redondo norma DIN 405
TR	Trapezoidal 30° norma ISO
ACME	Cuerda ACME
UNJ	UNJ
APBU	Cuerda para carcasa tipo API
APRD	Cuerda redanda para carcasa y tubo
NPT	NPT
NPTF	NPTF

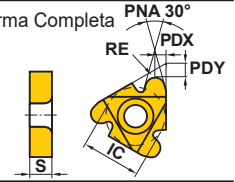
● : Existencia en EUA ★ : Stock en Japón
<5 insertos por caja>

Tipo	Tolerancia de la Rosca	Descripción	Recubierto VP10MF	Recubierto VP15TF	Paso mm	Paso rosca/plgs	Dimensiones (mm) IC	S	PDY	PDX	RE	Profundidad de Corte (mm)	Geometría
Cuerda UN	2B	**MMT11IR320UN**	●			32	6.35	3.04	0.6	0.6	0.04	0.46	Forma Completa
		MMT11IR280UN	●			28	6.35	3.04	0.6	0.7	0.05	0.52	
		MMT11IR240UN	●			24	6.35	3.04	0.7	0.8	0.09	0.61	
		MMT11IR200UN	●			20	6.35	3.04	0.8	0.9	0.11	0.73	
		MMT11IR180UN	●			18	6.35	3.04	0.8	1.0	0.12	0.81	
		MMT11IR160UN	●			16	6.35	3.04	0.9	1.1	0.14	0.92	
		MMT11IR140UN	●			14	6.35	3.04	0.9	1.1	0.11	1.05	
		MMT16IR320UN	●			32	9.525	3.44	0.6	0.6	0.04	0.46	
		MMT16IR280UN	●			28	9.525	3.44	0.6	0.7	0.05	0.52	
		MMT16IR240UN	●			24	9.525	3.44	0.7	0.8	0.09	0.61	
		MMT16IR200UN	●			20	9.525	3.44	0.8	0.9	0.11	0.73	
		MMT16IR180UN	●			18	9.525	3.44	0.8	1.0	0.12	0.81	
		MMT16IR160UN	●	★		16	9.525	3.44	0.9	1.1	0.14	0.92	
		MMT16IR140UN	●	★		14	9.525	3.44	0.9	1.2	0.11	1.05	
		MMT16IR130UN	●			13	9.525	3.44	1.0	1.3	0.10	1.13	
		MMT16IR120UN	●	★		12	9.525	3.44	1.1	1.4	0.18	1.22	
		MMT16IR110UN	●			11	9.525	3.44	1.1	1.5	0.13	1.33	
		MMT16IR100UN	●			10	9.525	3.44	1.1	1.5	0.15	1.47	
		MMT16IR090UN	●			9	9.525	3.44	1.2	1.7	0.17	1.63	
		MMT16IR080UN	●			8	9.525	3.44	1.1	1.5	0.27	1.83	
		MMT22IR070UN	●			7	12.7	4.64	1.6	2.3	0.23	2.09	
		MMT22IR060UN	●			6	12.7	4.64	1.6	2.3	0.26	2.44	
		MMT22IR050UN	●			5	12.7	4.64	1.6	2.3	0.32	2.93	
Para Cuerda BSW, BSP	Clase media A	**MMT11IR190W**	★			19	6.35	3.04	0.8	1.0	0.19	0.86	Forma Completa
		MMT11IR140W	★			14	6.35	3.04	0.9	1.1	0.26	1.16	
		MMT16IR280W	★			28	9.525	3.44	0.6	0.7	0.09	0.58	
		MMT16IR260W	★			26	9.525	3.44	0.7	0.8	0.10	0.63	
		MMT16IR200W	★			20	9.525	3.44	0.8	0.9	0.18	0.81	
		MMT16IR190W	★	★		19	9.525	3.44	0.8	1.0	0.19	0.86	
		MMT16IR180W	★			18	9.525	3.44	0.8	1.0	0.20	0.90	
		MMT16IR160W	★			16	9.525	3.44	0.9	1.1	0.23	1.02	
		MMT16IR140W	★	★		14	9.525	3.44	1.0	1.2	0.26	1.16	
		MMT16IR120W	★			12	9.525	3.44	1.1	1.4	0.30	1.36	
		MMT16IR110W	★	★		11	9.525	3.44	1.1	1.5	0.33	1.48	
		MMT16IR100W	★			10	9.525	3.44	1.1	1.5	0.37	1.63	
		MMT16IR090W	★			9	9.525	3.44	1.2	1.7	0.34	1.81	
		MMT16IR080W	★			8	9.525	3.44	1.2	1.5	0.39	2.03	
		MMT22IR070W	★			7	12.7	4.64	1.6	2.3	0.46	2.32	
		MMT22IR060W	★			6	12.7	4.64	1.6	2.3	0.53	2.71	
		MMT22IR050W	★			5	12.7	4.64	1.7	2.4	0.66	3.25	
BSPT	Estandar norma BSPT	**MMT11IR190BSPT**	★			19	6.35	3.04	0.8	0.9	0.14	0.86	Forma Completa
		MMT11IR140BSPT	★			14	6.35	3.04	0.9	1.0	0.26	1.16	
		MMT16IR190BSPT	★	★		19	9.525	3.44	0.8	0.9	0.14	0.86	
		MMT16IR140BSPT	★	★		14	9.525	3.44	1.0	1.2	0.26	1.16	
		MMT16IR110BSPT	★	★		11	9.525	3.44	1.1	1.5	0.33	1.48	
Redondo norma DIN 405	7H	**MMT16IR100RD**	★			10	9.525	3.44	1.1	1.2	0.55	1.27	Forma Completa
		MMT16IR080RD	★			8	9.525	3.44	1.4	1.4	0.70	1.59	
		MMT16IR060RD	★			6	9.525	3.44	1.4	1.5	0.93	2.12	
		MMT22IR040RD	★			4	12.7	4.64	2.2	2.3	1.40	3.18	









MMT INSERTOS CLASE G PARA ROSCADO

INSERTOS

Tipo	Tolerancia de la Rosca	Descripción	Recubierto VP10MF		Paso mm	Paso rosca/plgs	Dimensiones (mm) IC	S	PDY	PDX	RE RER/L	Profundidad de Corte (mm)	Geometría
Trapezoidal 30° norma ISO	7H	**MMT16IR150TR**	★		1.5		9.525	3.44	1.0	1.1	0.08	0.90	Forma semi-completa PNA 30° PDX REL RER PDY IC S
		MMT16IR200TR	★		2.0		9.525	3.44	1.1	1.3	0.15	1.25	
		MMT16IR300TR	★		3.0		9.525	3.44	1.3	1.5	0.15	1.75	
		MMT22IR400TR	★		4.0		12.7	4.64	1.7	1.9	0.15	2.25	
		MMT22IR500TR	★		5.0		12.7	4.64	2.1	2.5	0.15	2.75	
Cuerda ACME	3G	**MMT16IR120ACME**	●			12	9.525	3.44	1.2	1.3	0.05	1.19	Forma semi-completa PNA 29° PDX REL RER PDY IC S
		MMT16IR100ACME	●			10	9.525	3.44	1.2	1.3	0.08	1.52	
		MMT16IR080ACME	●			8	9.525	3.44	1.4	1.5	0.10	1.84	
		MMT22IR060ACME	●			6	12.7	4.64	1.8	2.1	0.10	2.37	
		MMT22IR050ACME	●			5	12.7	4.64	2.0	2.3	0.10	2.79	
UNJ		Cuando maquine una cuerda interna UNJ, Realice un barreno previo de diámetro apropiado y después maquine una cuerda UN a 60º. Aquí un inserto de forma completa no puede ser utilizado.											
Cuerda para carcasa tipo API	Estandar norma API	**MMT22IR050APBU**	★			5	12.7	4.64	2.8	1.9	0.74/0.8	1.55	Forma Completa PNA 13° PDX REL 0.18 RER 0.74 PDY IC S
Cuerda redonda para carcasa y tubo	Estandar norma API RD	**MMT16IR100APRD**	●			10	9.525	3.44	1.2	1.4	0.34	1.41	Forma Completa PNA 60° PDX RE PDY IC S
		MMT16IR080APRD	●			8	9.525	3.44	1.3	1.5	0.41	1.81	
Cuerda NPT	Estandar norma NPT	**MMT16IR270NPT**	●			27	9.525	3.44	0.7	0.8	0.04	0.66	Forma Completa PNA 60° PDX RE PDY IC S
		MMT16IR180NPT	●			18	9.525	3.44	0.8	1.0	0.08	1.01	
		MMT16IR140NPT	●			14	9.525	3.44	0.9	1.2	0.09	1.33	
		MMT16IR115NPT	●			11.5	9.525	3.44	1.1	1.5	0.11	1.64	
		MMT16IR080NPT	●			8	9.525	3.44	1.3	1.8	0.14	2.42	
Cuerda NPTF	Clase 2	**MMT16IR140NPTF**	★			14	9.525	3.44	0.9	1.2	0.04	1.35	Forma Completa PNA 60° PDX RE PDY IC S
		MMT16IR115NPTF	★			11.5	9.525	3.44	1.1	1.5	0.04	1.63	
		MMT16IR080NPTF	★			8	9.525	3.44	1.3	1.8	0.04	2.38	

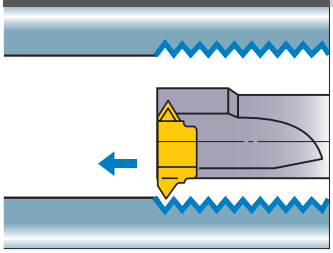
● : Existencia en EUA ★ : Stock en Japón
<5 insertos por caja>

GUIA PARA PROFUNDIDAD DE CORTE ➤ G017

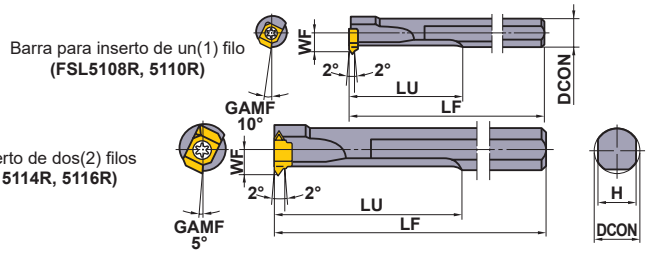
BARRA TIPO F

- Mínimo diámetro de corte 10 mm.
- Tipo de sujeción con tornillo.
- Aplicable para roscado, ranurado.
- Paso de rosca 1.5—3.5 mm.

FSL51 Roscado Interno, Ranurado



Nota 1) No es posible maquinar en la dirección opuesta

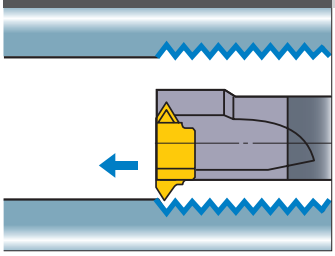


Solo a derecha

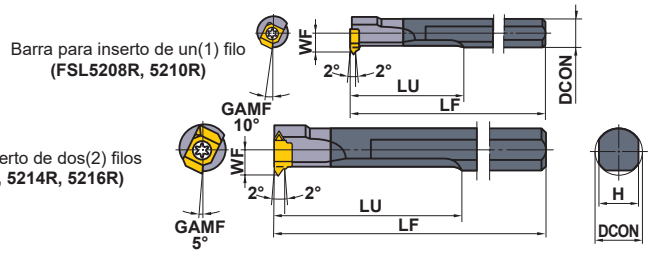
Descripción	Existencia	Tipos de Inserto		Dimensiones (mm)						*2	
	R	Roscado	Portaherramienta	DCON	LF	LU	WF	H	DMIN*1	Tornillo de la Mordaza	Llave
FSL5108R	★	MLT1001L	MLG10□□L	8	125	30	4.8	7	**10**	TS25	TKY08F
FSL5110R	★	MLT1001L	MLG10□□L	10	150	40	5.8	9	**12**	TS25	TKY08F
FSL5112R	★	MLT1401L	MLG14□□L	12	180	50	6.8	10.8	**14**	TS32	TKY08F
FSL5114R	★	MLT1401L	MLG14□□L	14	180	60	7.8	12.4	**16**	TS32	TKY08F
FSL5116R	★	MLT2001L	MLG20□□L	16	200	70	9.7	14	**20**	TS43	TKY15F

*1 DMIN : Diámetro mínimo de corte
*2 Torque sujecion (lbf-plgs) : TS25=8.9, TS32=18, TS43=31

FSL52 (Zanco de carburo) Roscado Interno, Ranurado



Nota 1) No es posible maquinar en la dirección opuesta



Solo a derecha

Descripción	Existencia	Tipos de Inserto		Dimensiones (mm)						*2	
	R	Roscado	Portaherramienta	DCON	LF	LU	WF	H	DMIN*1	Tornillo de la Mordaza	Llave
FSL5208R	★	MLT1001L	MLG10□□L	8	125	60	4.8	7	**10**	TS25	TKY08F
FSL5210R	★	MLT1001L	MLG10□□L	10	150	70	5.8	9	**12**	TS25	TKY08F
FSL5212R	★	MLT1401L	MLG14□□L	12	180	80	6.8	11	**14**	TS32	TKY08F
FSL5214R	★	MLT1401L	MLG14□□L	14	180	85	7.8	12	**16**	TS32	TKY08F
FSL5216R	★	MLT2001L	MLG20□□L	16	200	115	9.7	14	**20**	TS43	TKY15F

*1 DMIN : Diámetro mínimo de corte
*2 Torque sujecion (lbf-plgs) : TS25=8.9, TS32=18, TS43=31

CONDICIONES DE CORTE RECOMENDADAS

	Pieza	Dureza	Grado	Velocidad de Corte (SFM)
P	Aceros Blandos	≤180HB	**UP20M**	460 (330—590)
			UTi20T	395 (330—490)
	Acero al Carbón Acero Aleado	180—280HB	**UP20M**	395 (330—490)
			UTi20T	330 (230—395)

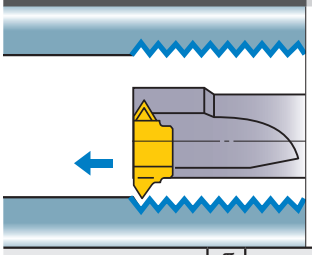
	Pieza	Dureza	Grado	Velocidad de Corte (SFM)
M	Acero Inoxidable	≤200HB	**UP20M**	395 (260—490)
			UTi20T	330 (230—425)
K	Fundición Gris	Resistencia a la tensión ≤350MPa	**UP20M**	260 (195—330)
			UTi20T	260 (195—330)

G
ROSCADO
INSERTOS ➤ G033
REFACCIONES ➤ N001
INFORMACION TECNICA ➤ P001

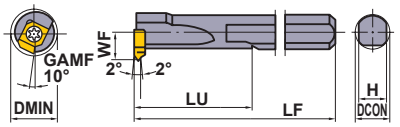
BARRA TIPO F

- Mínimo diámetro de corte .390 plgs.
- Tipo de sujeción con tornillo.
- Para varias aplicaciones.
- Máx. profundidad de la ranura: .118 plgs.

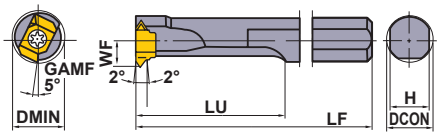
S-SL5N — Roscado Interno, Ranurado



Barra para inserto de un(1) filo (S-SL5NR05 / 06)



Barra para inserto de dos(2) filos (S-SL5NR08 / 10 / 12)



Solo a derecha

Descripción	Existencia	Tipos de Inserto		Dimensiones (plgs)						*2	
	R	Roscado	Portaherramienta	DCON	LF	LU	WF	H	DMIN *1	Tornillo de la Mordaza	Llave
S-SL5NR05	●	MLT1001L	MLG10W□□□L	.313	5.000	1.250	.188	.283	.390	TS25	TKY08F
S-SL5NR06	●	MLT1001L	MLG10W□□□L	.375	6.000	1.500	.219	.340	.449	TS25	TKY08F
S-SL5NR08	●	MLT1401L	MLG14W□□□L	.500	7.000	2.000	.281	.460	.579	TS32	TKY08F
S-SL5NR10	●	MLT2001L	MLG20W□□□L	.625	8.000	3.000	.375	.560	.791	TS43	TKY15F
S-SL5NR12	●	MLT2001L	MLG20W□□□L	.750	10.000	4.000	.438	.700	.902	TS43	TKY15F

*1 DMIN : Diámetro mínimo de corte
*2 Torque sujecion (lbf-plgs) : TS25=8.9, TS32=18, TS43=31

CONDICIONES DE CORTE RECOMENDADAS

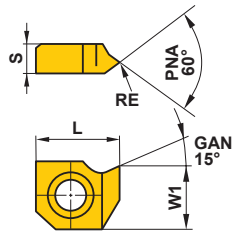
	Pieza	Dureza	Grado	Velocidad de Corte (SFM)
P	Aceros Blandos	≤180HB	**UP20M**	460 (330—590)
			UTi20T	395 (330—490)
	Acero al Carbón Acero Aleado	180—280HB	**UP20M**	395 (330—490)
			UTi20T	330 (230—395)

	Pieza	Dureza	Grado	Velocidad de Corte (SFM)
M	Acero Inoxidable	≤200HB	**UP20M**	395 (260—490)
			UTi20T	330 (230—425)
K	Fundición Gris	Resistencia a la tensión ≤350MPa	**UP20M**	260 (195—330)
			UTi20T	260 (195—330)

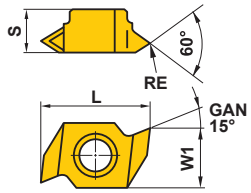
● : Existencia en EUA
<10 insertos por caja>

INSERTOS

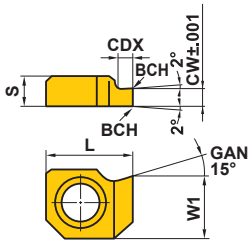
Aplicación	Descripción	Recubierto UP20M	Carburo UTi20T	Paso (plgs)	Dimensiones (plgs) L	W1	S	RE	Geometría
Roscado	**MLT1001L**	●	●	.059—.079	.276	.197	.094	.004	**MLT1001L** (Barra para inserto de un(1) filo)
	MLT1401L	●	●	.059—.098	.465	.256	.187	.004	
	MLT2001L	●	●	.059—.138	.661	.356	.250	.004	

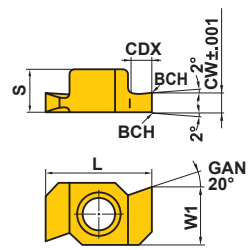


MLT1401L /2001L
(Barra para inserto de dos(2) filos)



Aplicación	Descripción	Carburo UTi20T	Carburo HTi10		CW (plgs)	Dimensiones (plgs) L	W1	CDX	S	BCH	Geometría
Portaherramienta	**MLG10W062L**		●	Pulgadas	.062	.276	.197	.039	.094	.004	**MLG...L** (Barra para inserto de un(1) filo)
	MLG1012L	●		Métrico	.047 (1.2 mm)	.276	.197	.039	.094	.004	
	MLG1015L	●			.059 (1.5 mm)	.276	.197	.039	.094	.004	
	MLG1020L	●			.079 (2.0 mm)	.276	.197	.039	.094	.004	
	MLG1415L	●		Métrico	.059 (1.5 mm)	.465	.256	.079	.187	.004	**MLG...L** (Barra para inserto de dos(2) filos)
	MLG1420L	●			.079 (2.0 mm)	.465	.256	.079	.187	.004	
	MLG1430L	●			.118 (3.0 mm)	.465	.256	.079	.187	.004	
	MLG2020L	●			.079 (2.0 mm)	.661	.356	.118	.250	.004	
	MLG2030L	●			.118 (3.0 mm)	.661	.356	.118	.250	.004	
	MLG2040L	●			.157 (4.0 mm)	.661	.356	.118	.250	.004	

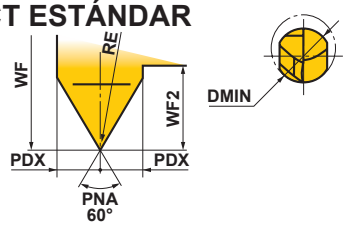


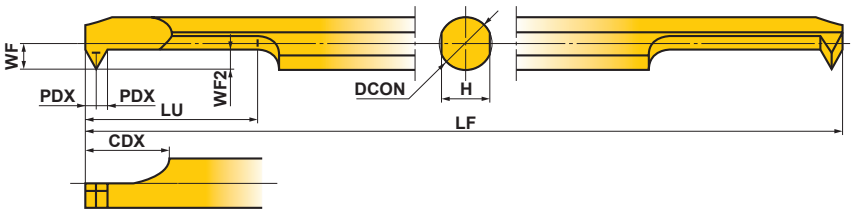


G
ROSCADO

MICRO-MINI TWIN

■CT ESTÁNDAR





Descripción	Existencia		Rompeviruta	Roscado				Dimensiones (mm)									
	Micro Grano de Carburo	Recubierto		Rosca Métrica		Rosca Unificada											
	TF15	VP15TF		Roscado	Paso (mm)	Roscado	Paso (hilos/plgs)	DMIN	RE	DCON	LF	LU	CDX	WF	PDX	WF2	H
CT0305RS-M4	●	●	Sin	≥M4	0.5−1.0	≥NO.8-32UNC	36−24	**3**	0.03	3	50	5.2	6	1.3	0.6	1.2	2.7
CT03RS-M4	●	●	Sin	≥M4	0.5−1.0	≥NO.8-36UNF	36−24	**3**	0.03	3	50	10.2	6	1.3	0.6	1.2	2.7
CT03RS-M4B	●	●	Con	≥M4	0.5−1.0		36−24	**3**	0.03	3	50	10.2	6	1.3	0.6	1.2	2.7
CT0407RS-M6	●	●	Sin	≥M6	0.75−1.25	≥1/4-20UNC	28−20	**4.5**	0.05	4	60	7.6	7	1.8	0.8	1.7	3.6
CT04RS-M6	●	●	Sin	≥M6	0.75−1.25	≥1/4-28UNF	28−20	**4.5**	0.05	4	60	15.6	7	1.8	0.8	1.7	3.6
CT04RS-M6B	●	●	Con	≥M6	0.75−1.25		28−20	**4.5**	0.05	4	60	15.6	7	1.8	0.8	1.7	3.6
CT0511RS-M8	●	●	Sin	≥M8	0.75−1.5	≥5/16-18UNC	24−18	**6**	0.05	5	70	11	8	2.3	1	2.2	4.5
CT05RS-M8	●	●	Sin	≥M8	0.75−1.5	≥5/16-24UNF	24−18	**6**	0.05	5	70	21	8	2.3	1	2.2	4.5
CT05RS-M8B	●	●	Con	≥M8	0.75−1.5		24−18	**6**	0.05	5	70	21	8	2.3	1	2.2	4.5
CT0611RS-M10	●	●	Sin	≥M10	0.75−1.75	≥3/8-16UNC	24−16	**7**	0.05	6	75	11	8	2.8	1	2.2	5.4
CT06RS-M10	●	●	Sin	≥M10	0.75−1.75	≥3/8-24UNF	24−16	**7**	0.05	6	75	21	8	2.8	1	2.2	5.4
CT06RS-M10B	●	●	Con	≥M10	0.75−1.75		24−16	**7**	0.05	6	75	21	8	2.8	1	2.2	5.4

PASO DE LA ROSCA PARA EL TIPO CT

Descripción	Rosca Métrica P (mm)								Rosca Unificada P (roscado/plgs)						
	0.50	0.70	0.75	0.80	1.00	1.25	1.50	1.75	36	32	28	24	20	18	16
CT03RS-M4/M4B	○	○	○	○	○	–	–	–	○	○	○	○	–	–	–
CT04RS-M6/M6B	–	–	○	–	○	○	–	–	–	–	○	○	○	–	–
CT05RS-M8/M8B	–	–	○	–	○	○	○	–	–	–	–	○	○	○	–
CT06RS-M10/M10B	–	–	○	–	○	○	○	○	–	–	–	○	○	○	○

Nota 1) Para roscas internas que son mas largas que el diámetro mínimo de Micro Mini Twin (Tipo CT) es posible maquinar el paso de la rosca de arriba. Para el diámetro mínimo, por favor refiérase a lo estándar.

PROFUNDIDAD DE CORTE PARA EL TIPO CT

●Roscado Métrico

P (Paso)		0.5	0.7	0.75		0.8	1		1.25	1.5	1.75
D.O.C. (mm)		0.3	0.43	0.46	0.44	0.49	0.62	0.6	0.76	0.92	1.09
Re* (Radio)		0.03	0.03	0.03	0.05	0.03	0.03	0.05	0.05	0.05	0.05
Número de pasadas	1	0.06	0.06	0.06	0.06	0.06	0.07	0.07	0.07	0.07	0.07
	2	0.05	0.06	0.06	0.06	0.06	0.07	0.07	0.07	0.07	0.07
	3	0.05	0.06	0.06	0.05	0.06	0.06	0.06	0.07	0.07	0.07
	4	0.04	0.05	0.05	0.05	0.05	0.06	0.06	0.07	0.07	0.07
	5	0.04	0.05	0.05	0.05	0.05	0.05	0.06	0.06	0.07	0.07
	6	0.03	0.04	0.04	0.04	0.04	0.05	0.05	0.06	0.06	0.07
	7	0.03	0.04	0.04	0.04	0.04	0.05	0.05	0.06	0.06	0.06
	8		0.04	0.04	0.03	0.04	0.04	0.04	0.05	0.06	0.06
	9		0.03	0.03	0.03	0.03	0.04	0.04	0.05	0.05	0.06
	10			0.03	0.03	0.03	0.04	0.04	0.05	0.05	0.06
	11					0.03	0.03	0.03	0.04	0.05	0.05
	12						0.03	0.03	0.04	0.05	0.05
	13						0.03		0.04	0.04	0.05
	14								0.03	0.04	0.05
	15									0.04	0.04
	16									0.04	0.04
	17									0.03	0.04
	18										0.04
	19										0.04
	20										0.03

●Roscado Unificado

P (hilos/plgs)		36	32	28		24		20	18	16
D.O.C. (plgs)		.0169	.0193	.0220	.0213	.0260	.0252	.0307	.0343	.0386
Re* (Radio)		.0012	.0012	.0012	.0020	.0012	.0020	.0020	.0020	.0020
Número de pasadas	1	.0024	.0024	.0028	.0024	.0028	.0028	.0028	.0028	.0028
	2	.0024	.0024	.0024	.0024	.0028	.0028	.0028	.0028	.0028
	3	.0024	.0024	.0024	.0024	.0024	.0024	.0028	.0028	.0028
	4	.0020	.0020	.0024	.0020	.0024	.0024	.0024	.0028	.0028
	5	.0020	.0020	.0020	.0020	.0024	.0024	.0024	.0028	.0028
	6	.0016	.0016	.0020	.0020	.0020	.0020	.0024	.0024	.0024
	7	.0016	.0016	.0016	.0016	.0020	.0020	.0024	.0024	.0024
	8	.0016	.0016	.0016	.0016	.0016	.0020	.0020	.0024	.0024
	9	.0012	.0012	.0016	.0016	.0016	.0016	.0020	.0020	.0024
	10		.0012	.0012	.0012	.0016	.0016	.0020	.0020	.0024
	11		.0012	.0012	.0012	.0012	.0012	.0016	.0020	.0020
	12			.0012	.0012	.0012	.0012	.0016	.0020	.0020
	13					.0012	.0012	.0016	.0016	.0020
	14					.0012		.0012	.0016	.0016
	15							.0012	.0012	.0016
	16								.0012	.0016
	17									.0012
	18									.0012
	19									
	20									

* Aunque el paso sea igual, la profundidad de corte varia de acuerdo al radio del inserto. Para el tipo Micro Mini Twin CT03RS-M4 de CT y CT03RS-M4B el radio es 0.03 mm(.0012 plgs), para otros tipos es 0.05 mm(.0020 plgs). Para mayor detalle referirse a la sección de estándares.

● : Existencia en EUA

<MICRO-MINI TWIN está disponible en una pieza por caja.>

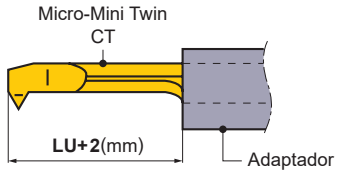
ADAPTADOR

LISTA DE REFERENCIA CRUZADA DE ADAPTADORES ESTANDAR EN PULGADAS

Adaptador			Existencia	MICRO-MINI TWIN	Fabricantes de Maquinas
Tipo	Descripción *1			CT	
Adaptador Tipo Redondo ϕ.625 plgs	ID : Tipo Milimetros	**RBH10189A**	●	0305RS-M4, 03RS-M4(B)	Citizen Precision Machinery Co., Ltd. Tornos NC
		RBH10252A	●	0407RS-M6, 04RS-M6(B)	
		RBH10315A	●	0511RS-M8, 05RS-M8(B)	
		RBH10378A	●	0611RS-M10, 06RS-M10(B)	
Adaptador Tipo Redondo ϕ.750 plgs	ID : Tipo Milimetros	**RBH19030N**	●	0305RS-M4, 03RS-M4(B)	Citizen Precision Machinery Co., Ltd.
		RBH19040N	●	0407RS-M6, 04RS-M6(B)	
		RBH19050N	●	0511RS-M8, 05RS-M8(B)	
		RBH19060N	●	0611RS-M10, 06RS-M10(B)	
Adaptador Tipo Redondo ϕ1.000 plgs	ID : Tipo Milimetros	**RBH16189A**	●	0305RS-M4, 03RS-M4(B)	Citizen Precision Machinery Co., Ltd. Tornos NC
		RBH16252A	●	0407RS-M6, 04RS-M6(B)	
		RBH16315A	●	0511RS-M8, 05RS-M8(B)	
		RBH16378A	●	0611RS-M10, 06RS-M10(B)	

*1 Para detalles del portaherramientas, consulte la sección de barras de mandrinado Paginas E034—E038.
Nota 1) Mitsubishi Materials obtuvo la aprobación de los fabricantes antes de publicar esta lista

CONDICIONES DE CORTE RECOMENDADAS

Pieza		Velocidad de Corte (SFM)	Volado recomendado (mm)
P	Acero al Carbón Acero Aleado	100—260	
M	Acero Inoxidable	100—260	
K	Fundición	100—260	
N	Material No-Ferroso	165—330	

Nota 1) Se recomienda usar refrigerante.
Nota 2) Preste especial atención al maquinado de diámetros pequeños a altas revoluciones, debido a que el avance no se puede mantener con la velocidad.

LISTA DE REFERENCIA CRUZADA DE ADAPTADORES ESTANDAR EN METRICO

Adaptador		Existencia	MICRO-MINI TWIN	Fabricantes de Maquinas
Tipo	Descripción *1		CT	
Adaptador Tipo Redondo ϕ16 mm	**RBH1630N**	●	0305RS-M4, 03RS-M4(B)	MIYANO MACHINERY JAPAN INC. Tornos NC
	RBH1640N	●	0407RS-M6, 04RS-M6(B)	
	RBH1650N	●	0511RS-M8, 05RS-M8(B)	
	RBH1660N	●	0611RS-M10, 06RS-M10(B)	
Adaptador Tipo Redondo ϕ20 mm	**RBH2030N**	●	0305RS-M4, 03RS-M4(B)	Citizen Precision Machinery Co., Ltd. Tsugami Corporation MIYANO MACHINERY JAPAN INC. Tornos NC
	RBH2040N	●	0407RS-M6, 04RS-M6(B)	
	RBH2050N	●	0511RS-M8, 05RS-M8(B)	
	RBH2060N	●	0611RS-M10, 06RS-M10(B)	
Adaptador Tipo Redondo ϕ22 mm	**RBH2230N**	●	0305RS-M4, 03RS-M4(B)	STAR MICRONICS CO., LTD.
	RBH2240N	●	0407RS-M6, 04RS-M6(B)	
	RBH2250N	●	0511RS-M8, 05RS-M8(B)	
	RBH2260N	●	0611RS-M10, 06RS-M10(B)	
Adaptador Tipo Cuadrado ϕ25 mm	**RBH2530N**	●	0305RS-M4, 03RS-M4(B)	Tsugami Corporation MIYANO MACHINERY JAPAN INC. Tornos NC
	RBH2540N	●	0407RS-M6, 04RS-M6(B)	
	RBH2550N	●	0511RS-M8, 05RS-M8(B)	
	RBH2560N	●	0611RS-M10, 06RS-M10(B)	
Adaptador Tipo Redondo □10 mm	**SBH1030R**	★	0305RS-M4, 03RS-M4(B)	Tornos NC
	SBH1040R	★	0407RS-M6, 04RS-M6(B)	
	SBH1050R	★	0511RS-M8, 05RS-M8(B)	
	SBH1060R	★	0611RS-M10, 06RS-M10(B)	

Nota 1) Mitsubishi Materials obtuvo la aprobación de los fabricantes antes de publicar esta lista
*1 Para detalles del portaherramienta, consulte la sección de barras de mandrinado Paginas E034—E038.

Nota

COMO INTERPRETAR LA ESTANDARIZACION DE LAS HERRAMIENTAS HSK-T

●Cómo está organizada esta página de sección

①Organizado por aplicación. (Consultar el índice en la siguiente página).

TIPO DE PRODUCTO
Indica las cuatro primeras letras de la descripción, así como, aplicaciones de corte

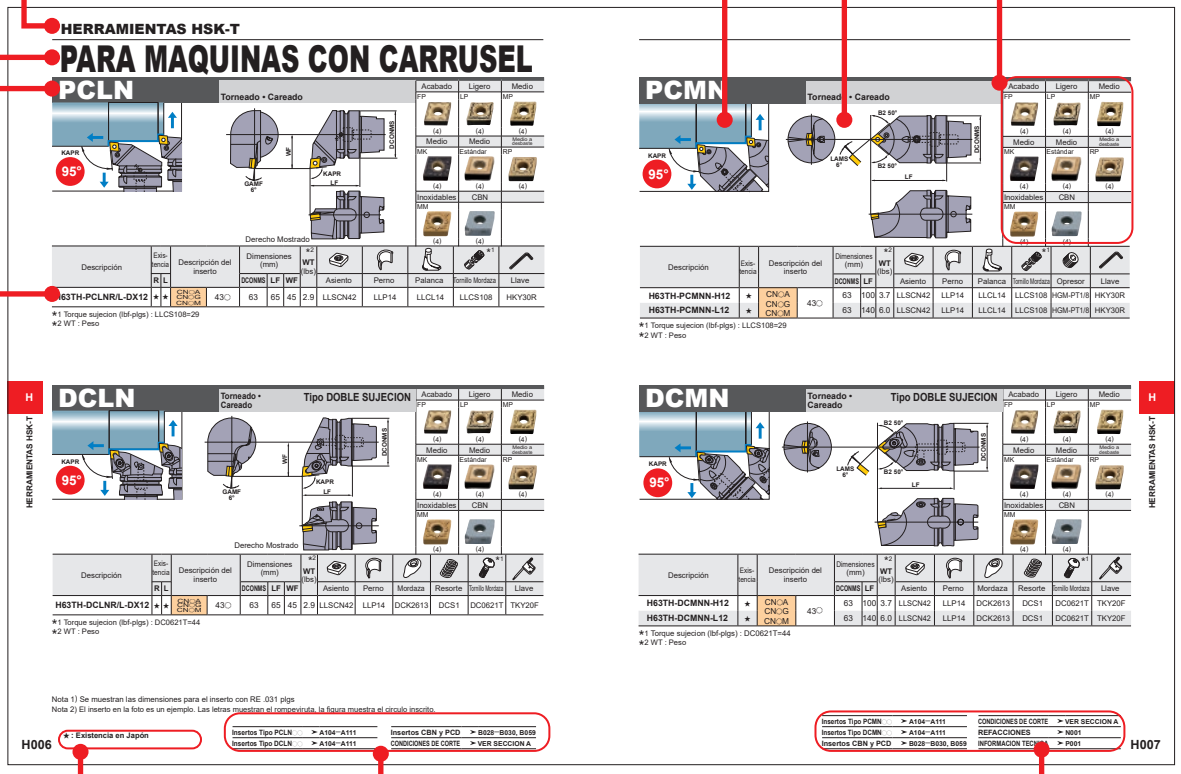
NOMBRE DE PRODUCTO

APLICACION

FIGURA MOSTRANDO LA APLICACION DE LA HERRAMIENTA
Las ilustraciones y las flechas indican las aplicaciones de mecanizado tal como torneado exterior, copiado, careado y chaflanado junto con los ángulos de ataque.

GEOMETRIA

ROMPEVIRUTAS POR APLICACION DE CORTE



LEYENDA PARA EXISTENCIA
Se muestra en la parte izquierda de cada doble página.

PAGINA DE REFERENCIA PARA APLICACION DE LOS INSERTOS
Indica la referencia de las páginas que dan detalles sobre la aplicación en cada producto.

PAGINA DE REFERENCIA
·REFACCIONES
·INFORMACION TECNICA
Indica la referencia de la página, incluida, en cada parte derecha de la doble página.

PRODUCTO ESTANDAR
indica referencia, existencia (mano derecha/izquierda) insertos recomendados, dimensiones y refacciones.

●Para pedido: Por favor especificar referencia y posición de la herramienta (derecha/izquierda).

HERRAMIENTAS HSK-T

RESUMEN GENERAL DE HERRAMIENTAS HSK-T H002
CLASIFICACION DE HERRAMIENTAS HSK-T H004

HERRAMIENTAS ESTANDAR HSK-T

TORNEADO • CAREADO

CN○○ INSERTOS PORTAHERRAMIENTAS H006
DN○○ INSERTOS PORTAHERRAMIENTAS H011

TORNEADO • CAREADO • MANDRINADO

CN○○ INSERTOS PORTAHERRAMIENTAS H008

TORNEADO • COPIADO

DN○○ INSERTOS PORTAHERRAMIENTAS H009

TORNEADO • CAREADO • COPIADO

RC○○ INSERTOS PORTAHERRAMIENTAS H012

CAREADO • COPIADO

VB○○ INSERTOS PORTAHERRAMIENTAS H013

RANURADO

MG INSERTOS PORTAHERRAMIENTAS H014

ROSCADO

MMT INSERTOS PORTAHERRAMIENTAS H016
MT INSERTOS PORTAHERRAMIENTAS H017

PORTA HERRAMIENTAS PARA TORNEADO EXTERIOR ... H019
BARRA DE MANDRINADO H021
BUJE PARA BARRA DE MANDRINADO H022



*Organizado por orden alfabetico.

H022 **H100TH-B○○-○○○**
H020 **H100TH-EN3232R/L-130**
H019 **H100TH-EV3232R/L-180**
H008 **H63TH-A○○○DCLNR/L12**
H021 **H63TH-B○○-○○**
H008 **H63TH-DCLNL-L12-3**
H006 **H63TH-DCLNR/L-DX12**
H007 **H63TH-DCMNN-H/L12**
H011 **H63TH-DDJNL-L15-3**
H009 **H63TH-DDJNR/L-DX15**
H010 **H63TH-DDNNN-H/L15**
H020 **H63TH-EN2525R/L-115**
H021 **H63TH-EV2020R/L-105-3**
H019 **H63TH-EV2525R/L-112**
H014 **H63TH-MGHR/L-DX43○○**
H016 **H63TH-MMTENR-H/L16**
H016 **H63TH-MMTER-DX16**
H017 **H63TH-MTHR/L-DX43**
H006 **H63TH-PCLNR/L-DX12**
H007 **H63TH-PCMNN-H/L12**
H009 **H63TH-PDJNR/L-DX15**
H010 **H63TH-PDNNN-H/L15**
H012 **H63TH-PRDCN-H/L12**
H012 **H63TH-PRGCR/L-DX12**
H013 **H63TH-SVPBR/L-DX16**
H013 **H63TH-SVVBN-H/L16**
H022 **SL32○○-90**

Sistema de herramientas de torneado para máquinas multi-función

HERRAMIENTAS HSK-T

Sistema HSK-T

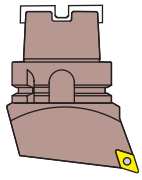
HSK-T es un nuevo sistema HSK diseñado para el torneado en máquinas multi-tarea que son compatibles con el tipo HSK-A Norma ISO (ISO12164-1:2001).
El sistema HSK fue desarrollado por un consorcio de 17 fabricantes japoneses y registrado en la Norma ISO (ISO12164-3: 2008) bajo el nombre HSK-T en 2008 y la Norma JIS (JIS B6064-3) en 2013.



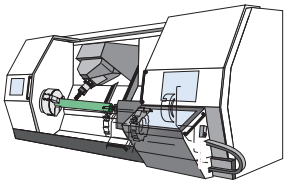
Alta precisión en la posición del filo de corte.

El tipo HSK-T tiene una tolerancia más cerrada entre la cuña de husillo y el cuñero del porta herramienta que el tipo HSK-A. Esto da como resultado una mayor precisión en la posición del filo de corte. Para fresado se puede continuar utilizando herramientas convencionales HSK-A.

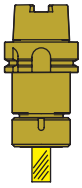
Compatible con máquinas multi-tarea y centros de mecanizado



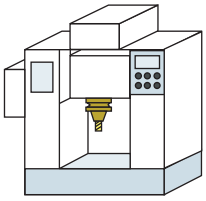
Porta Herramientas HSK para torneado



Máquinas con carrusel con husillo para HSK-T

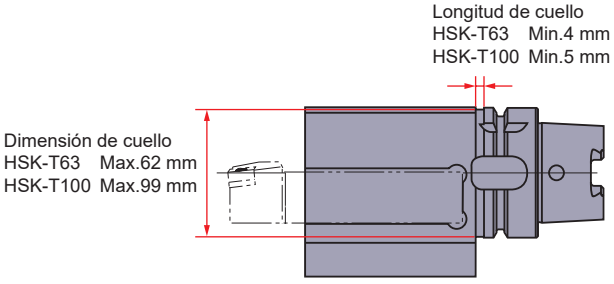


Porta herramienta rotative HSK-A63 (Estandar ISO)



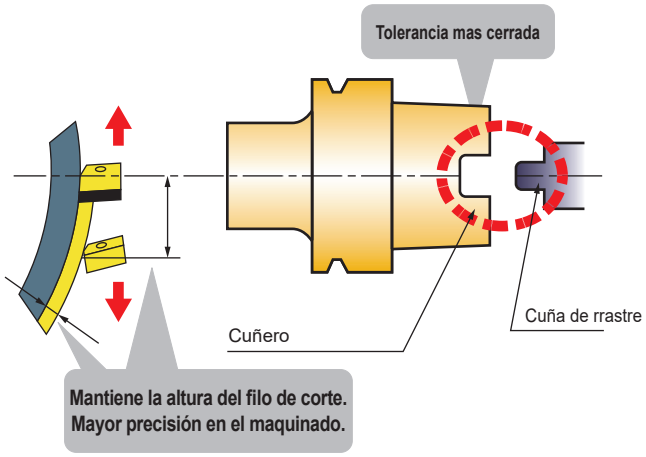
Centro de maquinado con husillo tipo HSK-A

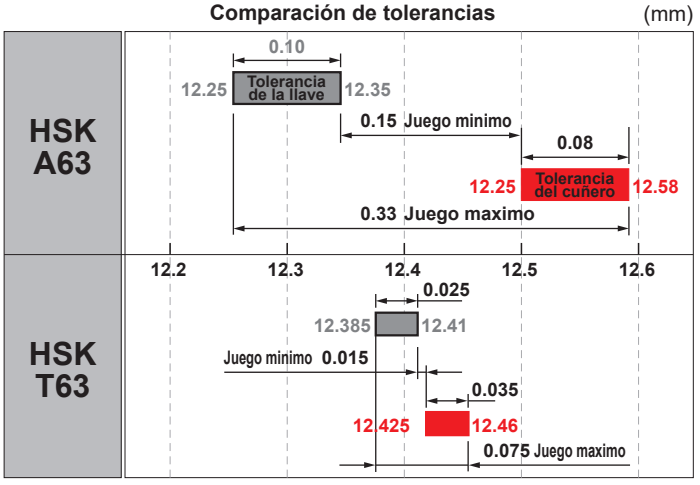
*Nota
Longitud del cuello corta de la brida y cuerpo grueso de las herramientas de torneado HSK-T como se muestra en la figura de la izquierda. Debido a que hay máquinas multitarea con especificaciones de ATC que no se puede montar (HSK-A) por favor cheque antes. Además debe ser cuidadoso de que no exista interferencia con herramientas adyacentes.



HSK-T herramienta de torneado estándar (Ejemplo)

Mejora en la tolerancia de la ranura





H

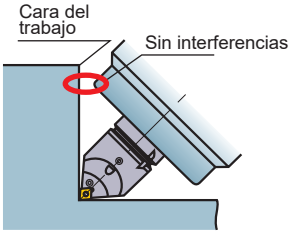
HERRAMIENTAS HSK-T

Sistema de herramientas HSK-T altamente exacto y rígido para utilizarse en máquinas tipo carrusel.

Herramientas rectas convenientes para utilizarse en máquinas con carrusel

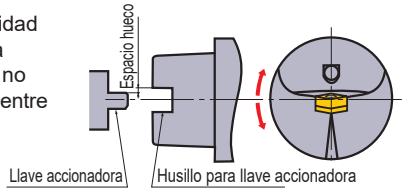
Evita interferencias con la pieza de trabajo mejorando la accesibilidad de la herramienta.

Al inclinar el husillo B de la máquina (eje principal de la herramienta) a 45°, la interferencia entre el husillo, portaherramienta y la pieza pueden ser evitados.



Mejora la altura de la línea de centros posicionando el filo de corte en el centro del husillo.

Se logra una mayor estabilidad y precisión, debido a que la altura de la línea de centro no se ve afectada por el claro entre el husillo y la cuña.



Nuevo sistema de doble sujeción con un solo movimiento

El mecanismo de doble sujeción ofrece una gran rigidez, precisión y confiabilidad al garantizar una segura sujeción del inserto. Por lo tanto es adecuado para el maquinado de materiales difíciles de cortar como acero inoxidable y aleaciones termoresistentes.



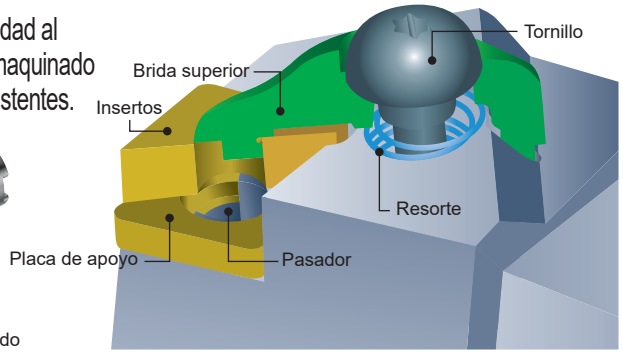
Herramienta para torneado y refrentado



De tipo recto para torneado y refrentado



Para torneado, refrentado y mandrinado



Herramientas 3 en 1 para consolidar procesos y herramientas

3 insertos de torneado de la misma geometría se pueden colocar en la misma herramienta.

Se puede instalar el mismo tipo de insertos para cambios rápidos junto con sus refacciones.

Se puede instalar diferentes tipos de insertos para distintas aplicaciones (desbaste, semiacabado y acabado)

Se pueden colocar insertos con diferentes grados para cubrir varios tipos de piezas.



Nuevo tamaño HSK-T100 para piezas de trabajo grandes

Las dimensiones del mango son más grandes para una alta eficiencia.

Tipo mango cuadrado



Barra de mandrinar / Tipo Broca



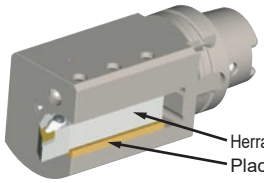
Manga



Una única herramienta puede utilizarse con diferentes herramientas.

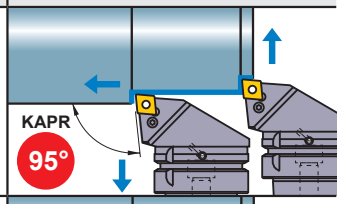
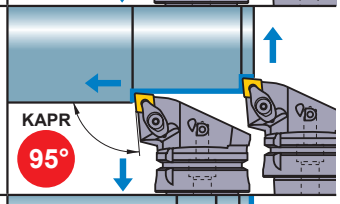
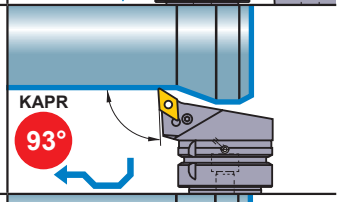
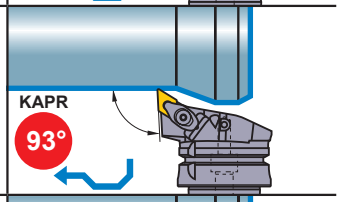
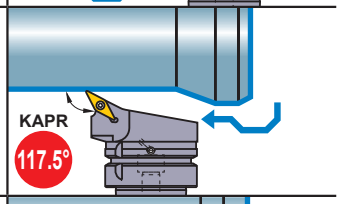
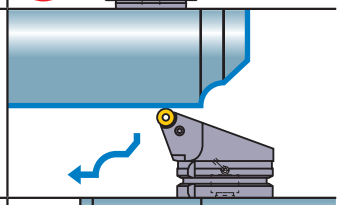
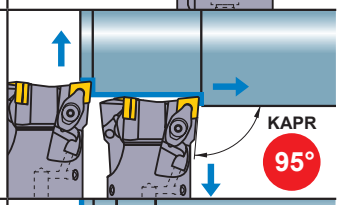
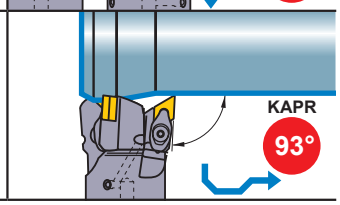
- Disponible para usar con herramientas JIS B4126 (ISO 5610) 32x32 y 32x25.
- Es posible adaptar una herramienta 25x25 usando una placa de 7 mm.
  Es posible ajustar la herramienta de 1"x 1" utilizando una placa de 6.6 mm.

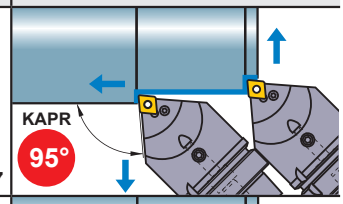
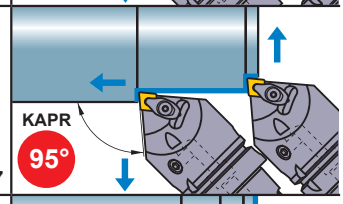
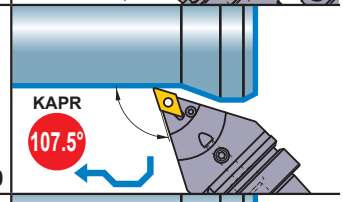
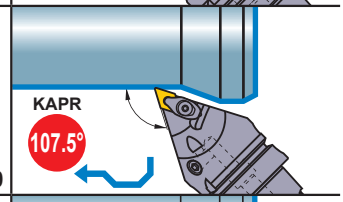
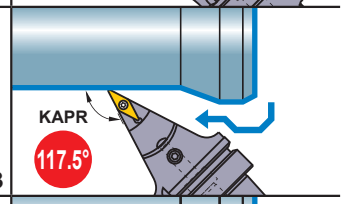
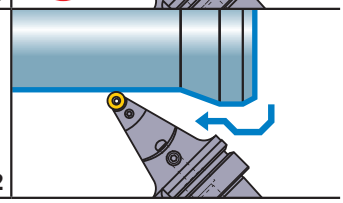
*Por favor prepare la placa usted mismo.



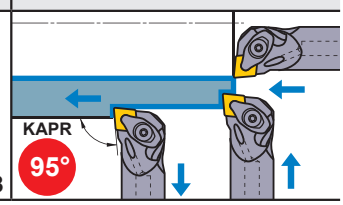
CLASIFICACION DE HERRAMIENTAS HSK-T

TORNEADO • CAREADO • COPIADO

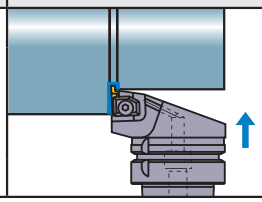
Descripción	Tipo de Corte
H63TH-PCLNR/L-DX12  H006	
H63TH-DCLNR/L-DX12  H006	
H63TH-PDJNR/L-DX15  H009	
H63TH-DDJNR/L-DX15  H009	
H63TH-SVPBR/L-DX16  H013	
H63TH-PRGCR/L-DX12  H012	
H63TH-DCLNL-L12-3  H008	
H63TH-DDJNL-L15-3  H011	

Descripción	Tipo de Corte
H63TH-PCMNN-H/L12  H007	
H63TH-DCMNN-H/L12  H007	
H63TH-PDNNN-H/L15  H010	
H63TH-DDNNN-H/L15  H010	
H63TH-SVVBN-H/L16  H013	
H63TH-PRDCN-H/L12  H012	

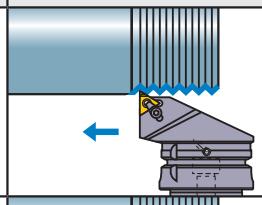
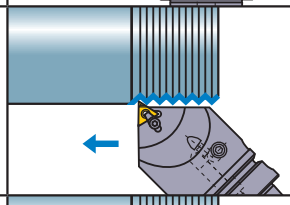
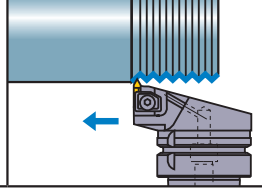
TORNEADO • CAREADO • MANDRINADO

Descripción	Tipo de Corte
H63TH-A25KDCLNR/L12 **H63TH-A32LDCLNR/L12**  H008	

RANURADO

Descripción	Tipo de Corte
H63TH-MGHR/L-DX43○○  ➲H014	

ROSCADO

Descripción	Tipo de Corte
H63TH-MMTER-DX16  ➲H016	
H63TH-MMTENR-H/L16  ➲H016	
H63TH-MTHR/L-DX43  ➲H017	

PORTA HERRAMIENTAS PARA TORNEADO EXTERIOR

Descripción	Portaherramientas
H63TH-EV2525R/L-112 ➲H019	
H100TH-EV3232R/L-180 ➲H019	
H63TH-EN2525R/L-115 *1 ➲H020	
H100TH-EN3232R/L-130 *1 ➲H020	
H63TH-EV2020R/L-105-3 ➲H021	

SUJECION PARA BARRA DE MANDRINADO

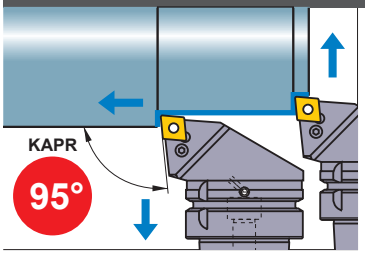
Descripción	Portaherramientas
H63TH-B○○-○○ ➲H021	
H100TH-B○○-○○○ ➲H022	
SL32○○-90 (Buje) *2 ➲H022	

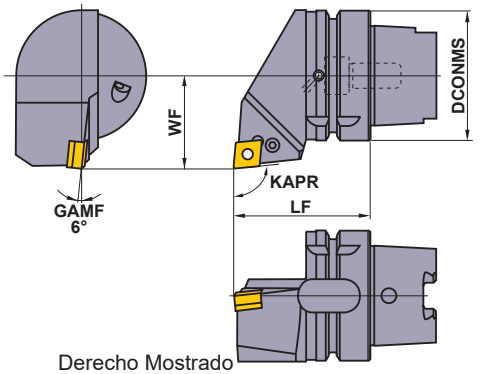
*1 Mitsubishi Materials esta autorizada por MORI SEIKI Co., LTD para producir y distribuir estas herramientas BAJO PATENTE DE Japón N° 3720202.
*2 El buje SL32○○-90 es para utilizarse con H100TH-B32-135.
Nota 1) El zanco tipo HSK63A tiene un tubo para refrigerante incorporado para su instalación.

PARA MAQUINAS CON CARRUSEL

PCLN

Torneado • Careado





Derecho Mostrado

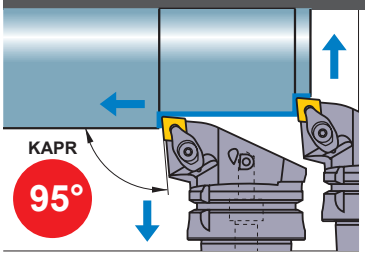
Acabado	Ligero	Medio
FP	LP	MP
		
(4)	(4)	(4)
Medio	**Medio**	**Medio a desbaste**
MK	Estándar	RP
		
(4)	(4)	(4)
Inoxidables	**CBN**	
MM		
		
(4)	(4)	

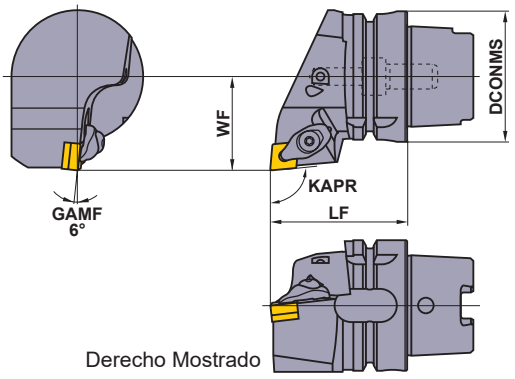
Descripción	Existencia R	Existencia L	Descripción del inserto	Dimensiones (mm) DCONMS	LF	WF	*2 WT (lbs)	Asiento	Perno	Palanca	*1 Tornillo Mordaza	Llave
H63TH-PCLNR/L-DX12	★	★	CNOA CNOG CNOM 43○	63	65	45	2.9	LLSCN42	LLP14	LLCL14	LLCS108	HKY30R

*1 Torque de apriete (lbf-plgs) : LLCS108=29
*2 WT : Peso

DCLN

Torneado • Careado — **Tipo DOBLE SUJECION**





Derecho Mostrado

Acabado	Ligero	Medio
FP	LP	MP
		
(4)	(4)	(4)
Medio	**Medio**	**Medio a desbaste**
MK	Estándar	RP
		
(4)	(4)	(4)
Inoxidables	**CBN**	
MM		
		
(4)	(4)	

Descripción	Existencia R	Existencia L	Descripción del inserto	Dimensiones (mm) DCONMS	LF	WF	*2 WT (lbs)	Asiento	Perno	Mordaza	Resorte	*1 Tornillo Mordaza	Llave
H63TH-DCLNR/L-DX12	★	★	CNOA CNOG CNOM 43○	63	65	45	2.9	LLSCN42	LLP14	DCK2613	DCS1	DC0621T	TKY20F

*1 Torque de apriete (lbf-plgs) : DC0621T=44
*2 WT : Peso

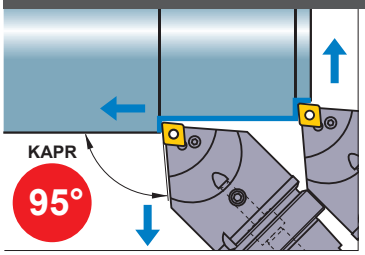
Nota 1) Se muestran las dimensiones para el inserto con RE .031 plgs
Nota 2) El inserto mostrado en la foto es un ejemplo. Las letras muestran el rompeviruta y los números el tamaño del círculo inscrito.

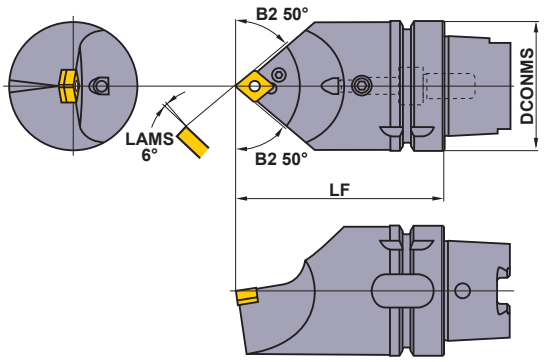
★ : Existencia en Japón

Insertos Tipo PCLN○○ ➤ A104–A111
Insertos Tipo DCLN○○ ➤ A104–A111
Insertos CBN y PCD ➤ B028–B030, B059
CONDICIONES DE CORTE ➤ VER SECCION A

PCMN

Torneado • Careado





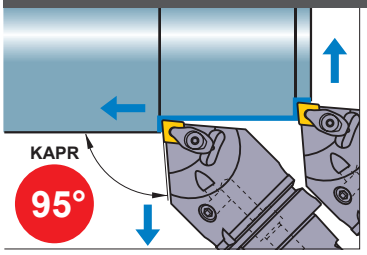
Acabado	Ligero	Medio
FP	LP	MP
		
(4)	(4)	(4)
Medio	**Medio**	**Medio a desbaste**
MK	Estándar	RP
		
(4)	(4)	(4)
Inoxidables	**CBN**	
MM		
		
(4)	(4)	

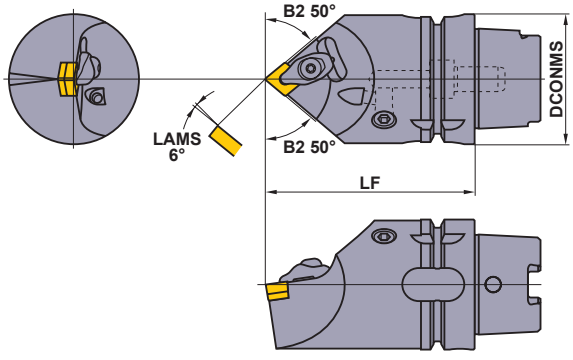
Descripción	Exis-tencia	Descripción del inserto		Dimensiones (mm)		*2 WT (lbs)	Asiento	Perno	Palanca	*1 Tornillo Mordaza	Opresor	Llave
				DCONMS	LF							
H63TH-PCMNN-H12	★	CN○A CN○G CN○M	43○	63	100	3.7	LLSCN42	LLP14	LLCL14	LLCS108	HGM-PT1/8	HKY30R
H63TH-PCMNN-L12	★			63	140	6.0	LLSCN42	LLP14	LLCL14	LLCS108	HGM-PT1/8	HKY30R

*1 Torque de apriete (lbf-plgs) : LLCS108=29
*2 WT : Peso

DCMN

Torneado • Careado — Tipo DOBLE SUJECION





Acabado	Ligero	Medio
FP	LP	MP
		
(4)	(4)	(4)
Medio	**Medio**	**Medio a desbaste**
MK	Estándar	RP
		
(4)	(4)	(4)
Inoxidables	**CBN**	
MM		
		
(4)	(4)	

Descripción	Exis-tencia	Descripción del inserto		Dimensiones (mm)		*2 WT (lbs)	Asiento	Perno	Mordaza	Resorte	*1 Tornillo Mordaza	Llave
				DCONMS	LF							
H63TH-DCMNN-H12	★	CN○A CN○G CN○M	43○	63	100	3.7	LLSCN42	LLP14	DCK2613	DCS1	DC0621T	TKY20F
H63TH-DCMNN-L12	★			63	140	6.0	LLSCN42	LLP14	DCK2613	DCS1	DC0621T	TKY20F

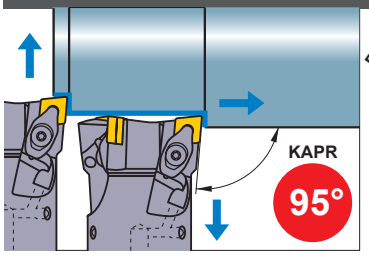
*1 Torque de apriete (lbf-plgs) : DC0621T=44
*2 WT : Peso

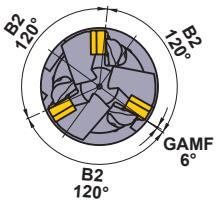
Insertos Tipo PCMN○○	➤ A104—A111	CONDICIONES DE CORTE	➤ VER SECCION A
Insertos Tipo DCMN○○	➤ A104—A111	REFACCIONES	➤ N001
Insertos CBN y PCD	➤ B028—B030, B059	INFORMACION TECNICA	➤ P001

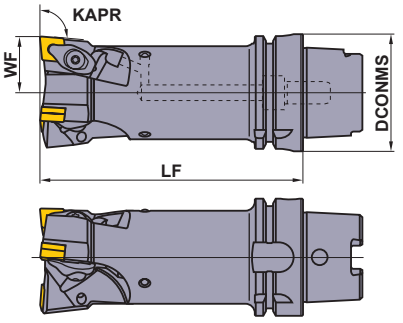
PARA MAQUINAS CON CARRUSEL

DCLN

Torneado • Careado — **Tipo DOBLE SUJECION**







Herramienta izquierda únicamente.

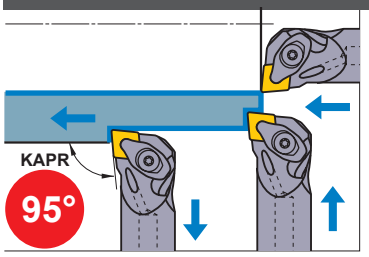
Acabado	Ligero	Medio
FP	LP	MP
 (4)	 (4)	 (4)
Medio	**Medio**	**Medio a desbaste**
MK	Estándar	RP
 (4)	 (4)	 (4)
Inoxidables	**CBN**	
MM		
 (4)	 (4)	

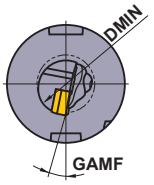
Descripción	Exis-tencia	Descripción del inserto		Dimensiones (mm)			★2 WT (lbs)	Asiento	Perno	Mordaza	Resorte	★1 Tornillo Mordaza	Llave
	L			DCONMS	LF	WF							
H63TH-DCLNL-L12-3	★	CN○A CN○G CN○M	43○	63	140	30	4.9	LLSCN42	LLP14	DCK2613	DCS1	DC0621T	TKY20F

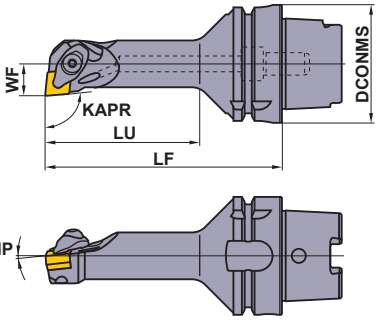
★1 Torque de apriete (lbf-plgs) : DC0621T=44
★2 WT : Peso

DCLN

Torneado • Careado • Mandrinado — **Tipo DOBLE SUJECION**







Derecho Mostrado

Acabado	Ligero	Medio
FP	LP	MP
 (4)	 (4)	 (4)
Medio	**Medio**	**Medio a desbaste**
MK	Estándar	RP
 (4)	 (4)	 (4)
Inoxidables	**CBN**	
MM		
 (4)	 (4)	

Descripción	Exis-tencia		Descripción del inserto		Dimensiones (mm)					DMIN (mm)	★2 WT (lbs)	Asiento	Perno	Mordaza	Resorte	★1 Tornillo Mordaza	Llave
	R	L			DCONMS	LF	LU	WF	GAMF								
H63TH-A25KDCLNR/L12	★	★	CN○A CN○G CN○M	43○	63	125	82	17	11°	32	2.4	LLSCP42	LLP14	DCK2613	DCS1	DC0621T	TKY20F
H63TH-A32LDCLNR/L12	★	★			63	140	100	22	13°	40	3.9	LLSCN42	LLP14	DCK2613	DCS1	DC0621T	TKY20F

★1 Torque de apriete (lbf-plgs) : DC0621T=44
★2 WT : Peso

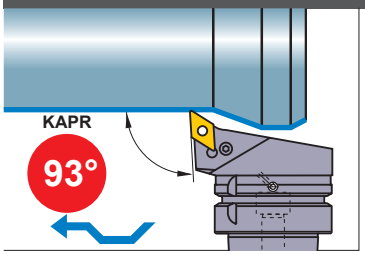
Nota 1) Se muestran las dimensiones para el inserto con RE .031 plgs
Nota 2) El inserto mostrado en la foto es un ejemplo. Las letras muestran el rompeviruta y los números el tamaño del círculo inscrito.

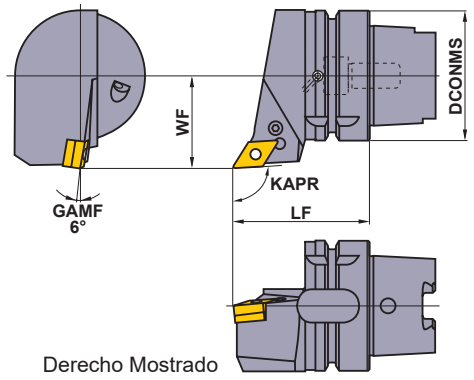
★ : Existencia en Japón

Insertos Tipo DCLN○○	**➤ A104—A111**
Insertos CBN y PCD	**➤ B028—B030, B059**
CONDICIONES DE CORTE	**➤ VER SECCION A**

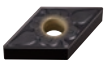
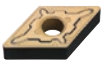
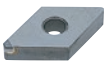
PDJN

Torneado • Copiado





Derecho Mostrado

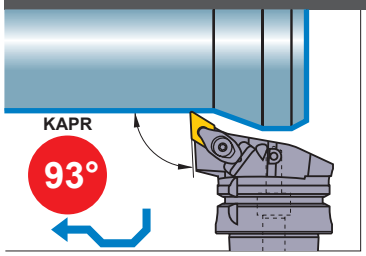
Terminación	Ligero	Medio
FP	LP	MP
 (4)	 (4)	 (4)
Medio	**Semi-desbaste**	**Inoxidable**
MK	RP	MM
 (4)	 (4)	 (4)
Clase G	**CBN**	
R/L		
 (4)	 (4)	

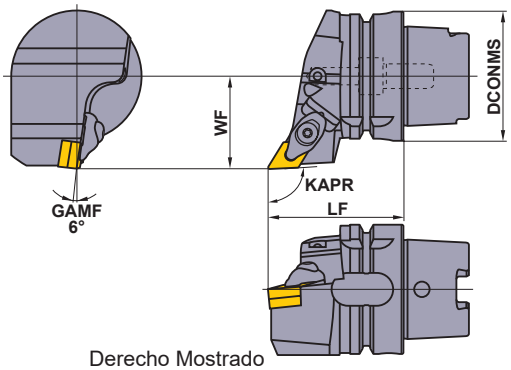
Descripción	Exis-tencia		Descripción del inserto		Dimensiones (mm)			*3 WT (lbs)	*2 Asiento	Perno	Palanca	*1 Tornillo Mordaza	Llave
	R	L			DCONMS	LF	WF						
H63TH-PDJNR/L-DX15	★	★	DN○A DN○G DN○M DNMX	43○	63	65	45	2.6	LLSDN43 (LLSDN42)	LLP14	LLCL24	LLCS108	HKY30R

*1 Torque de apriete (lbf-plgs) : LLCS108=29
*2 Por favor para insertos de .25 pulgadas de espesor utilice asientos n° LLSDN42. Cuando utilice insertos de .25 pulgadas, solicite el asiento por separado.
*3 WT : Peso

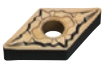
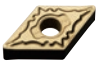
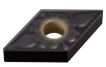
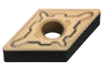
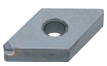
DDJN

Torneado • Copiado **Tipo DOBLE SUJECION**





Derecho Mostrado

Terminación	Ligero	Medio
FP	LP	MP
 (4)	 (4)	 (4)
Medio	**Semi-desbaste**	**Inoxidable**
MK	RP	MM
 (4)	 (4)	 (4)
Clase G	**CBN**	
R/L		
 (4)	 (4)	

Descripción	Exis-tencia		Descripción del inserto		Dimensiones (mm)			*3 WT (lbs)	*2 Asiento	Perno	Mordaza	Resorte	*1 Tornillo Mordaza	Llave
	R	L			DCONMS	LF	WF							
H63TH-DDJNR/L-DX15	★	★	DN○A DN○G DN○M DNMX	43○	63	65	45	2.6	LLSDN43 (LLSDN42)	LLP24	DCK2613	DCS1	DC0621T	TKY20F

*1 Torque de apriete (lbf-plgs) : DC0621T=44
*2 Por favor para insertos de .25 pulgadas de espesor utilice asientos n° LLSDN42. Cuando utilice insertos de .25 pulgadas, solicite el asiento por separado.
*3 WT : Peso

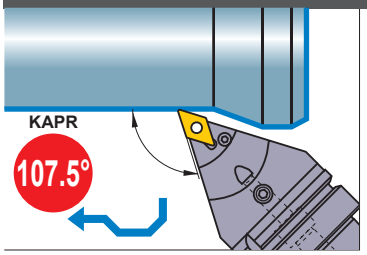
Insertos Tipo PDJN○○	➤ A112–A118
Insertos Tipo DDJN○○	➤ A112–A118
Insertos CBN y PCD	➤ B031–B034, B059

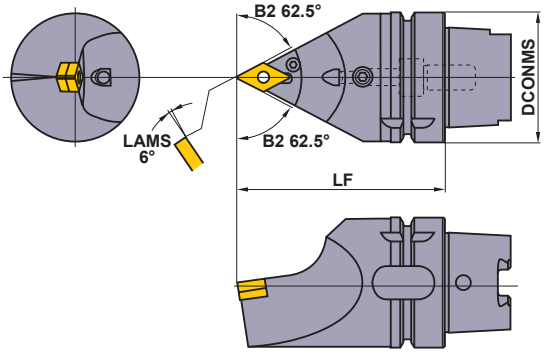
CONDICIONES DE CORTE	➤ VER SECCION A
REFACCIONES	➤ N001
INFORMACION TECNICA	➤ P001

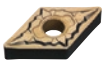
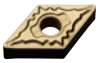
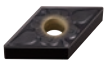
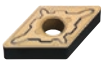
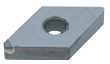
PARA MAQUINAS CON CARRUSEL

PDNN

Torneado • Copiado





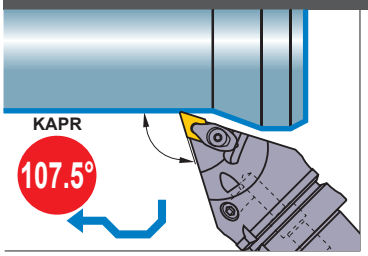
Terminación	Ligero	Medio
FP	LP	MP
		
(4)	(4)	(4)
Medio	**Semi-desbaste**	**Inoxidable**
MK	RP	MM
		
(4)	(4)	(4)
Clase G	**CBN**	
R/L		
		
(4)	(4)	

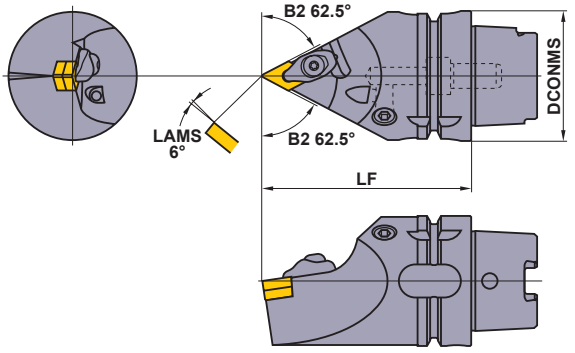
Descripción	Exis-tencia	Descripción del inserto		Dimensiones (mm) DCONMS	LF	✶3 WT (lbs)	✶2 Asiento	Perno	Palanca	✶1 Tornillo Mordaza	Opresor	Llave
H63TH-PDNNN-H15	★	DN○A DN○G DN○M DNMX	43○	63	100	3.5	LLSDN43 (LLSDN42)	LLP14	LLCL24	LLCS108	HGM-PT1/8	HKY30R
H63TH-PDNNN-L15	★			63	140	5.5	LLSDN43 (LLSDN42)	LLP14	LLCL24	LLCS108	HGM-PT1/8	HKY30R

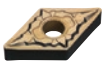
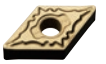
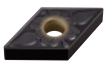
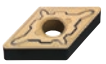
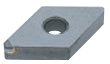
✶1 Torque de apriete (lbf-plgs) : LLCS108=29
✶2 Por favor utilice asiento n˚ LLSDN42 con inserto de .25 pulgadas de espesor. El asiento tiene que ser ordenado por separado.
✶3 WT : Peso

DDNN

Torneado • Copiado **Tipo DOBLE SUJECION**





Terminación	Ligero	Medio
FP	LP	MP
		
(4)	(4)	(4)
Medio	**Semi-desbaste**	**Inoxidable**
MK	RP	MM
		
(4)	(4)	(4)
Clase G	**CBN**	
R/L		
		
(4)	(4)	

Descripción	Exis-tencia	Descripción del inserto		Dimensiones (mm) DCONMS	LF	✶3 WT (lbs)	✶2 Asiento	Perno	Mordaza	Resorte	✶1 Tornillo Mordaza	Llave
H63TH-DDNNN-H15	★	DN○A DN○G DN○M DNMX	43○	63	100	3.5	LLSDN43 (LLSDN42)	LLP24	DCK2613	DCS1	DC0621T	TKY20F
H63TH-DDNNN-L15	★			63	140	5.5	LLSDN43 (LLSDN42)	LLP24	DCK2613	DCS1	DC0621T	TKY20F

✶1 Torque de apriete (lbf-plgs) : DC0621T=44
✶2 Por favor utilice asiento n˚ LLSDN42 con inserto de .25 pulgadas de espesor. El asiento tiene que ser ordenado por separado.
✶3 WT : Peso

Nota 1) Se muestran las dimensiones para el inserto con RE .031 plgs
Nota 2) El inserto mostrado en la foto es un ejemplo. Las letras muestran el rompeviruta y los números el tamaño del círculo inscrito.

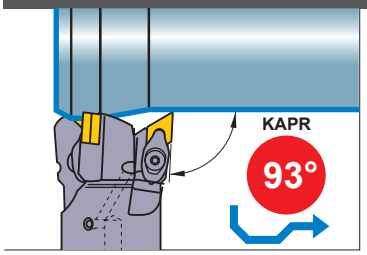
Insertos Tipo PDNN○○	**➤ A112–A118**
Insertos Tipo DDNN○○	**➤ A112–A118**
Insertos CBN y PCD	**➤ B031–B034, B059**
CONDICIONES DE CORTE	**➤ VER SECCION A**

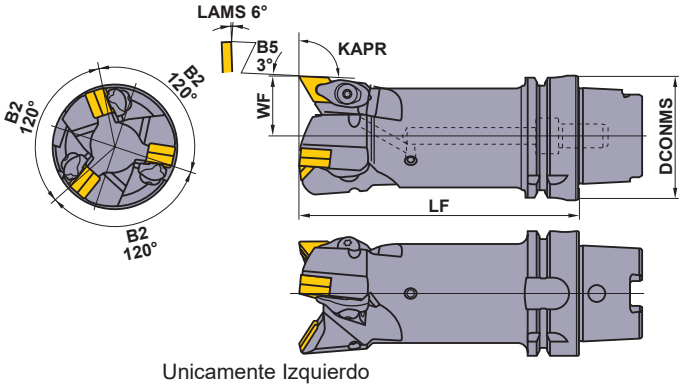
★ : Existencia en Japón

DDJN

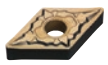
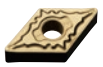
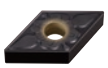
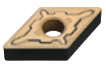
Torneado • Careado

Tipo DOBLE SUJECION





Unicamente Izquierdo

Acabado	Ligero
FP	LP
	
(4)	(4)
Medio	**Medio**
MP	MK
	
(4)	(4)
Medio a Desbaste	**Inoxidables**
RP	MM
	
(4)	(4)

Descripción	Exis-tencia	Descripción del inserto		Dimensiones (mm)			*3 WT (lbs)	*2				*1	
	L			DCONMS	LF	WF		Asiento	Perno	Mordaza	Resorte	Tornillo Mordaza	Llave
H63TH-DDJNL-L15-3	★	DN○A DN○G DN○M DNMX	43○	63	140	30	4.9	LLSDN43 (LLSDN42)	LLP24	DCK2613	DCS1	DC0621T	TKY20F

*1 Torque de apriete (lbf-plgs) : DC0621T=44
*2 Por favor utilice asiento n° LLSDN42 con inserto de .25 pulgadas de espesor. El asiento tiene que ser ordenado por separado.
*3 WT : Peso
Nota 1) Se muestran las dimensiones para el inserto con RE .031 plgs

Insertos Tipo DDJN○○ ➤ A112–A118
Insertos CBN y PCD ➤ B031–B034, B059
CONDICIONES DE CORTE ➤ VER SECCION A
REFACCIONES ➤ N001
INFORMACION TECNICA ➤ P001

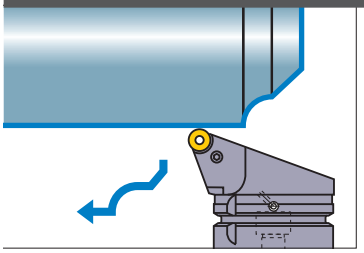
PARA MAQUINAS CON CARRUSEL

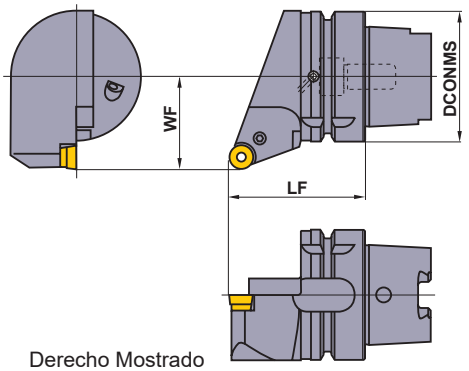
PRGC

Torneado • Careado • Copiado

Medio

(12)





Derecho Mostrado

Descripción	Existencia R	Existencia L	Descripción del inserto		Dimensiones (mm) DCONMS	LF	WF	*2 WT (lbs)	Asiento	Perno	Palanca	*1 Tornillo Mordaza	Llave
H63TH-PRGCR/L-DX12	★	★	RCMX	1204M0	63	65	45	2.6	LLSRN123	LLP13	LLCL112	LLCS106	HKY25R

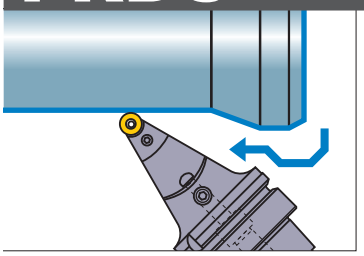
*1 Torque de apriete (lbf-plgs) : LLCS106=19
*2 WT : Peso

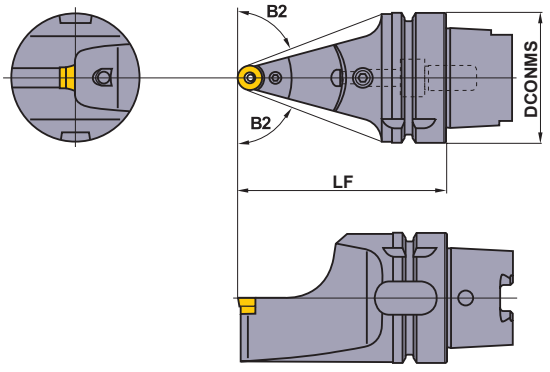
PRDC

Torneado • Careado • Copiado

Medio

(12)





Descripción	Existencia	Descripción del inserto		Dimensiones (mm) DCONMS	LF	B2	*2 WT (lbs)	Asiento	Perno	Palanca	*1 Tornillo Mordaza	Opresor	Llave
H63TH-PRDCN-H12	★	RCMX	1204M0	63	100	69°	3.1	LLSRN123	LLP13	LLCL112	LLCS106	HGM-PT1/8	HKY25R
H63TH-PRDCN-L12	★			63	140	75°	5.1	LLSRN123	LLP13	LLCL112	LLCS106	HGM-PT1/8	HKY25R

*1 Torque de apriete (lbf-plgs) : LLCS106=19
*2 WT : Peso

CONDICIONES DE CORTE RECOMENDADAS

	Material	Dureza	Tipo de Corte	Rompe viruta	Grado	Velocidad de Corte (SFM)
P	Acero Blando	≤180HB	Corte Medio	**Estándar**	**UE6110**	670—1150
P	Acero Aleado Acero al Carbón	180HB—350HB	Corte Medio	**Estándar**	**UE6110**	490—850
M	Acero Inoxidable	≤200HB	Corte Medio	**Estándar**	**US735**	230—425

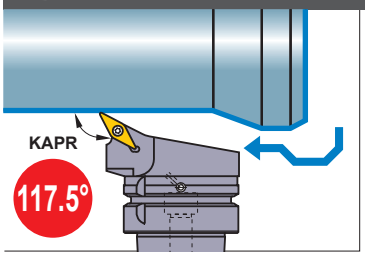
Nota 1) El inserto mostrado en la foto es un ejemplo. Las letras muestran el rompeviruta y los números el tamaño del círculo inscrito.

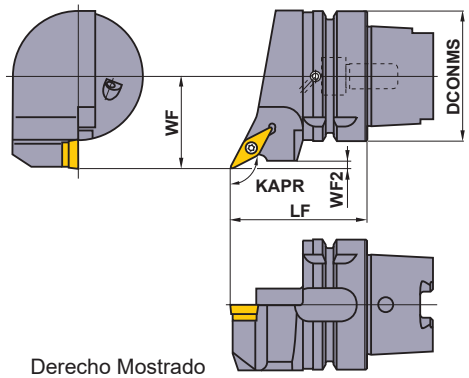
★ : **Existencia en Japón**

Insertos Tipo PRGC□□ ➤ A167
Insertos Tipo PRDC□□ ➤ A167

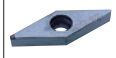
SVPB

Careado • Copiado





Derecho Mostrado

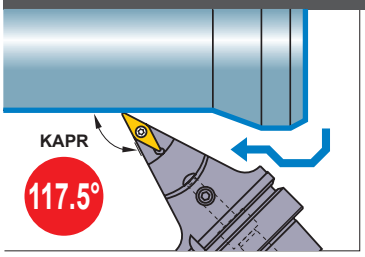
Acabado	Ligero
R/L-F	SV
 (3)	 (3)
Medio	**Medio**
MV	MP
 (3)	 (3)
CBN	
 (3)	

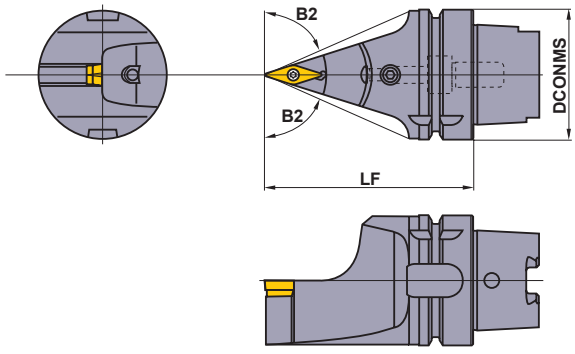
Descripción	Existencia		Descripción del inserto		Dimensiones (mm)				*2 WT (lbs)	Asiento	Perno	*1 Tornillo	Llave
	R	L			DCONMS	LF	WF	WF2					
H63TH-SVPBR/L-DX16	★	★	VB□T VB□W	33□	63	65	45	3.8	2.4	SPSVN32	BCP141	TS35D	TKY15F

*1 Torque de apriete (lbf-plgs) : TS35D=31
*2 WT : Peso

SVVB

Careado • Copiado





Acabado	Ligero
R/L-F	SV
 (3)	 (3)
Medio	**Medio**
MV	MP
 (3)	 (3)
CBN	
 (3)	

Descripción	Existencia	Descripción del inserto		Dimensiones (mm)			*2 WT (lbs)	Asiento	Perno	*1 Tornillo	Opresor	Llave
				DCONMS	LF	B2						
H63TH-SVVBN-H16	★	VB□T VB□W	33□	63	100	66.5°	2.9	SPSVN32	BCP141	TS35D	HGM-PT1/8	TKY15F
H63TH-SVVBN-L16	★			63	140	72.5°	4.9	SPSVN32	BCP141	TS35D	HGM-PT1/8	TKY15F

*1 Torque de apriete (lbf-plgs) : TS35D=31
*2 WT : Peso

CONDICIONES DE CORTE RECOMENDADAS

	Material	Dureza	Tipo de Corte	Rompe viruta	Grado	Velocidad de Corte (SFM)
P	Acero Blando	≤180HB	Acabado	**F**	**AP25N**	820 (490—985)
			Corte Medio	**MV**	**UE6020**	655 (490—820)
	Acero Aleado Acero al Carbón	180HB—350HB	Acabado	**F**	**AP25N**	690 (490—850)
			Corte Medio	**MV**	**UE6020**	555 (390—690)
M	Acero Inoxidable	≤200HB	Corte Medio	**MM**	**US735**	330 (230—395)
K	Fundición Gris	Resistencia a la tensión≤350MPa	Corte Medio	**MV**	**UE6020**	555 (460—655)

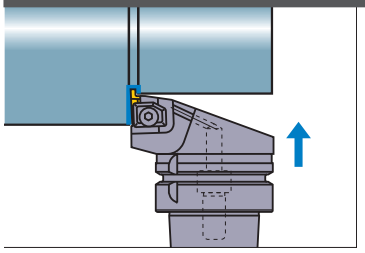
Nota 1) Se muestran las dimensiones para el inserto con RE .031 plgs
Nota 2) El inserto mostrado en la foto es un ejemplo. Las letras muestran el rompeviruta y los números el tamaño del círculo inscrito.

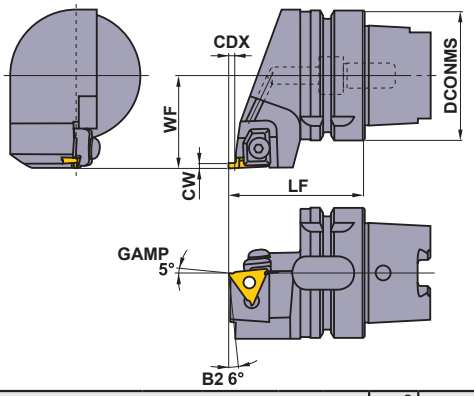
Insertos Tipo SVPB□□ ➤ A179—A183
Insertos Tipo SVVB□□ ➤ A179—A183
Insertos CBN ➤ B053
REFACCIONES ➤ N001
INFORMACION TECNICA ➤ P001

PARA MAQUINAS CON CARRUSEL

MG

Ranurado





Derecho Mostrado

Descripción	Existencia		Descripción del inserto		Dimensiones (mm)					★2 WT (lbs)		★1 		
	R	L			CW	CDX	DCONMS	LF	WF		Mordaza	Tornillo de la Mordaza	Resorte	Llave
H63TH-MGHR/L-DX4315	★	★	MGTR/L	43125 I 43470	1.25	1.2	63	65	45	2.6	MTK1R/L	HBH06020	MES3	HKY40R
					1.45	1.5								
					1.5≤CW≤2.3	3								
H63TH-MGHR/L-DX4323	★	★			2.3<CW≤3.3	4.5								
H63TH-MGHR/L-DX4333	★	★			3.3<CW≤4.7	4.5								

★1 Torque de apriete (lbf-plgs) : HBH06020=62
★2 WT : Peso

H

HERRAMIENTAS HSK-T

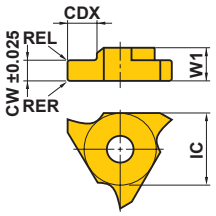
CONDICIONES DE CORTE RECOMENDADAS

	Material	Dureza	Grado	Velocidad de Corte (SFM)	Avance (IPR)
P	Acero al Carbón Acero Aleado	180—350HB	**VP20MF**	390 (330—460)	.0039 (.0012—.0071)
			NX2525	425 (330—525)	.0047 (.0012—.0079)
M	Acero Inoxidable	≤200HB	**VP20MF**	390 (330—460)	.0039 (.0012—.0071)
K	Fundición Gris	Resistencia a la tensión≤350MPa	**VP20MF**	390 (330—460)	.0039 (.0012—.0071)

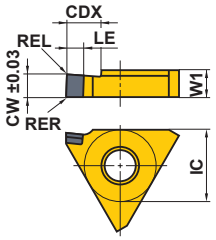
★ : Existencia en Japón.
<10 insertos por caja> <1 en este caso utilizar inserto de CBN>

INSERTOS TIPO MG

Descripción	Existencia							Dimensiones (mm)						Tipo de Corte
	Recubierto		Cermet		Carburo		CBN							
	VP20MF		NX2525		UTi20T		MB8025	CW	CDX	IC	W1	RER/L	LE	
	R	L	R	L	R	L	R							
MGTR/L43125	★	★	★	★	★	★	★	1.25	1.2	12.7	4.76	0.2	2.7	**MGTR/L...**
MGTR/L43145	★	★		★	★	★		1.45	1.5	12.7	4.76	0.2	–	
MGTR/L43150	★	★	★	★	★	★	★	1.5	3	12.7	4.76	0.2	2.7	
MGTR/L43175	★	★	★	★	★	★		1.75	3	12.7	4.76	0.2	–	
MGTR/L43200	★	★	★	★	★	★	★	2	3	12.7	4.76	0.2	2.7	
MGTR/L43230	★	★	★	★	★	★		2.3	3	12.7	4.76	0.2	–	
MGTR/L43250	★	★	★	★	★	★	★	2.5	4.5	12.7	4.76	0.3	2.7	
MGTR/L43260	★	★	★		★	★		2.6	4.5	12.7	4.76	0.3	–	
MGTR/L43270	★	★			★	★		2.7	4.5	12.7	4.76	0.3	–	
MGTR/L43280		★		★	★	★		2.8	4.5	12.7	4.76	0.3	–	
MGTR/L43300	★	★	★	★	★	★	★	3	4.5	12.7	4.76	0.3	2.7	
MGTR/L43320	★				★	★		3.2	4.5	12.7	4.76	0.3	–	
MGTR/L43330		★		★	★	★		3.3	4.5	12.7	4.76	0.3	–	
MGTR/L43350	★	★	★	★	★	★	★	3.5	4.5	12.7	4.76	0.3	2.7	
MGTR/L43400	★	★	★		★	★	★	4	4.5	12.7	4.76	0.3	2.7	
MGTR/L43420	★	★	★		★	★		4.2	4.5	12.7	4.76	0.4	–	
MGTR/L43430	★	★	★		★	★		4.3	4.5	12.7	4.76	0.4	–	
MGTR/L43450	★	★	★	★	★	★		4.5	4.5	12.7	4.76	0.4	–	
MGTR/L43470	★	★	★	★	★	★		4.7	4.5	12.7	4.76	0.4	–	



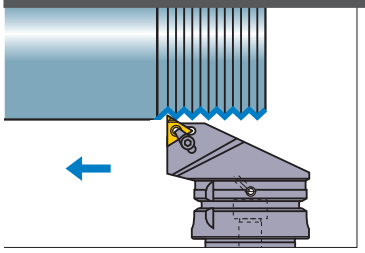
CBN Insertos

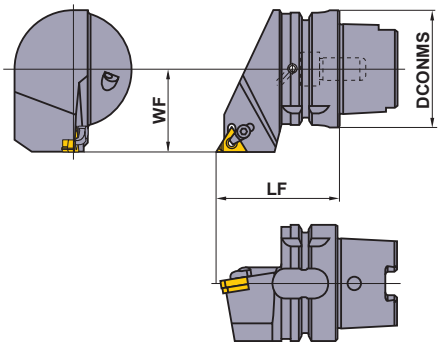


PARA MAQUINAS CON CARRUSEL

MMTE

Roscado





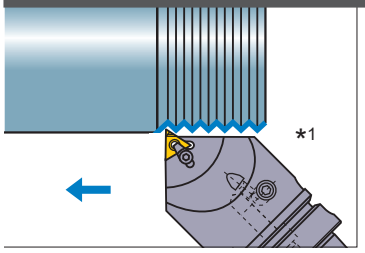
Solo Porta Herramienta Deracho

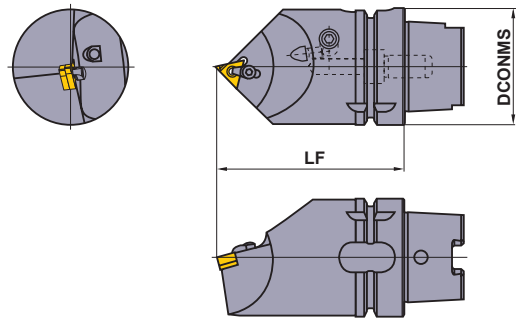
Descripción	Existencia	Descripción del inserto	Dimensiones (mm)			*2 WT (lbs)	Mordaza	*1 Tornillo Mordaza	Seguro	Asiento	*1 Tornillo de Asiento	F R Llave
	R		DCONMS	LF	WF							
H63TH-MMTER-DX16	★	MMT16ER ○○○○○	63	65	45	2.6	SETK51	SETS51	CR4	CTE32TP15	HFC03008	TKY15F HKY20R

*1 Torque de apriete (lbf-plgs) : SETS51=31, HFC03008=13
*2 WT : Peso

MMTEN

Roscado





Porta herramientas para inserto derecho solamente.

Descripción	Existencia	Descripción del inserto	Dimensiones (mm)		*3 WT (lbs)	Mordaza	*2 Tornillo Mordaza	Seguro	Asiento	*2 Tornillo de Asiento	Opresor	F R Llave
			DCONMS	LF								
H63TH-MMTENR-H16	★	MMT16ER ○○○○○	63	100	3.7	SETK51	SETS51	CR4	CTE32TP15	HFC03008	HGM-PT1/8	TKY15F HKY20R
H63TH-MMTENR-L16	★		63	140	6.0	SETK51	SETS51	CR4	CTE32TP15	HFC03008	HGM-PT1/8	TKY15F HKY20R

*1 Para utilizarse con el eje B inclinado a 45˚.
*2 Torque de apriete (lbf-plgs) : SETS51=31, HFC03008=13
*3 WT : Peso

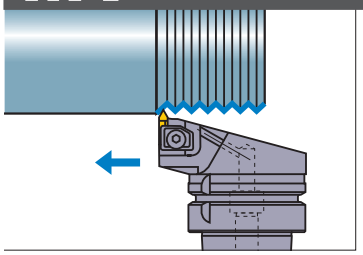
CONDICIONES DE CORTE RECOMENDADAS

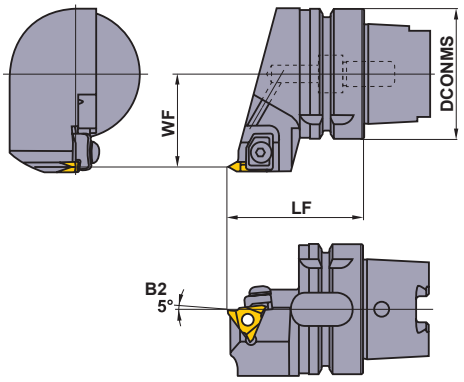
	Material	Dureza	Grado	Velocidad de Corte (SFM)
P	Acero Blando	≤180HB	**VP10MF**	490 (230—755)
			VP15TF	330 (195—460)
	Acero Aleado Acero al Carbón	180—350HB	**VP10MF**	460 (260—655)
			VP15TF	330 (195—460)
M	Acero Inoxidable	≤200HB	**VP10MF**	425 (260—590)
			VP15TF	260 (130—390)
K	Fundición Gris	Resistencia a la tensión ≤350MPa	**VP10MF**	460 (260—655)
			VP15TF	295 (195—390)

Insertos Tipo MMT ➤ G022—G025

MT

Roscado





Derecho Mostrado

Descripción	Exis-tencia		Descripción del inserto		Dimensiones (mm)			*2 WT (lbs)	Mordaza	*1 Tornillo Mordaza	Resorte	Llave
	R	L			DCONMS	LF	WF					
H63TH-MTHR/L-DX43	★	★	MTTR/L	43○○○○	63	65	45	2.6	MTK1R/L	HBH06020	MES3	HKY40R

*1 Torque de apriete (lbf-plgs) : HBH06020=62
*2 WT : Peso

CONDICIONES DE CORTE RECOMENDADAS

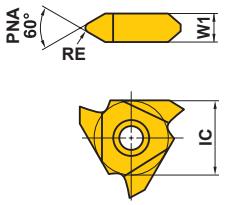
	Material	Dureza	Grado	Velocidad de Corte (SFM)
P	Acero Blando	≤180HB	**UP20M**	460 (330−590)
			NX2525	655 (490−820)
			UTi20T	390 (330−490)
	Acero Aleado Acero al Carbón	180HB−350HB	**UP20M**	390 (330−490)
			NX2525	555 (490−655)
			UTi20T	330 (230−390)
M	Acero Inoxidable	≤200HB	**UP20M**	390 (260−490)
			UTi20T	330 (230−425)
K	Fundición Gris	Resistencia a la tensión ≤350MPa	**UP20M**	260 (195−330)
			UTi20T	260 (195−330)
			HTi10	330 (230−425)

Insertos Tipo MT ➤ H018
REFACCIONES ➤ N001
INFORMACION TECNICA ➤ P001

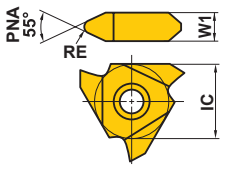
PARA MAQUINAS CON CARRUSEL

INSERTOS TIPO MT

Tipo	Descripción	Clase	Recubierto	Cermet		Carburo		ISO Paso mm (Hilos/pulgada)	Dimensiones (mm)			Tipo de Corte
			UP20M	NX2525		UTi20T	HTi10		IC	W1	RE	
General 60°	**MTTR436000**	G		★		★		−0.8	12.7	4.76	0	**MTTR/L(60°)** (Clase G)
	MTTR436001	G	★	★		★	★	1.0−1.75	12.7	4.76	0.1	
	MTTL436001	G	★			★	★	1.0−1.75	12.7	4.76	0.1	
	MTTR436002	G	★	★		★	★	2.0−2.5	12.7	4.76	0.2	
	MTTL436002	G		★		★		2.0−2.5	12.7	4.76	0.2	
	MTTR436003	G	★	★		★	★	3.0−3.5	12.7	4.76	0.3	
	MTTL436003	G		★		★		3.0−3.5	12.7	4.76	0.3	
	MTTR436004	G		★		★		4.0−4.5	12.7	4.76	0.4	
General 55°	**MTTR435501**	G		★		★		(28−10)	12.7	4.76	0.1	**MTTR(55°)** (Clase G)
	MTTR435502	G		★		★		(16−8)	12.7	4.76	0.2	
	MTTR435503	G		★		★		(11−8)	12.7	4.76	0.3	



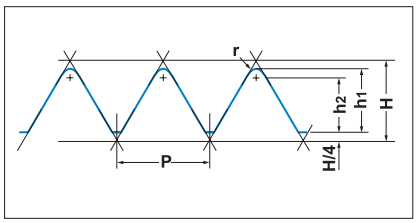
Inserto derecho Mostrado



Inserto derecho Mostrado

■ Profundidad de corte estándar

- La tabla de la derecha muestra las profundidades de corte cuando se maquina cuerdas externas metricas ISO.
- Al utilizar grados cermet o maquinar acero inoxidable, aumente 2 o 3 pasadas.



●Tornillo con rosca métrica

Unidad: mm

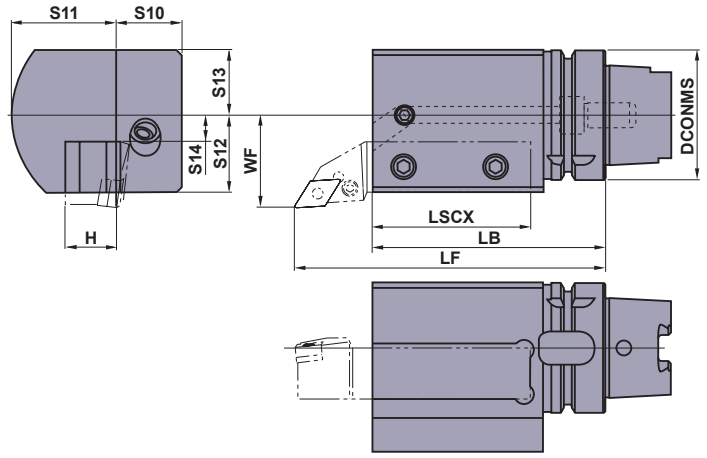
P (Paso)		0.75	1.00	1.25	1.50	1.75	2.00	2.50	3.00	3.50	4.00	4.50
h1		0.46	0.61	0.77	0.92	1.07	1.23	1.53	1.84	2.15	2.45	2.76
h2		0.35	0.47	0.59	0.70	0.82	0.94	1.17	1.41	1.65	1.87	2.11
r (Radio)		0.11	0.14	0.18	0.22	0.25	0.29	0.36	0.43	0.50	0.58	0.65
Numero de pasadas	1	0.18	0.20	0.20	0.25	0.25	0.25	0.30	0.30	0.35	0.35	0.40
	2	0.13	0.15	0.18	0.20	0.20	0.25	0.25	0.25	0.30	0.30	0.35
	3	0.10	0.10	0.12	0.15	0.20	0.20	0.20	0.25	0.25	0.25	0.30
	4	0.05	0.10	0.12	0.15	0.15	0.15	0.20	0.20	0.20	0.25	0.25
	5		0.06	0.10	0.10	0.12	0.15	0.15	0.20	0.20	0.25	0.25
	6			0.05	0.07	0.10	0.10	0.10	0.15	0.20	0.20	0.20
	7					0.05	0.08	0.10	0.15	0.15	0.20	0.20
	8						0.05	0.10	0.10	0.15	0.15	0.15
	9							0.08	0.10	0.10	0.15	0.15
	10							0.05	0.09	0.10	0.10	0.15
	11								0.05	0.10	0.10	0.10
	12									0.05	0.10	0.10
	13										0.05	0.10
	14											0.06

Nota 1) La primer pasada causa alta carga en el filo de corte para evitar daño mantenga la profundidad de corte de 0.4-0.5 mm maximo.

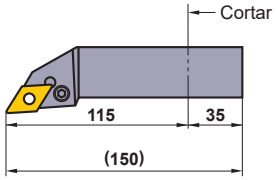
★ : Existencia en Japón
<10 insertos por caja>

PORTA HERRAMIENTAS PARA TORNEADO EXTERIOR

Torneado • Careado



■Esta sujecion es para portaherramientas de medida de 25 x 25 por favor corte el portaherramientas como se muestra abajo antes de utilizarse.



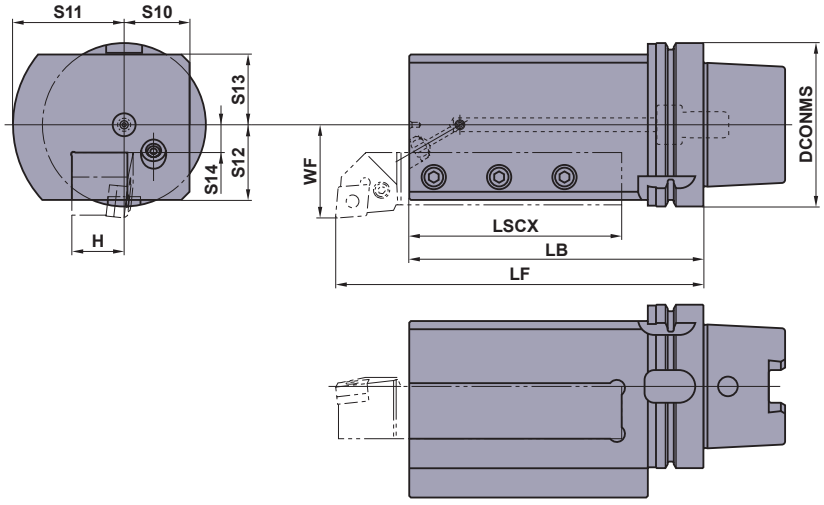
Derecho Mostrado

Descripción	Existencia		Dimensiones (mm)											WT* (lbs)	Tornillo de la Mordaza	Opresor
	R	L	DCONMS	LF	LB	LSCX	H	S10	S11	WF	S14	S12	S13			
H63TH-EV2525R/L-112	★	★	63	150	112	77	25	32	53	45	13	38	32	8.6	HSS12025	HGM-PT1/8

* WT : Peso

PORTA HERRAMIENTAS PARA TORNEADO EXTERIOR

Torneado • Careado



■Este portaherramientas es para tamaños de 32x32 y 32x25.

Herramienta derecha.

Descripción	Existencia		Dimensiones (mm)											WT* (lbs)	Tornillo de la Mordaza	Opresor
	R	L	DCONMS	LF	LB	LSCX	H	S10	S11	WF	S14	S12	S13			
H100TH-EV3232R/L-180	★	★	100	220	180	130	32	40	68	57	17	46	43	25.8	HSS14035	HSS06006

* WT : Peso

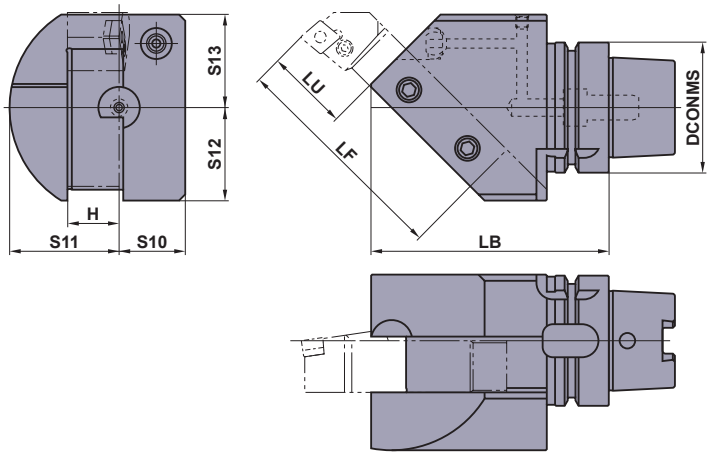
Nota 1) Posibilidad de adaptar un portaherramienta utilizando una laina de 7 mm.
Es posible ajustar la herramienta de 1"x 1" utilizando una placa de 6.6 mm.

REFACCIONES ➢ N001
INFORMACION TECNICA ➢ P001

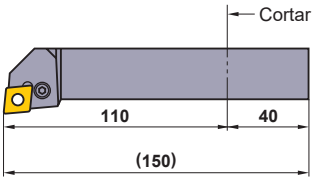
PARA MAQUINAS CON CARRUSEL

PORTA HERRAMIENTAS PARA TORNEADO EXTERIOR

Torneado • Careado



■Esta sujeción es para portaherramientas de medida de 25 x 25 por favor corte el portaherramientas como se muestra abajo antes de utilizarse.



Mitsubishi Materials esta autorizada por MORI SEIKI Co., LTD para producir y distribuir estas herramientas BAJO PATENTE DE Japón N° 3720202.

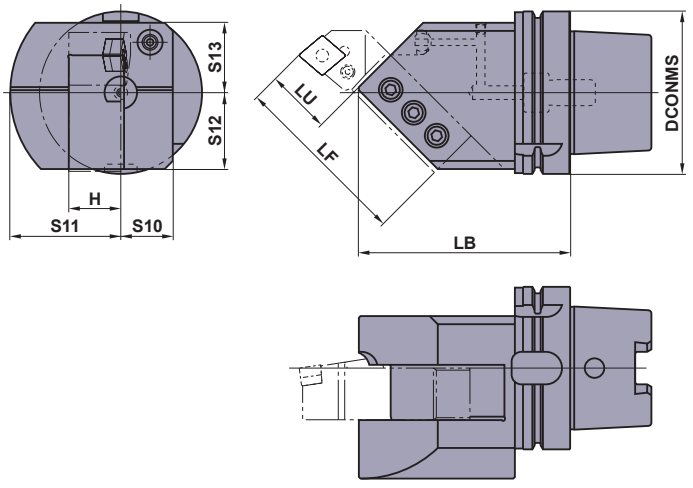
Derecho Mostrado

Descripción	Existencia		Dimensiones (mm)									*WT (lbs)	Tornillo de la Mordaza	Opresor
	R	L	DCONMS	LB	LU	LF	H	S10	S11	S12	S13			
H63TH-EN2525R/L-115	★	★	63	115	40	110	25	32	53	45	45	8.2	HSS12030	HSS06006

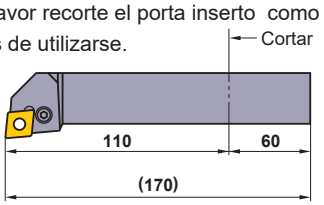
* WT : Peso

PORTA HERRAMIENTAS PARA TORNEADO EXTERIOR

Torneado • Careado



■Este portaherramientas es para tamaños de 32x32 y 32x25.
Por favor recorte el porta inserto como se muestra antes de utilizarse.



Mitsubishi Materials esta autorizada por MORI SEIKI Co., LTD para producir y distribuir estas herramientas BAJO PATENTE DE Japón N° 3720202.

Derecho Mostrado

Descripción	Existencia		Dimensiones (mm)									*WT (lbs)	Tornillo de la Mordaza	Opresor
	R	L	DCONMS	LB	LU	LF	H	S10	S11	S12	S13			
H100TH-EN3232R/L-130	★	★	100	130	40	110	32	32	68	47	43	14.6	HSS14030	HSS06006

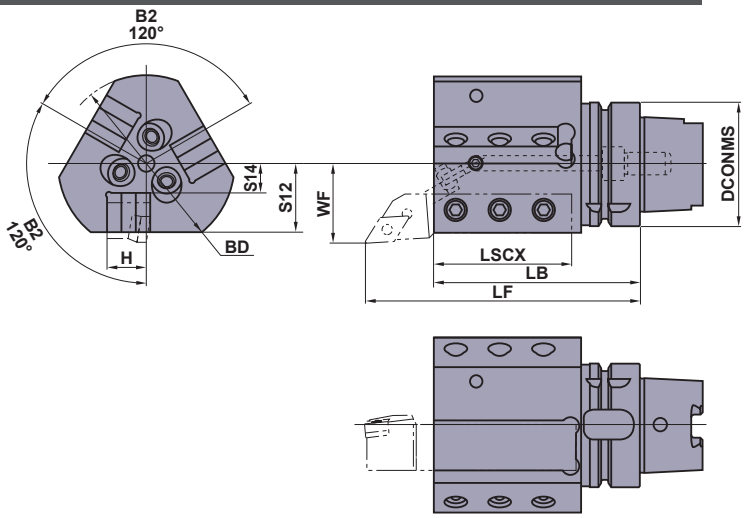
* WT : Peso

Nota 1) Posibilidad de adaptar un portaherramienta utilizando una laina de 7 mm.
Es posible ajustar la herramienta de 1"x 1" utilizando una placa de 6.6 mm.

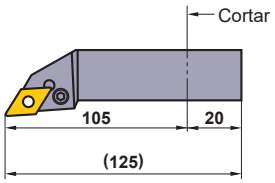
★ : Existencia en Japón

PORTA HERRAMIENTAS PARA TORNEADO EXTERIOR

Torneado • Careado



■Esta sujeción es para portaherramientas de medida de 20 x 20 por favor corte el portaherramientas como se muestra abajo antes de utilizarse.



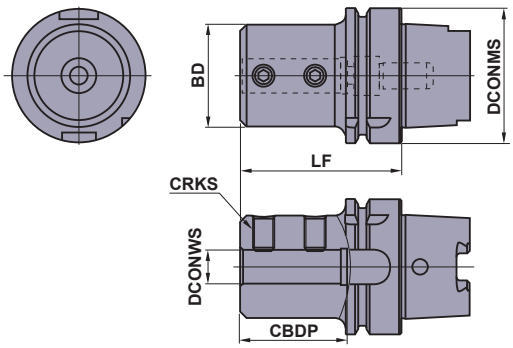
Derecho Mostrado

Descripción	Exis-tencia		Dimensiones (mm)									WT* (lbs)	Tornillo de la Mordaza	Opresor	Opresor
	R	L	DCONMS	LF	LB	LSCX	H	BD	WF	S14	S12				
H63TH-EV2020R/L-105-3	★	★	63	140	105	70	20	90	40	15	35	6.4	HSS12030	HSS05012	HSS06006

* WT : Peso

SUJECION PARA BARRA DE MANDRINADO

Mandrinado



Descripción	Exis-tencia	Dimensiones (mm)						WT* (lbs)	Tornillo de la Mordaza
		DCONMS	BD	DCONWS	LF	CBDP	CRKS		
H63TH-B08-65	★	63	28	8	65	40	M8	2.0	HSS08010
H63TH-B10-70	★	63	35	10	70	45	M8	2.2	HSS08012
H63TH-B12-70	★	63	42	12	70	45	M8	2.4	HSS08012
H63TH-B16-75	★	63	48	16	75	50	M10	2.9	HSS10016
H63TH-B20-75	★	63	52	20	75	50	M10	3.1	HSS10016
H63TH-B25-83	★	63	62	25	83	58	M12	3.7	HSS12016
H63TH-B32-87	★	63	62	32	87	62	M12	3.7	HSS12016
H63TH-B40-97	★	63	65	40	97	72	M16	4.0	HSS16012

* WT : Peso

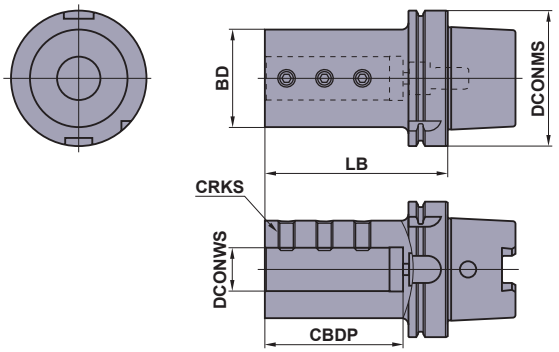
Nota 1) Por favor, corte la barra de mandrinado para ajustar la longitud de zanco requerida. Este holder también aplica para brocas indexables.

REFACCIONES ➤ N001
INFORMACION TECNICA ➤ P001

PARA MAQUINAS CON CARRUSEL

SUJECION PARA BARRA DE MANDRINADO

mandrinado



Descripción	Exis-tencia	Dimensiones (mm)						WT* (lbs)	Tornillo de la Mordaza
		DCONMS	BD	DCONWS	LB	CBDP	CRKS		
H100TH-B25-120	★	100	62	25	120	88	M12	8.6	HSS12016
H100TH-B32-135	★	100	72	32	135	102	M12	10.6	HSS12018
H100TH-B40-150	★	100	82	40	150	117	M16	13.0	HSS16020
H100TH-B50-180	★	100	92	50	180	147	M16	17.0	HSS16020

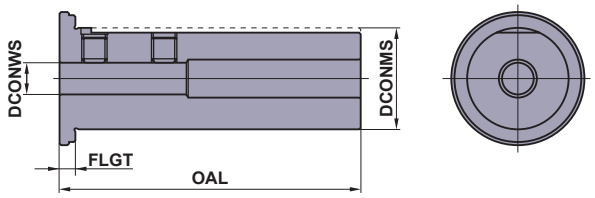
* WT : Peso

Nota 1) Por favor, corte la barra de mandrinado para ajustar la longitud de zanco requerida. Este holder también aplica para brocas indexables.

H

HERRAMIENTAS HSK-T

BUJES PARA BARRAS DE MANDRINADO H100TH-B32-135



Descripción	Exis-tencia	Dimensiones (mm)				WT* (lbs)	Tornillo de la Mordaza
		DCONWS	DCONMS	OAL	FLGT		
SL3208-90	★	8	32	95	5	1.3	HSS06008
SL3210-90	★	10	32	95	5	1.1	HSS08008
SL3212-90	★	12	32	95	5	1.1	HSS08008
SL3216-90	★	16	32	95	5	1.1	HSS08006
SL3220-90	★	20	32	95	5	0.9	HSS08005

* WT : Peso

Nota 1) Estos bujes son solamente compatibles con portaherramienta H100TH-B32-135.

★ : Existencia en Japón

REFACCIONES ➤ N001
INFORMACION TECNICA ➤ P001

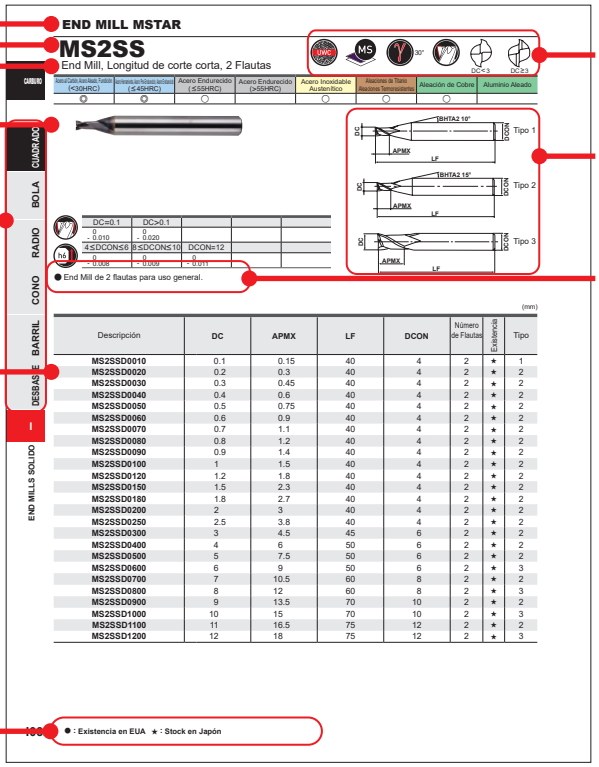
Nota

COMO INTERPRETAR LA ESTANDARIZACION DE LOS END MILLS

●Cómo está organizada la página de esta sección

①Organizada de acuerdo al modo de fresado. (Ver índice en la próxima página)

GEOMETRIA DEL FILO
FOTO DE PRODUCTO
CARACTERISTICAS
DESCRIPCION
APLICACION



ICONOS DE INFORMACION DEL PRODUCTO

GEOMETRIA

CARACTERISTICAS DEL PRODUCTO

LEYENDA PARA EXISTENCIA
Se muestra en la parte izquierda de cada doble página.

PRODUCTO ESTANDAR
indica referencia, dimensiones, y existencia.

●Para pedido: Por favor especificar descripción del producto.

FRESADO

END MILLS DE CARBURO SOLIDO

IDENTIFICACION I002
DESCRIPCIONES DE SIMBOLO I003
TECNOLOGIA DE RECUBRIMIENTO I004
TOOL NAVI I006
TABLA PARA SELECCION DE END MILLS I024

END MILL DE CARBURO SOLIDO
- END MILL MSTAR (MS Tipo) I032
- END MILL MS PLUS (MP Tipo) I086
- END MILL MIRACLE (VC Tipo) I113
- SMART MIRACLE END MILLS (VQ Tipo) I124
- END MILLS IMPACT MIRACLE (VF Tipo) I183
- END MILL IMPACT MIRACLE REVOLUTION (VFR Tipo) ... I246
- END MILL RECUBIERTO DE DIAMANTE (DFC Tipo) I252
- END MILL RECUBIERTO DE DIAMANTE (DF Tipo) I254
- END MILL RECUBIERTO DE DIAMANTE (DC Tipo) I272
- END MILLS DE CBN I276
- END MILL DE CERAMICA (CE Tipo) I280
- END MILL DE CARBURO SOLIDO I282

*Distribuido en orden Alfabético.

I282 **C2MHA**
I284 **C4LATB**
I276 **CBN2XLB**
I278 **CBN2XLRB**
I280 **CE4SRB**
I281 **CE6SRB**
I272 **DC2SB**
I274 **DC2XLB**
I258 **DF2MB**
I260 **DF2XLB**
I264 **DF2XLBF**
I266 **DF3XB**
I254 **DF4JC**
I255 **DF4XL**
I252 **DFC4JC**
I253 **DFCJRT**
I268 **DFPSRB**
I099 **MP2MB** (plgs)
I096 **MP2MB**
I095 **MP2SB**
I102 **MP2SDB**
I094 **MP2SSB**
I104 **MP2XLB**
I086 **MP3MC**
I088 **MP4MC**
I092 **MP4MRB**
I090 **MP4JC**
I072 **MS2ES**
I038 **MS2JS**
I040 **MS2LS**
I036 **MS2MD**
I080 **MS2MRB**
I033 **MS2MS**
I032 **MS2SS**
I050 **MS2XL** (plgs)
I042 **MS2XL**
I046 **MS2XL6**
I078 **MS2XLB**
I074 **MS3ES**
I076 **MS4EC**
I064 **MS4JC**
I062 **MS4MC**
I083 **MS4MRB**
I060 **MS4SC**
I070 **MS4XL** (plgs)
I066 **MS4XL**
I053 **MSMHD**
I058 **MSMHZD** (plgs)
I056 **MSMHZD**
I052 **MSSHD**
I122 **VC2C**
I120 **VC4JRB**
I113 **VCLD**
I114 **VCPSRB**
I118 **VCPSRB** (Cuello Cónico)
I186 **VF2MV**
I203 **VF2SB**
I202 **VF2WB**
I183 **VF2XL**
I212 **VF2XLB** (plgs)
I206 **VF2XLB**
I205 **VF2XLBS**
I214 **VF3XB**
I220 **VF4MB**
I188 **VF4MV**
I189 **VF6MHV**
I242 **VF6MHVRB**
I199 **VF6SVRCH**
I190 **VF8MHVCH**
I244 **VF8MHVRBCH**
I222 **VFFDRB**
I230 **VFHVRB** (plgs)
I224 **VFHVRB**
I232 **VFHVRB** (Cuello Cónico)
I194 **VFMD** (plgs)
I192 **VFMD**
I238 **VFMDRB**
I200 **VFMFPR**
I240 **VFMHVRBCH**
I248 **VFR2SB**
I250 **VFR2SBF**
I246 **VFR2SSB**
I191 **VFSD**
I236 **VFSDRB**
I196 **VFSFPR**
I198 **VFSFPRCH**
I160 **VQ4SVB**(plgs)
I158 **VQ4SVB**
I175 **VQ6MHVCH**
I176 **VQ6MHVRBCH**
I150 **VQJHV**(plgs)
I148 **VQJHV**
I145 **VQMHV**(plgs)
I141 **VQMHV**
I167 **VQMHVRB**(plgs)
I162 **VQMHVRB**
I172 **VQMHVRBF**(plgs)
I170 **VQMHVRBF**
I130 **VQMHZV**(plgs)
I124 **VQMHZV**
I138 **VQMHZVOH**(plgs)
I134 **VQMHZVOH**
I155 **VQSVR**
I178 **VQT5MVRB**
I180 **VQT6UR**
I152 **VQXL**



IDENTIFICACION

DESCRIPCION DE END MILLS



Nombre del End mill

VQ : End Mills Smart Miracle
VFR : End Mill Impact Miracle Revolution
VF : End Mills IMPACT MIRACLE
MP : End Mill MS Plus
MS : End Mill MSTAR
VC : End Mill MIRACLE
DFC : End Mills recubiertos de diamante
DF : End Mills recubiertos de diamante
DC : End Mills recubiertos de diamante
CBN : End Mills de CBN
CE : End Mill de Cerámica
C : END MILL DE CARBURO SOLIDO
VQT : Smart Miracle End Mills (Para Corte Aleaciones de Titanio)

Número de flautas

1 : 1 flautas
2 : 2 flautas
3 : 3 flautas
4 : 4 flautas
5 : 5 flautas
6 : 6 flautas
8 : 8 flautas
• • •

Longitud de flauta

ES : Extra corto
S : Corto
M : Medio
J : Semi-largo
L : Largo
XL : Cuello largo
X : Cuello cónico
SX : Extra largo
MX : Extra largo

Características

S : Uso general
U : Para acero inoxidable
K : Para cuñero
A : Para aleación ligera
C : Corte al centro
D : Para fresado profundo
V : Angulo de hélice irregular
B : Nariz de bola
VB : Angulo de hélice irregular, nariz de bola
R : Desbaste
FPR : Desbaste ligero
H : Hélice
T : Cono
TB : End Mill cónico con nariz de bola
RB : Esquina con radio
CH : Con barrenos de refrigeración
UR : Radio de paso múltiple

Dimensiones

D✱✱✱✱ : Diámetro
ej.
D0050 → ϕ0.5
D0500 → ϕ5

R✱✱✱✱ : Radio de bola
ej.
R0050 → R0.5
R0500 → R5

Otros

S✱✱ : Diámetro del zanco
N✱✱✱ : Longitud del cuello
T✱✱✱✱ : Angulo cónico del filo
L✱✱ : Longitud de corte
A✱✱✱ : Longitud total

✱Otros tipos están disponibles por pedido especial.

DESCRIPCIONES DE SIMBOLO

Grado

Carburo de ultra micro grano
Utiliza carburo de micro grano como material del substrato.

Nitruro de boro cubico
Es utilizado CBN original de Mitsubishi.

Cerámico
Se utiliza cerámica como material del sustrato.

Tolerancia

Tolerancia del Diámetro Exterior
Indica tolerancia para diámetro de End Mill.

Tolerancia R
Indica tolerancia de radio.

Tolerancia R
Indica la tolerancia del radio del End Mill con radios en las esquinas.

Tolerancia del ángulo de Conicidad
Indica tolerancia de ángulo.

Tolerancia del ángulo de Punta
Tolerancia del ángulo de punta.

Tolerancia del diámetro del zanco
Indica la tolerancia de zanco del End Mill.

Angulo de helice, barreno de refrigeración, filo vivo y filo especial de margen plano

Angulo de hélice
Indica el ángulo de hélice de End Mill.

Filo de corte con barrenos de refrigeración

Filo de corte periférico con barrenos de refrigeración

Filo de corte
Indica que el cortador tiene un filo de corte vivo.

Filo con Perfil especial
Indica que el filo de corte del End Mill tiene un perfil especial.

Recubrimiento

Recubrimiento SMART MIRACLE
El recubrimiento (Al, Cr)N es óptimo para materiales difíciles de cortar.

Recubrimiento IMPACT MIRACLE REVOLUTION
Recubrimiento que tiene una alta temperatura a la oxidación de (Al, Cr, Si)N basado en nano cristales, tecnología de VF.

Recubrimiento IMPACT MIRACLE
Recubrimiento Miracle para IMPACTO.

Recubrimento MS PLUS
Ofrece la más alta versatilidad para acero al carbono, acero aleado y acero endurecido.

Recubrimiento (Al, Ti)N
(Al,Ti)N ofrece la más alta versatilidad.

Recubrimiento MIRACLE
El recubrimiento Miracle original (Al, Ti)N también es adecuado para aplicaciones con corte en seco de aceros al carbón y aceros endurecidos.

Recubrimiento de diamante
Adecuadas para CFRP.

Recubrimiento de diamante
Recubrimiento de alto rendimiento para materiales duros y quebradizos que se destacan en la adhesión de la película al substrato.

Recubrimiento de diamante
Adecuadas para el maquinado de grafito.

Gama de aplicaciones

1a. Recomendación

P M N S H G

2da. Recomendación

P M N S H G

TECNOLOGIA DE RECUBRIMIENTO

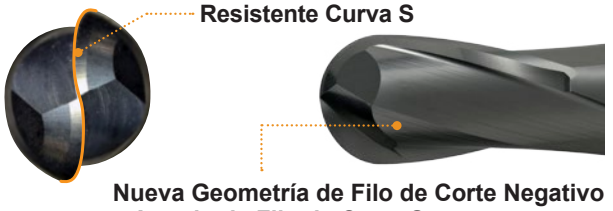
Recubrimiento IMPACT MIRACLE REVOLUTION

La combinación del recubrimiento (Al, Cr, Si)N (nuevo desarrollo), el cual tiene una alta temperatura de oxidación y alta lubricidad, juntos con el recubrimiento (Al, Ti, Si)N, el cual tiene una mejor resistencia al desgaste y una alta adhesión, permite que el acero endurecido tenga una resistencia aún mayor.



★Alta Temperatura de Oxidación
★Alta lubricidad

★Mejor Resistencia al Desgaste
★Alta adhesión





Recubrimiento IMPACT MIRACLE

¡Para una mayor dureza, mayor velocidad y mayor vida de la herramienta!

En comparación con el recubrimiento convencional de una fase, la tecnología de recubrimiento de nano cristal ofrece una mayor dureza del recubrimiento y resistencia a altas temperaturas. Durante el maquinado de aceros endurecidos, se puede observar que el recubrimiento IMPACT MIRACLE ofrece un menor coeficiente de fricción y previene daños anormales como fracturas.



Propiedes del recubrimiento IMPACT MIRACLE

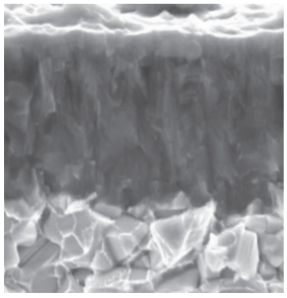
	IMPACT MIRACLE Nano-recubrimiento de una fase (Al,Ti,Si)N	(Al,Ti,Si)N	(Al,Ti)N
Dureza (HV)	**3700**	3200	2800
Temperatura de oxidación (°F)	**2370**	2010	1540
Adhesión (N)[1)]	**100**	80	80
Coeficiente de desgaste[2)]	**0.48**	0.53	0.58

1) Adhesión : Medido por la prueba de rayado de carga critica.
2) Coeficiente de fricción : Medido por el método de bola en disco.
(Engrane contrario: ANSI D2 60HRC)

Recubrimiento MS plus

Recubrimiento ideal para un amplio rango de materiales como acero al carbono, acero aleado, acero endurecido de aproximadamente 50 HRC.

Nuestro original recubrimiento tecnológico permite una multicapa de (Al, Ti)N y (Al, Cr)N. Permite el maquinado de un amplio rango de materiales de trabajo.

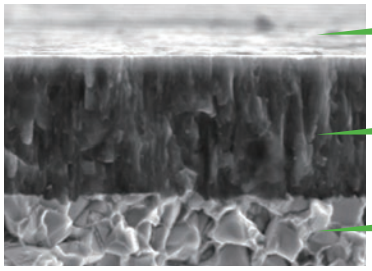


Propiedes del recubrimiento MS plus

	(Al,Ti,Cr)N Multicapa	(Al,Ti)N	(Al,Cr)N
Dureza (HV)	**3200**	2800	3100
Temperatura de oxidación (°F)	**2012**	1472	2012
Adhesión (N)	**100**	80	80

Recubrimiento SMART MIRACLE

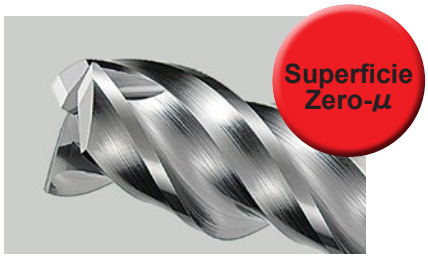
Nuevo desarrollo de recubrimiento (Al,Cr)N con mayor resistencia al desgaste.
El tratamiento de la capa de recubrimiento suave reduce la resistencia de corte y mejora la descarga de viruta significativamente. Esta siguiente generación de recubrimientos ofrece larga vida de la herramienta y alta eficiencia en el maquinado de materiales difíciles de cortar.



Superficie suave "superficie Zero-μ"

Nuevo desarrollo de recubrimiento (Al,Cr)N

Grado del sustrato superfino



Recubrimiento SMART MIRACLE

Superficie Zero-μ

La original tecnología de tratamiento superficial ofrece una capa de recubrimiento suave. Un buen balance de suavidad y afilado permite la descarga de viruta suave y reduce la resistencia de corte. Maquinado eficiente y vida de la herramienta mejorada.



Recubrimiento de diamante (DC)

Recubrimiento de diamante CVD patentada produce una excelente resistencia al desgaste y buen acabado superficial.

Con el nuevo recubrimiento de diamante CVD se consigue una resistencia a la abrasión y suavidad excepcional, debido a una tecnología patentada en el control de finas capas de diamante.
Adecuado para el corte de materiales duros y quebradizos como carburo cementado.

Recubrimiento de diamante (DF)

Recubrimiento de diamante para materiales no ferrosos y no metálicos.

Gracias a la tecnología de recubrimiento de deposición química vapor por plasma (CVD) original de Mitsubishi, se ha logrado un recubrimiento que combina una elevada dureza similar a la del diamante natural y una buena adhesión al sustrato de carburo.
Serie de End Mills DF para el maquinado de grafito.

Recubrimiento MIRACLE (Al,Ti)N

Recubrimiento MIRACLE para fresado a alta velocidad.

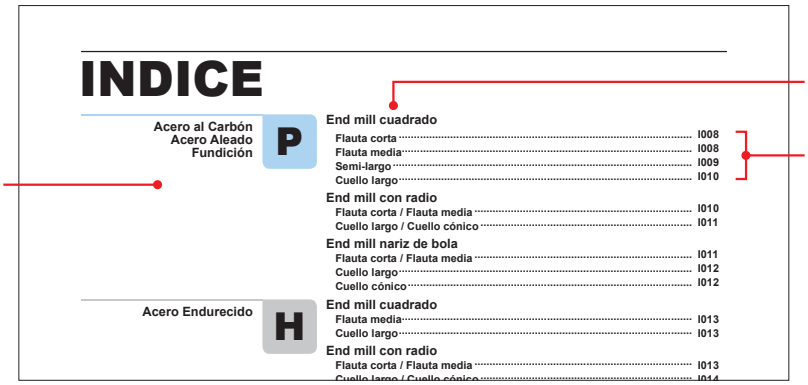
Recubrimiento miracle se produce mediante la adición de Al al recubrimiento de TiN.
Esta capa de recubrimiento consiste en una solución sólida compuesta de (Al, Ti) N.
Esto da como resultado una mejora en la resistencia a altas temperaturas generadas durante el corte, y por lo tanto, mejora el rendimiento en maquinado de materiales de alta dureza y corte seco a altas velocidades. También cuenta con una alta fuerza de adherencia con el substrato de carburo cementado, lo cual extiene significativamente la vida de la herramienta en comparación con los productos convencionales.

TOOL NAVI

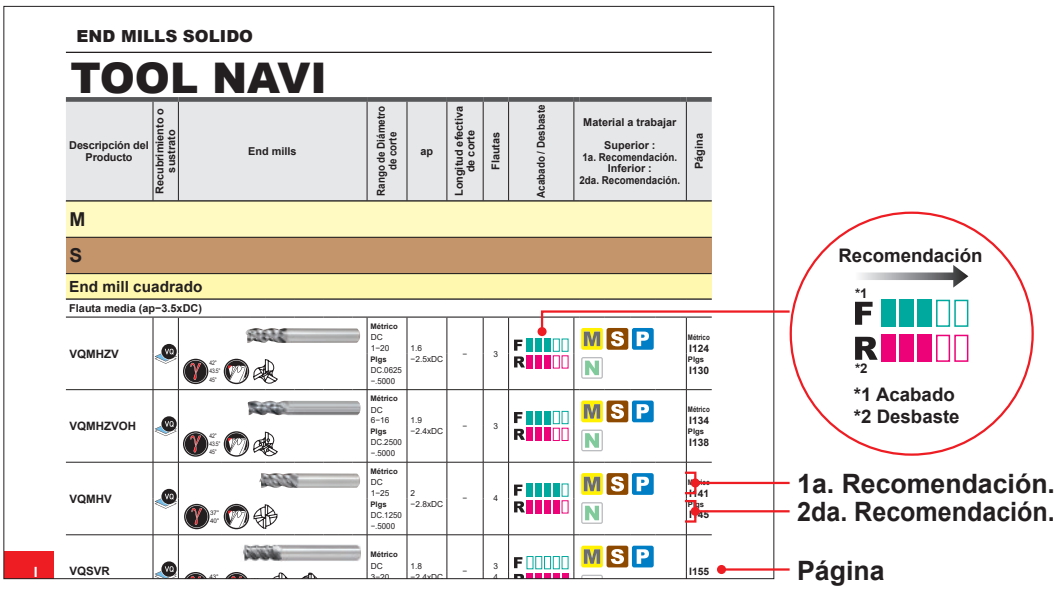
■ COMO UTILIZAR TOOL NAVI

3 pasos que proporcionan la herramienta y condiciones de corte correctas.

PASO 1 Selección de material de trabajo, tipo de end mill y longitud de corte

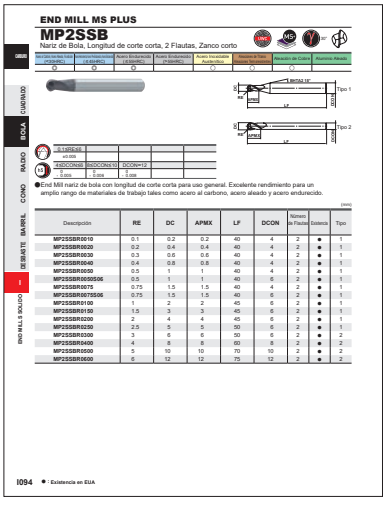


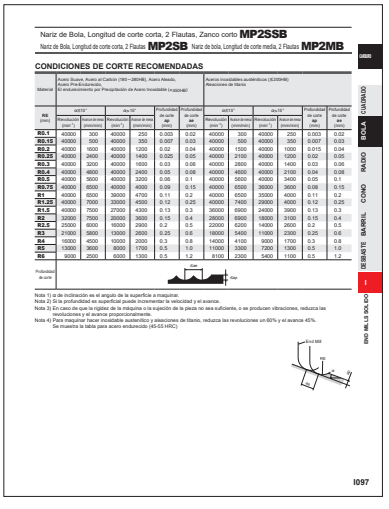
PASO 2 Selección de end mill



PASO 3 Selección del tamaño y condiciones de corte

Tamaño





Condiciones de corte

INDICE

Acero al Carbón / Acero Aleado / Fundición — P

End mill cuadrado
- Flauta corta ····· I008
- Flauta media ····· I008
- Semi-largo ····· I009
- Cuello largo ····· I010

End mill con radio
- Flauta corta / Flauta media ····· I010
- Cuello largo / Cuello cónico ····· I011

End mill nariz de bola
- Flauta corta / Flauta media ····· I011
- Cuello largo ····· I012
- Cuello cónico ····· I012

Acero Endurecido — H

End mill cuadrado
- Flauta media ····· I013
- Cuello largo ····· I013

End mill con radio
- Flauta corta / Flauta media ····· I013
- Cuello largo / Cuello cónico ····· I014

End mill nariz de bola
- Flauta corta / Flauta media ····· I014
- Cuello largo / Cuello cónico ····· I015

Acero Inoxidable Austenítico — M

End mill cuadrado
- Flauta media ····· I016
- Semi-largo ····· I017
- Cuello largo ····· I017

Aleación de titanio / Aleación base Ni — S

End mill con radio
- Flauta corta / Flauta media ····· I017

End mill nariz de bola
- Flauta corta / Flauta media ····· I018
- Cuello largo ····· I018

Aleación de titanio / Aleación base Ni — S

End Mills cerámicos con radio
- Flauta corta ····· I019

End Mills tipo barril
- Flauta media ····· I019

Aleación de Cobre / Aluminio Aleado — N

End mill cuadrado
- Flauta media ····· I020

End mill nariz de bola
- Flauta corta / Flauta media ····· I020
- Cuello largo ····· I020
- Flauta cónica ····· I020

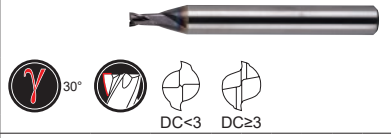
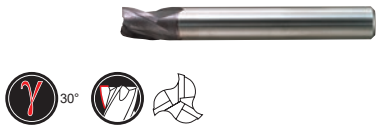
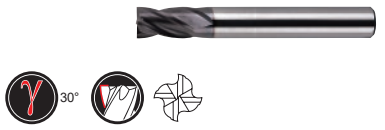
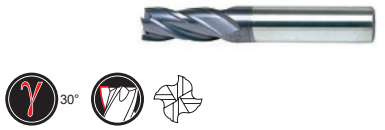
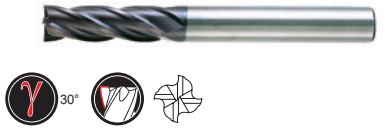
Grafito / FRP — G

End mill cuadrado
- Semi-largo ····· I021
- Cuello largo ····· I021

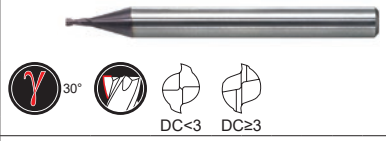
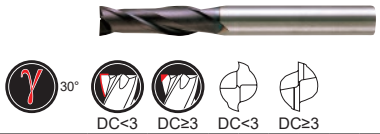
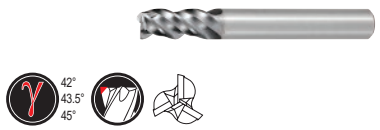
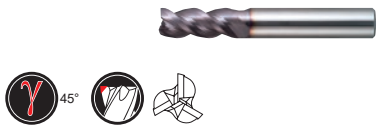
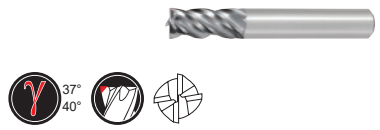
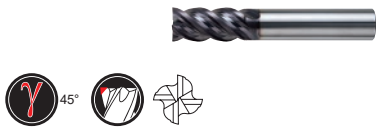
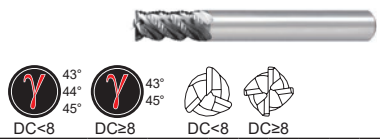
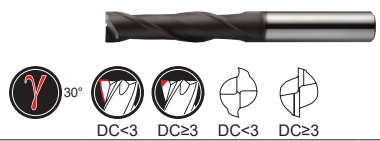
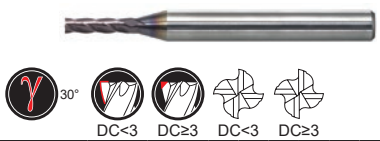
End mill con radio
- Cuello largo ····· I021

End mill nariz de bola
- Flauta corta / Flauta media ····· I021
- Cuello largo ····· I022
- Cuello cónico ····· I022

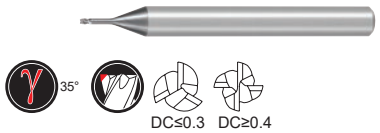
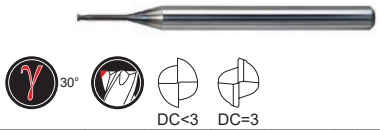
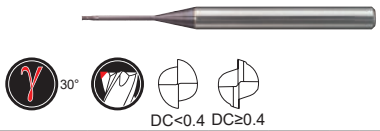
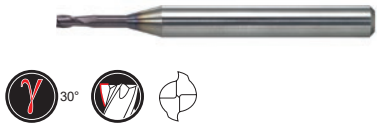
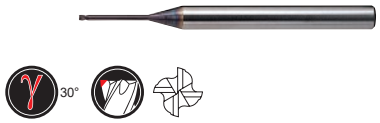
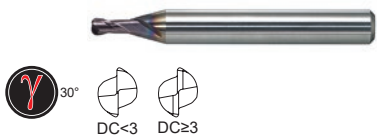
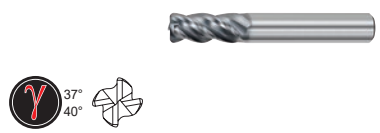
TOOL NAVI

Descripción del Producto	Recubrimiento o sustrato	End mills	Rango de Diámetro de corte	ap	Longitud efectiva de corte	Flautas	Acabado / Desbaste	Material a trabajar Superior : 1a. Recomendación. Inferior : 2da. Recomendación.	Página
P									
End mill cuadrado									
Flauta corta (ap−1.5xDC)									
MS2ES	MS		**Métrico** DC 3−12	0.5 −1xDC	−	2	F R	P H M S N	I072
MS2SS	MS		**Métrico** DC 0.1−12	1.5xDC	−	2	F R	P H M S N	I032
MS3ES	MS		**Métrico** DC 3−12	0.5 −1xDC	−	3	F R	P H M S N	I074
MS4EC	MS		**Métrico** DC 3−14	0.5 −1xDC	−	4	F R	P H M S N	I076
MS4SC	MS		**Métrico** DC 1−12	1.5xDC	−	4	F R	P H M S N	I060
MSSHD	MS		**Métrico** DC 3−20	1.5xDC	−	4	F R	P H M S N	I052
Flauta media (ap−3xDC)									
MP3MC	MS+		**Plgs** DC.0312 −.5000	0.1 −1xDC	−	3	F R	P H M S	I086
MP4MC	MS+		**Plgs** DC.0312 −.5000	0.1 −1xDC	−	4	F R	P H M S	I088
MP4JC	MS+		**Plgs** DC.0625 −.5000	2.5xDC	−	4	F R	P H M S	I090

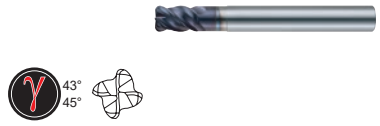
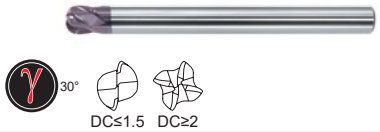
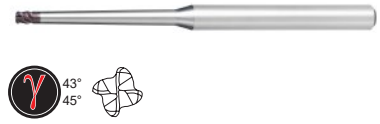
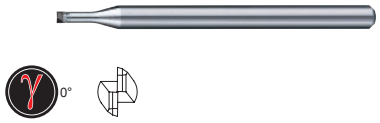
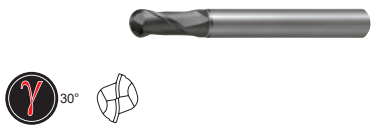
* ap : Profundidad de corte
* DC : Diámetro de corte

Descripción del Producto	Recubrimiento o sustrato	End mills	Rango de Diámetro de corte	ap	Longitud efectiva de corte	Flautas	Acabado / Desbaste	Material a trabajar Superior : 1a. Recomendación. Inferior : 2da. Recomendación.	Página
MS2MS	MS		**Métrico** DC 0.2–20	2xDC	–	2	F R	P H M S N	I033
MS2JS	MS		**Métrico** DC 0.1–12	3xDC	–	2	F R	P H M S N	I038
VQMHZV	VQ		**Métrico** DC 1–20 **Plgs** DC.0625 –.5000	1.6 –2.5xDC	–	3	F R	P M S N	Métrico I124 Plgs I130
MSMHZD	MS		**Métrico** DC 1–20 **Plgs** DC.0625 –.7500	1.6 –2.5xDC	–	3	F R	P H M S N	Métrico I056 Plgs I058
VQMHV	VQ		**Métrico** DC 1–25 **Plgs** DC.1250 –.5000	2 –2.8xDC	–	4	F R	P M S N	Métrico I141 Plgs I145
MSMHD	MS		**Métrico** DC 2–25	2 –3.1xDC	–	4	F R	P H M S N	I053
VQSVR	VQ		**Métrico** DC 3–20	1.8 –2.4xDC	–	3 4	F R	P M S N	I155
Semi-largo (ap–4xDC)									
MS2LS	MS		**Métrico** DC 0.2–12	4xDC	–	2	F R	P H M S N	I040
VQJHV	VQ		**Métrico** DC 1–20 **Plgs** DC.1250 –.5000	3.3 –4xDC	–	4	F R	P M S N	Métrico I148 Plgs I150
MS4JC	MS		**Métrico** DC 1–12	4xDC	–	4	F R	P H M S N	I064

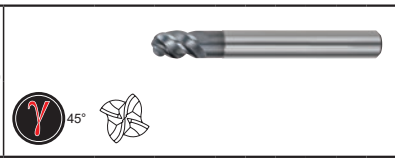
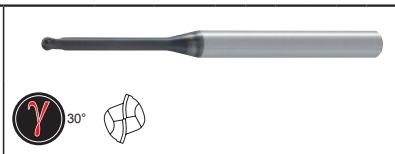
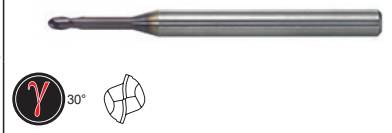
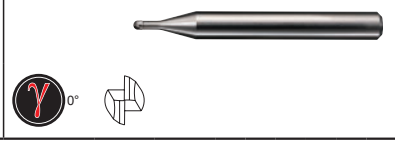
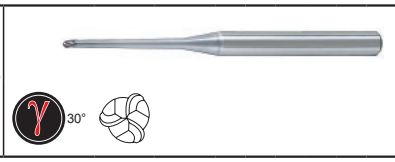
TOOL NAVI

Descripción del Producto	Recubrimiento o sustrato	End mills	Rango de Diámetro de corte	ap	Longitud efectiva de corte	Flautas	Acabado / Desbaste	Material a trabajar Superior : 1a. Recomendación. Inferior : 2da. Recomendación.	Página
P									
End mill cuadrado									
Cuello largo (ap−30xDC)									
VQXL	VQ		**Métrico** DC 0.2−1.0	1.4 −1.67xDC	2.5 −6xDC	3 4	F R	P M S N	I152
VF2XL	VF		**Métrico** DC 0.1−3	1.5 −1.7xDC	2.5 −12.5xDC	2	F R	H P	I183
MS2XL	MS		**Métrico** DC 0.2−6 **Plgs** DC.0156 −.2500	1.3 −1.6xDC	2.5 −30xDC	2	F R	P H M S N	Métrico I042 Plgs I050
MS2XL6	MS		**Métrico** DC 0.3−2.5	1.5 −2.7xDC	2.5 −5xDC	2	F R	P H M S N	I046
MS4XL	MS		**Métrico** DC 1−10 **Plgs** DC.0625 −.2500	1xDC	2.7 −16.2xDC	4	F R	P H M S N	Métrico I066 Plgs I070
Fresas con radio de esquina									
Flauta corta / Flauta media (ap−2.8xDC)									
MP4MRB	MS		**Plgs** DC.1250 −.5000	0.1 −1.5xDC	−	4	F R	P H M S	I092
MS2MRB	MS		**Métrico** DC 1−12	2xDC	−	2	F R	P H M S N	I080
VQMHVRB	VQ		**Métrico** DC 2−20 **Plgs** DC.1250 −.5000	2 −2.8xDC	−	4	F R	P M S N	Métrico I162 Plgs I167

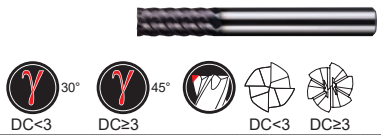
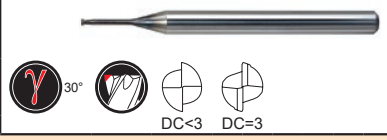
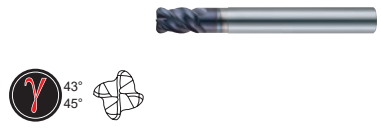
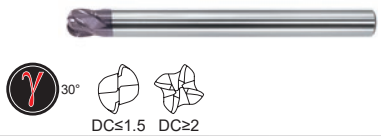
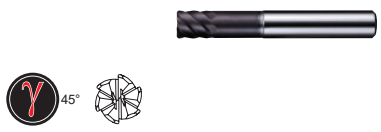
* ap : Profundidad de corte
* DC : Diámetro de corte
* RE : Radio de bola

Descripción del Producto	Recubrimiento o sustrato	End mills	Rango de Diámetro de corte	ap	Longitud efectiva de corte	Flautas	Acabado / Desbaste	Material a trabajar Superior : 1a. Recomendación. Inferior : 2da. Recomendación.	Página
MS4MRB	MS		**Métrico** DC 3–20	1.9 –2.8xDC	–	4	F R	P H M S N	I083
VFHVRB	VF		**Métrico** DC 1–16 **Plgs** DC.1250 –.5000	1 –1.6xDC	–	4	F R	P H M S	Métrico I224 Plgs I230
VCPSRB [Ultra Alta Precisión]	VC		**Métrico** DC 0.6–12	1xDC	–	2 4	F R	P H M S	I114
Cuello largo (ap–12xDC) / Cuello cónico (ap–50xDC)									
VFHVRB	VF		**Métrico** DC 1–12	1 –1.6xDC	2.6 –50xDC	4	F R	P H M S	I232
CBN2XLRB	CBN		**Métrico** DC 0.5–2	0.6xDC	3 –6xDC	2	F R	P H	I278
End mill nariz de bola									
Flauta corta / Flauta media (ap–3xDC)									
MP2SSB	MS+		**Métrico** RE 0.1–6	1xDC	–	2	F R	P H M S N	I094
MP2SB	MS+		**Métrico** RE 0.1–6	1.5 –1.7xDC	–	2	F R	P H M S N	I095
MP2MB	MS+		**Métrico** RE 0.25–6 **Plgs** RE.0156 –.2500	1.8 –3xDC	–	2	F R	P H M S N	Métrico I096 Plgs I099
MP2SDB	MS+		**Métrico** RE 0.5–6	1 –2xDC	–	2	F R	P H	I102

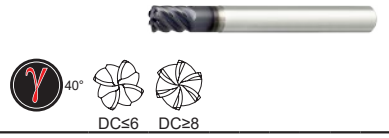
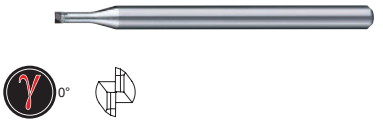
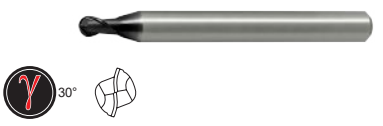
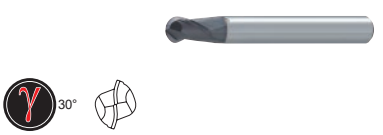
TOOL NAVI

Descripción del Producto	Recubrimiento o sustrato	End mills	Rango de Diámetro de corte	ap	Longitud efectiva de corte	Flautas	Acabado / Desbaste	Material a trabajar Superior : 1a. Recomendación. Inferior : 2da. Recomendación.	Página
P									
End mill nariz de bola									
Flauta corta / Flauta media (ap−3xDC)									
VQ4SVB	VQ		**Métrico** RE 1−6 **Plgs** RE.0625 −.2500	1.5xDC	−	4	F R	P M S N	**Métrico** **I158** **Plgs** **I160**
Cuello largo (ap−20xDC)									
MP2XLB	MS		**Métrico** RE 0.05−3	0.7 −1xDC	1.2 −20xDC	2	F R	P H M S N	**I104**
MS2XLB	MS		**Plgs** RE.0078 −.1250	1xDC	2 −20xDC	2	F R	P H M S N	**I078**
VF2XLB	VF		**Métrico** RE 0.1−3 **Plgs** RE.0156 −.1250	0.8xDC	2.5 −20xDC	2	F R	H P	**Métrico** **I206** **Plgs** **I212**
VF2XLBS	VF		**Métrico** RE 0.2−1	0.8xDC	2.5 −12xDC	2	F R	H P	**I205**
VF2WB	VF		**Métrico** RE 1−3	−	2 −3xDC	2	F R	M S P H	**I202**
CBN2XLB	CBN		**Métrico** RE 0.2−1	0.6 −0.8xDC	0.85 −4xDC	2	F R	P H	**I276**
Cuello cónico (ap−70xDC)									
VF3XB	VF		**Métrico** RE 0.4−2.5	0.6 −0.9xDC	6.7 −70xDC	3	F R	P H	**I214**

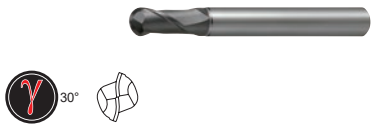
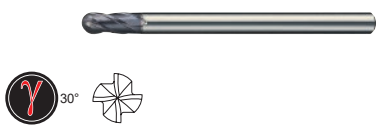
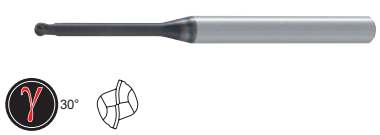
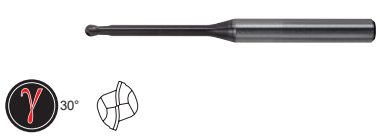
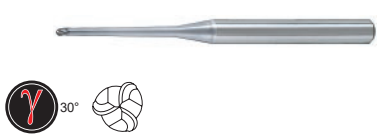
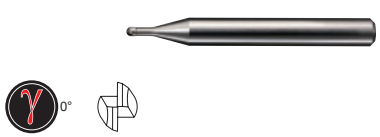
* ap : Profundidad de corte
* DC : Diámetro de corte
* RE : Radio de bola

Descripción del Producto	Recubrimiento o sustrato	End mills	Rango de Diámetro de corte	ap	Longitud efectiva de corte	Flautas	Acabado / Desbaste	Material a trabajar Superior : 1a. Recomendación. Inferior : 2da. Recomendación.	Página
H									
End mill cuadrado									
Flauta media (ap−3.5xDC)									
VFSD	VF		**Métrico** DC 1−12	2xDC	−	4 6	F R	H P	I191
VFMD	VF		**Métrico** DC 1−25 **Plgs** DC.0313 −.5000	2 −3.5xDC	−	4 6	F R	H P	Métrico I192 Plgs I194
VF2MV	VF		**Métrico** DC 0.5−6	2.5xDC	−	2	F R	H P	I186
VF4MV	VF		**Métrico** DC 6−20	2.5xDC	−	4	F R	H P	I188
Cuello largo (ap−12.5xDC)									
VF2XL	VF		**Métrico** DC 0.1−3	1.5 −1.7xDC	2.5 −12.5xDC	2	F R	H P	I183
End mill con radio									
Flauta corta / Flauta media (ap−3.3xDC)									
VFHVRB	VF		**Métrico** DC 1−16 **Plgs** DC.1250 −.5000	1 −1.6xDC	−	4	F R	H P M S	Métrico I224 Plgs I230
VCPSRB [Ultra Alta Precisión]	VC		**Métrico** DC 0.6−12	1xDC	−	2 4	F R	H P M S	I114
VFSDRB	VF		**Métrico** DC 3−12	1xDC	−	6	F R	H P	I236

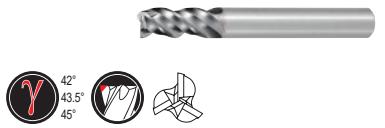
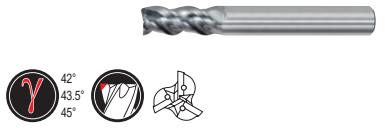
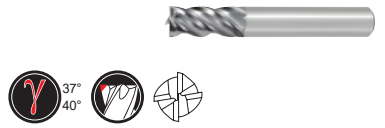
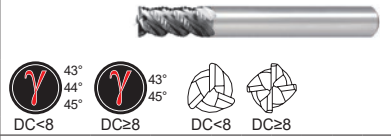
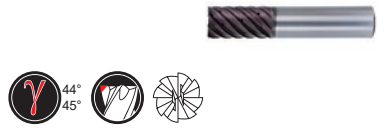
TOOL NAVI

Descripción del Producto	Recubrimiento o sustrato	End mills	Rango de Diámetro de corte	ap	Longitud efectiva de corte	Flautas	Acabado / Desbaste	Material a trabajar Superior : 1a. Recomendación. Inferior : 2da. Recomendación.	Página
H									
End mill con radio									
Flauta corta / Flauta media (ap−3.3xDC)									
VFMDRB	VF		Métrico DC 3−20	2.2 −3.3xDC	−	6	F R	H P	I238
VFFDRB	VF		Métrico DC 3−12	0.06DC	−	4 6	F R	H P	I222
Cuello largo (ap−6xDC) / Cuello cónico (ap−50xDC)									
VFHVRB	VF		Métrico DC 1−12	1 −1.6xDC	2.6 −50xDC	4	F R	H P M S	I232
CBN2XLRB	CBN		Métrico DC 0.5−2	0.6xDC	3 −6xDC	2	F R	H P	I278
End mill nariz de bola									
Flauta corta / Flauta media (ap−3xDC)									
NEW **VFR2SSB**	VFR		Métrico RE 0.5−6	1xDC	−	2	F R	H P	I246
VFR2SB	VFR		Métrico RE 0.1−10	1 −2xDC	−	2	F R	H P	I248
VFR2SBF	VFR		Métrico RE 0.5−3	1 −2xDC	−	2	F R	H P	I250
MP2SSB	MS+		Métrico RE 0.1−6	1xDC	−	2	F R	H P M S N	I094

* ap : Profundidad de corte
* DC : Diámetro de corte
* RE : Radio de bola

Descripción del Producto	Recubrimiento o sustrato	End mills	Rango de Diámetro de corte	ap	Longitud efectiva de corte	Flautas	Acabado / Desbaste	Material a trabajar Superior : 1a. Recomendación. Inferior : 2da. Recomendación.	Página
MP2SB	MS+		**Métrico** RE 0.1–6	1.5 –1.7xDC	–	2	F R	H P M S N	I095
MP2MB	MS+		**Métrico** RE 0.25–6 **Plgs** RE.0156 –.2500	1.8 –3xDC	–	2	F R	H P M S N	Métrico I096 Plgs I099
MP2SDB	MS+		**Métrico** RE 0.5–6	1 –2xDC	–	2	F R	H P	I102
VF2SB	VF		**Plgs** RE.0156 –.2500	1 –2xDC	–	2	F R	P H M S	I203
VF4MB	VF		**Métrico** RE 0.5–6	1.8 –3xDC	–	4	F R	H P	I220
Cuello largo (ap–20xDC) / Cuello cónico (ap–70xDC)									
MP2XLB	MS+		**Métrico** RE 0.05–3	0.7 –1xDC	1.2 –20xDC	2	F R	H P M S N	I104
VF2XLB	VF		**Métrico** RE 0.1–3 **Plgs** RE.0156 –.1250	0.8xDC	2.5 –20xDC	2	F R	H P	Métrico I206 Plgs I212
VF2XLBS	VF		**Métrico** RE 0.2–1	0.8xDC	2.5 –12xDC	2	F R	H P	I205
VF3XB	VF		**Métrico** RE 0.4–2.5	0.6 –0.9xDC	6.6 –70xDC	3	F R	H P	I214
CBN2XLB	CBN		**Métrico** RE 0.2–1	0.6 –0.8xDC	0.85 –4xDC	2	F R	H P	I276

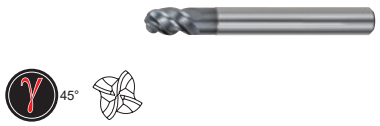
TOOL NAVI

Descripción del Producto	Recubrimiento o sustrato	End mills	Rango de Diámetro de corte	ap	Longitud efectiva de corte	Flautas	Acabado / Desbaste	Material a trabajar Superior : 1a. Recomendación. Inferior : 2da. Recomendación.	Página
M									
S									
End mill cuadrado									
Flauta media (ap−3.5xDC)									
VQMHZV	VQ		**Métrico** DC 1−20 **Plgs** DC.0625 −.5000	1.6 −2.5xDC	−	3	F R	M S P N	**Métrico** **I124** **Plgs** **I130**
VQMHZVOH	VQ		**Métrico** DC 6−16 **Plgs** DC.2500 −.5000	1.9 −2.4xDC	−	3	F R	M S P N	**Métrico** **I134** **Plgs** **I138**
VQMHV	VQ		**Métrico** DC 1−25 **Plgs** DC.1250 −.5000	2 −2.8xDC	−	4	F R	M S P N	**Métrico** **I141** **Plgs** **I145**
VQSVR	VQ	 DC<8 DC≥8 DC<8 DC≥8	**Métrico** DC 3−20	1.8 −2.4xDC	−	3 4	F R	M S P N	**I155**
VF6MHV	VF		**Métrico** DC 6−20	1.9 −2.4xDC	−	6	F R	M S P	**I189**
NEW **VQ6MHVCH**	VQ		**Métrico** DC 10−20	1.9 −2.2xDC	−	6	F R	M S P N	**I175**
VF8MHVCH	VF		**Métrico** DC 16,20	1.9 −2xDC	−	8	F R	M S P	**I190**
VFSFPRCH	VF		**Métrico** DC 16,20	1.9 −2.1xDC	−	4	F R	M S P	**I198**

* ap : Profundidad de corte
* DC : Diámetro de corte

Descripción del Producto	Recubrimiento o sustrato	End mills	Rango de Diámetro de corte	ap	Longitud efectiva de corte	Flautas	Acabado / Desbaste	Material a trabajar Superior : 1a. Recomendación. Inferior : 2da. Recomendación.	Página
VF6SVRCH	VF	 28.5° 30°	**Métrico** DC 16,20	1.9 −2.1xDC	−	6	F R	M S P	**I199**
VFMFPR	VF	 30°	**Métrico** DC 5−20	2.8 −3.5xDC	−	4	F R	M S P	**I200**
Semi-largo (ap−4xDC)									
VQJHV	VQ	 38° 40° DC≤6 37.5° 40° DC>6	**Métrico** DC 1−20 **Plgs** DC.1250 −.5000	3.3 −4xDC	−	4	F R	M S P N	**Métrico** **I148** **Plgs** **I150**
Cuello largo (ap−6xDC)									
VQXL	VQ	 35° DC≤0.3 DC≥0.4	**Métrico** DC 0.2−1.0	1.4 −1.67xDC	2.5 −6xDC	3 4	F R	M S P N	**I152**
End mill con radio									
Flauta corta / Flauta media (ap−2.8xDC)									
VQMHVRB	VQ	 37° 40°	**Métrico** DC 2−20 **Plgs** DC.1250 −.5000	2 −2.8xDC	−	4	F R	M S P N	**Métrico** **I162** **Plgs** **I167**
VQMHVRBF	VQ	 37° 40°	**Métrico** DC 6−16 **Plgs** DC.2500 −.5000	2.2 −2.4xDC	−	4	F R	M S P N	**Métrico** **I170** **Plgs** **I172**
VFMHVRBCH	VF	 42° 45°	**Métrico** DC 16,20	2.2 −2.3xDC	−	4	F R	M S P	**I240**
NEW **VQT5MVRB**	VQ	 40° 41.5° 43°	**Métrico** DC 16−25	2.2 −2.3xDC	−	5	F R	M S	**I178**
VF6MHVRB	VF	 43.5° 45°	**Métrico** DC 6−20	1.9 −2.4xDC	−	6	F R	M S P	**I242**

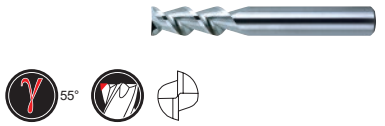
TOOL NAVI

Descripción del Producto	Recubrimiento o sustrato	End mills	Rango de Diámetro de corte	ap	Longitud efectiva de corte	Flautas	Acabado / Desbaste	Material a trabajar Superior : 1a. Recomendación. Inferior : 2da. Recomendación.	Página
M									
S									
End mill con radio									
Flauta corta / Flauta media (ap−2.8xDC)									
NEW **VQ6MHVRBCH**	VQ	 43.5° 45°	**Métrico** DC 10−20	1.9 −2.2xDC	−	6	F R	M S P N	I176
Flauta corta / Flauta media (ap−3xDC)									
VF8MHVRBCH	VF	 44° 45°	**Métrico** DC 16,20	1.9 −2xDC	−	8	F R	M S P	I244
End mill nariz de bola									
Flauta corta / Flauta media (ap−1.5xDC)									
VQ4SVB	VQ	 45°	**Métrico** RE 1−6 **Plgs** RE.0625 −.2500	1.5xDC	−	4	F R	M S P N	Métrico I158 Plgs I160
Cuello largo (ap−3xDC)									
VF2WB	VF		**Métrico** RE 1−3	−	2 −3xDC	2	F R	M S P H	I202

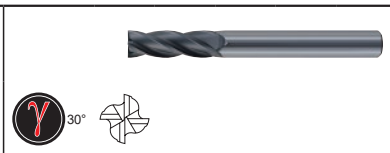
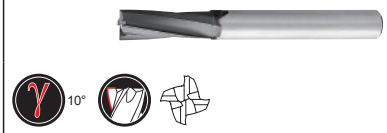
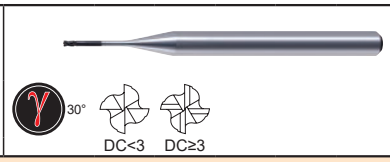
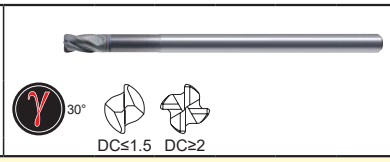
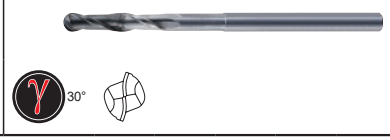
* ap : Profundidad de corte
* DC : Diámetro de corte
* RE : Radio de bola

Descripción del Producto	Recubrimiento o sustrato	End mills	Rango de Diámetro de corte	ap	Longitud efectiva de corte	Flautas	Acabado / Desbaste	Material a trabajar Superior : 1a. Recomendación. Inferior : 2da. Recomendación.	Página
S									
End Mills cerámicos con radio									
Flauta corta (ap−0.75xDC)									
CE4SRB	CERAMIC		**Métrico** DC 6−12	0.75xDC	−	4	F R	S	**I280**
CE6SRB	CERAMIC		**Métrico** DC 6−12	0.75xDC	−	6	F R	S	**I281**
End Mills tipo barril									
Flauta media (ap−2.6xDC)									
NEW **VQT6UR**	VQ		**Métrico** DC 8−12	2 −2.6xDC	−	6	F R	S M N	**I180**

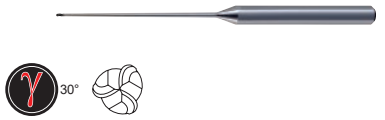
TOOL NAVI

Descripción del Producto	Recubrimiento o sustrato	End mills	Rango de Diámetro de corte	ap	Longitud efectiva de corte	Flautas	Acabado / Desbaste	Material a trabajar Superior : 1a. Recomendación. Inferior : 2da. Recomendación.	Página
N									
End mill cuadrado									
Flauta media (ap−3.2xDC)									
C2MHA	UWC		**Métrico** DC 3−25	1.5 −3xDC	−	2	F R	N	**I282**
End mill nariz de bola									
Flauta corta / Flauta media (ap−3xDC)									
DC2SB	DC		**Métrico** RE 0.1−3	0.6 −0.7xDC	−	2	F R	N Para materiales duros y frágiles	**I272**
Cuello largo (ap−20xDC)									
DC2XLB	DC		**Métrico** RE 0.1−3	0.6xDC	1.7 −5xDC	2	F R	N Para materiales duros y frágiles	**I274**
Flauta cónica (ap−20xDC)									
C4LATB	UWC		**Métrico** RE 0.5−2	6.7 −20xDC	−	4	F R	N	**I284**

* ap : Profundidad de corte
* DC : Diámetro de corte
* RE : Radio de bola

Descripción del Producto	Recubrimiento o sustrato	End mills	Rango de Diámetro de corte	ap	Longitud efectiva de corte	Flautas	Acabado / Desbaste	Material a trabajar Superior : 1a. Recomendación. Inferior : 2da. Recomendación.	Página
G									
End mill cuadrado									
Semi-largo (ap−4xDC)									
DF4JC	DF		**Métrico** DC 3−12	3 −4xDC	−	4	F R	G N	I254
DFC4JC	DFC		**Métrico** DC 6−12	2.5 −3.8xDC	−	4	F R	G Para CFRP	I252
DFCJRT	DFC		**Métrico** DC 6−12	2.5 −3.8xDC	−	10 12	F R	G Para CFRP	I253
Cuello largo (ap−10.7xDC)									
DF4XL	DF		**Métrico** DC 1−12	1.5xDC	2.5 −10.7xDC	4	F R	G N	I255
End mill con radio									
Cuello largo (ap−30xDC)									
DFPSRB	DF		**Métrico** DC 0.5−12	1.3 −1.5xDC	3.3 −30xDC	2 4	F R	G N	I268
End mill nariz de bola									
Flauta corta / Flauta media (ap−5xDC)									
DF2MB	DF		**Métrico** RE 3−6	4.6 −5xDC	−	2	F R	G N	I258

TOOL NAVI

Descripción del Producto	Recubrimiento o sustrato	End mills	Rango de Diámetro de corte	ap	Longitud efectiva de corte	Flautas	Acabado / Desbaste	Material a trabajar Superior : 1a. Recomendación. Inferior : 2da. Recomendación.	Página
G									
End mill nariz de bola									
Cuello largo (ap−40xDC)									
DF2XLB	DF		**Métrico** RE 0.1−3	1.2 −1.5xDC	2.5 −40xDC	2	F R	G N	**I260**
NEW **DF2XLBF**	DF		**Métrico** RE 0.3−1.5	0.8 −1.5xDC	5 −20xDC	2	F R	G N	**I264**
Cuello cónico (ap−50xDC)									
DF3XB	DF		**Métrico** RE 0.5−2	1.5xDC	20 −50xDC	3	F R	G N	**I266**

* ap : Profundidad de corte
* DC : Diámetro de corte
* RE : Radio de bola

Nota

TABLA PARA SELECCION DE END MILLS

Tipo	Número de Flautas	Aplicaciones, Características	Recubrimiento o sustrato	Código del producto	Forma	Rango de Diámetro de corte	Material a trabajar: P — Acero al Carbón, Acero Aleado, Fundición	P — Acero Herramienta, Acero Pre-Endurecido, Acero Endurecido	H — Acero Endurecido (–55HRC)	H — Acero Endurecido (55HRC–)	M — Acero Inoxidable Austenítico	S — Aleaciones Termoresistentes, Aleaciones de Titanio	N — Aleación de Cobre	N — Aluminio Aleado	Página
CUADRADO															
	2	Para uso general	MS	MS2SS	Longitud de corte corta, 2 Flautas	Métrico DC 0.1–12	◎	◎	○		○	○	○		I032
			MS	MS2MS	Longitud de corte media, 2 Flautas	Métrico DC 0.2–20	◎	◎	○		○	○	○		I033
			MS	MS2MD	Longitud de corte media, 2 Flautas, Tipo de geometría fuerte	Métrico DC 1–12	◎	◎	○		○	○			I036
			MS	MS2JS	Longitud de corte semi larga, 2 Flautas	Métrico DC 0.1–12	◎	◎	○		○	○	○		I038
			MS	MS2LS	Longitud de corte larga, 2 Flautas	Métrico DC 0.2–12	◎	◎	○		○	○	○		I040
		Para tornos tipo suizo	MS	MS2ES	2 Flautas, Para torno tipo suizo	Métrico DC 3–12	◎	◎	○		○	○	○		I072
		Para acero endurecido	VF	VF2MV	Longitud de corte media, 2 Flautas, Flautas irregulares de la hélice	Métrico DC 0.5–6		○	◎	◎					I186
		Para Aluminio Aleado	UWC	C2MHA	End Mill, Longitud de corte media, 2 Flautas, Para aluminio aleado	Métrico DC 3–25								◎	I282
	3	Para uso general	MS	MSMHZD	Ranurado, longitud de corte media, 3 flautas	Métrico DC 1–20 Plgs DC .0625–.7500	◎	◎	○		○	○	○		Métrico I056 Plgs I058
			MS+	MP3MC	End Mill, Longitud de corte media, 3 Flautas	Plgs DC .0312–.5000	◎	◎	○		○	○			I086
		Para tornos tipo suizo	MS	MS3ES	3 Flautas, Para torno tipo suizo	Métrico DC 3–12	◎	◎	○		○	○	○		I074
		Para materiales difíciles de cortar	VQ	VQMHZV	Longitud de corte medio, 3 flautas de corte, barrenado y ranurado	Métrico DC 1–20 Plgs DC .0625–.5000	◎	◎			◎	◎	○		Métrico I124 Plgs I130
			VQ	VQMHZVOH	End mill longitud de corte medio, 3 flautas con barrenos de refrigeración interna	Métrico DC 6–16 Plgs DC .2500–.5000	◎	◎			◎	◎	○		Métrico I134 Plgs I138
	4	Para uso general	MS	MS4SC	Longitud de corte corta, 4 Flautas	Métrico DC 1–12	◎	◎	○		○	○	○		I060
			MS	MS4MC	Longitud de corte media, 4 Flautas	Métrico DC 1–20	◎	◎	○		○	○	○		I062

* DC : Diámetro de corte

Tipo	Número de Flautas	Aplicaciones, Características	Recubrimiento o sustrato	Código del producto	Forma	Rango de Diámetro de corte	Material a trabajar									Página
							P		H		M	S	N			
							Acero al Carbón, Acero Aleado, Fundición	Acero Herramienta, Acero Pre-Endurecido, Acero Endurecido	Acero Endurecido (–55HRC)	Acero Endurecido (55HRC–)	Acero Inoxidable Austenítico	Aleaciones Termoresistentes, Aleaciones de Titanio	Aleación de Cobre	Aluminio Aleado		
	4	Para uso general	MS	MS4JC	Longitud de corte semi larga, 4 Flautas	Métrico DC 1–12	◎	◎	○		○	○	○			I064
			MS+	MP4MC	Longitud de corte media, 4 Flautas	Plgs DC .0312–.5000	◎	◎	○		○	○				I088
			MS+	MP4JC	Longitud de corte semi larga, 4 Flautas	Plgs DC .0625–.5000	◎	◎	○		○	○				I090
			MS	MSSHD	Alto poder, Longitud de corte corta, 4 Flautas	Métrico DC 3–20	◎	◎	○		○	○	○			I052
			MS	MSMHD	Alto poder, Longitud de corte media, 4 Flautas	Métrico DC 2–25	◎	◎	○		○	○	○			I053
		Para tornos tipo suizo	MS	MS4EC	4 Flautas, Para torno tipo suizo	Métrico DC 3–14	◎	◎	○		○	○	○			I076
		Para acero endurecido	VF	VF4MV	Longitud de corte media, 4 Flautas, Flautas irregulares de la hélice	Métrico DC 6–20		○	◎	◎						I188
		Para materiales difíciles de cortar	VQ	VQMHV	Longitud de corte medio, 4 flautas helice irregular	Métrico DC 1–25 Plgs DC .1250–.5000	◎	◎			◎	◎	○			Métrico I141 Plgs I145
		Para materiales difíciles de cortar	VQ	VQJHV	Longitud de corte semi larga, 4 flautas helice irregular	Métrico DC 1–20 Plgs DC .1250–.5000	◎	◎			◎	◎	○			Métrico I148 Plgs I150
		Para CFRP	DFC	DFC4JC	End Mill, 4 Flautas, Para CFRP	Métrico DC 6–12	CFRP : ◎									I252
		Para grafito	DF	DF4JC	Longitud de corte semi larga, 4 Flautas, Para grafito	Métrico DC 3–12	Grafito : ◎ GFRP/CFRP : ○ Maquinar cerámica : ○						◎	○		I254
	4 6	Para acero endurecido	VF	VFSD	Longitud de corte corta, Para Material Endurecido	Métrico DC 1–12		○	◎	◎						I191
			VF	VFMD	Longitud de corte media, Para Material Endurecido	Métrico DC 1–25 Plgs DC .0313–.5000		○	◎	◎						Métrico I192 Plgs I194
	6		VC	VCLD	Longitud de corte larga, 6 Flautas	Métrico DC 6–25		○	◎	◎						I113
		Para materiales difíciles de cortar	VF	VF6MHV	Longitud de corte media, 6 Flautas, Flautas irregulares de la hélice	Métrico DC 6–20	○	○			◎	◎				I189
		Para materiales difíciles de cortar	VQ	NEW VQ6MHVCH	Longitud de corte media, 6 Flautas, Flautas de hélice irregular con múltiples barrenos de lubricación interna	Métrico DC 10–20	○	○			◎	◎	○			I175

TABLA PARA SELECCION DE END MILLS

Tipo	Número de Flautas	Aplicaciones, Características	Recubrimiento o sustrato	Código del producto	Forma	Rango de Diámetro de corte	Material a trabajar: P — Acero al Carbón, Acero Aleado, Fundición	P — Acero Herramienta, Acero Pre-Endurecido, Acero Endurecido	H — Acero Endurecido (–55HRC)	H — Acero Endurecido (55HRC–)	M — Acero Inoxidable Austenítico	S — Aleaciones Termoresistentes, Aleaciones de Titanio	N — Aleación de Cobre	N — Aluminio Aleado	Página
CUADRADO															
	8	Para materiales difíciles de cortar	VF	VF8MHVCH	Longitud de corte media, Flautas de hélice irregular con múltiples barrenos de lubricación interna	Métrico DC 16,20	○	○			◎	◎			I190
	10 12	Para CFRP	DFC	DFCJRT	End Mill con filo de corte cruzado, Para CFRP	Métrico DC 6–12	CFRP : ◎								I253
CUELLO LARGO CUADRADO															
	3 4	Para materiales difíciles de cortar	VQ	VQXL	Longitud de corte corta, 3-4 Flautas, Cuello largo	Métrico DC 0.2–1	◎	◎			◎	◎	○		I152
	2	Para ranurado profundo	MS	MS2XL	Longitud de corte corta, 2 Flautas, Cuello largo	Métrico DC 0.2–6 Plgs DC .0156–.2500	◎	◎	○		○	○	○		Métrico I042 Plgs I050
	2	Para ranurado profundo	MS	MS2XL6	Longitud de corte corta, 2 Flautas, 6mm Zanco	Métrico DC 0.3–2.5	◎	◎	○		○	○	○		I046
	2	Para ranurado profundo — Acero endurecido	VF	VF2XL	2 Flautas, Cuello largo	Métrico DC 0.1–3	○	◎	◎	◎					I183
	4	Para ranurado profundo — Uso general	MS	MS4XL	Longitud de corte corta, 4 Flautas, Cuello largo	Métrico DC 1–10 Plgs DC .0625–.2500	◎	◎	○		○	○	○		Métrico I066 Plgs I070
	4	Para grafito	DF	DF4XL	Cuello largo, 4 Flautas, Para grafito	Métrico DC 1–12	Grafito : ◎ GFRP/CFRP : ○ Maquinar cerámica : ○						◎	○	I255
BOLA															
	2	Para uso general	MS+	MP2SSB	Nariz de bola, Longitud de corte corta, 2 Flautas, Zanco corto	Métrico RE 0.1–6	◎	◎	◎		○	○	○		I094
	2	Para uso general	MS+	MP2SB	Nariz de bola, Longitud de corte corta, 2 Flautas	Métrico RE 0.1–6	◎	◎	◎		○	○	○		I095
	2	Para uso general	MS+	MP2MB	Nariz de bola, Longitud de corte media, 2 Flautas	Métrico RE 0.25–6 Plgs RE .0156–.2500	◎	◎	◎		○	○	○		Métrico I096 Plgs I099
	2	Para uso general	MS+	MP2SDB	Nariz de bola, Longitud de corte corta, 2 Flautas, Cuello largo	Métrico RE 0.5–6	○	◎	◎						I102
	2	Para acero endurecido	VFR	NEW VFR2SSB	Nariz de bola, Longitud de corte corta, 2 Flautas, Zanco corto	Métrico RE 0.5–6		○	◎	◎					I246

* DC : Diámetro de corte
* RE : Radio de bola

Tipo	Número de Flautas	Aplicaciones, Características	Recubrimiento o sustrato	Código del producto	Forma	Rango de Diámetro de corte	Material a trabajar: P – Acero al Carbón, Acero Aleado, Fundición	P – Acero Herramienta, Acero Pre-Endurecido, Acero Endurecido	H – Acero Endurecido (–55HRC)	H – Acero Endurecido (55HRC–)	M – Acero Inoxidable Austenítico	S – Aleaciones Termoresistentes, Aleaciones de Titanio	N – Aleación de Cobre	N – Aluminio Aleado	Página
	2	Para acero endurecido	VFR	VFR2SB	Nariz de bola, Longitud de corte corta, 2 Flautas	Métrico RE 0.1–10		○	◎	◎					I248
			VFR	VFR2SBF	Nariz de bola, Longitud de corte corta, 2 Flautas, Para acabado espejo	Métrico RE 0.5–3		○	◎	◎					I250
			VF	VF2SB	Nariz de bola, Longitud de corte corta, 2 Flautas, Para Material Endurecido	Plgs RE .0156–.2500	○	◎	◎	◎	○	○			I203
		Para materiales duros y frágiles	DC	DC2SB	Nariz de Bola, Longitud de corte corta, 2 Flautas, Para materiales duros y frágiles	Métrico RE 0.1–3	Carburo sin Recubrimiento : ◎ Alúmina / Circonio : ○ Carburo / Nitruro de Silicio : ○ Cuarzo : ○								I272
		Para grafito	DF	DF2MB	Nariz de Bola, Longitud de corte media, 2 Flautas, Para grafito	Métrico RE 3–6	Grafito : ◎ GFRP/CFRP : ○ Maquinar cerámica : ○						◎	○	I258
	4	Para acero endurecido	VF	VF4MB	Nariz de Bola, Longitud de corte media, 4 Flautas	Métrico RE 0.5–6		○	◎	◎					I220
		Para materiales difíciles de cortar	VQ	VQ4SVB	Nariz de Bola, Longitud de corte media, 4 Flautas	Métrico RE 1–6 Plgs RE .0625–.2500	◎	◎			◎	◎	○		Métrico I158 Plgs I160
CUELLO LARGO BOLA															
	2	General Uso	MS+	MP2XLB	Nariz de bola, Longitud de corte corta, 2 Flautas, Cuello largo	Métrico RE 0.05–3	◎	◎	◎		○	○	○		I104
		Para acero endurecido	CBN	CBN2XLB	Nariz de bola, Longitud de corte corta, 2 Flautas, Cuello largo	Métrico RE 0.2–1		◎	◎	◎					I276
		Para perfilado de geometría especial	VF	VF2WB	Amplia punta de bola, Longitud de corte media, 2 Flautas	Métrico RE 1–3	○	○	○		◎	◎			I202
		Para ranurado profundo de aceros endurecidos	VF	VF2XLBS	Nariz de bola, 2 Flautas, Cuello largo, Zanco corto	Métrico RE 0.2–1	○	◎	◎	◎					I205
			VF	VF2XLB	Nariz de bola, 2 Flautas, Cuello largo	Métrico RE 0.1–3 Plgs RE .0156–.1250	○	◎	◎	◎					Métrico I206 Plgs I212
		Para materiales duros y frágiles	DC	DC2XLB	Nariz de bola, Longitud de corte corta, 2 Flautas, Para materiales duros y frágiles	Métrico RE 0.1–3	Carburo sin Recubrimiento : ◎ Alúmina / Circonio : ○ Carburo / Nitruro de Silicio : ○ Cuarzo : ○								I274
		Para grafito	DF	DF2XLB	Nariz de bola, Longitud de corte media, 2 Flautas, Cuello largo, Para grafito	Métrico RE 0.1–3	Grafito : ◎ GFRP/CFRP : ○ Cerámica mecanizable : ○						◎	○	I260
			DF	NEW DF2XLBF	Nariz de bola, Longitud de corte media, 2 Flautas, Cuello largo, Para grafito	Métrico RE 0.3–1.5	Grafito : ◎ Zirconio : ◎ Resina compuesta rígida : ◎ Maquinar cerámica : ○						◎	○	I264
		Para ranurado profundo	MS	MS2XLB	Nariz de bola, 2 Flautas, Cuello largo	Plgs RE .0078–.1250	◎	◎	○		○	○			I078

TABLA PARA SELECCION DE END MILLS

Tipo	Número de Flautas	Aplicaciones, Características	Recubrimiento o sustrato	Código del producto	Forma	Rango de Diámetro de corte	Material a trabajar: P — Acero al Carbón, Acero Aleado, Fundición	P — Acero Herramienta, Acero Pre-Endurecido, Acero Endurecido	H — Acero Endurecido (–55HRC)	H — Acero Endurecido (55HRC–)	M — Acero Inoxidable Austenítico	S — Aleaciones Termoresistentes, Aleaciones de Titanio	N — Aleación de Cobre	N — Aluminio Aleado	Página
NARIZ DE BOLA CON CUELLO CONICO															
	3	Para ranurado profundo / Acero endurecido	VF	**VF3XB**	Nariz de Bola, Longitud de corte media, 3 Flautas, Cuello Cónico	**Métrico** RE 0.4–2.5	○	◎	◎	◎					**I214**
	3	**Para grafito**	DF	**DF3XB**	Nariz de Bola, Longitud de corte media, 3 Flautas, Cuello Cónico, Para grafito	**Métrico** RE 0.5–2	Grafito : ◎ GFRP/CFRP : ○ Maquinar cerámica : ○						◎	○	**I266**
RADIO															
	2	Para uso general	MS	**MS2MRB**	Con radio, Longitud de corte media, 2 Flautas	**Métrico** DC 1–12	◎	◎	○		○	○	○		**I080**
	2 4	Para maquinado de alta precisión	VC	**VCPSRB**	Con Radio, Longitud de corte corta, 2-4 Flautas, Alta precisión	**Métrico** DC 0.6–12	○	◎	◎	○	○	○			**I114**
	4	Para alta eficiencia de maquinado	VF	**VFHVRB**	4 Flautas, Con Radio, Longitud de corte corta, Flautas irregulares de la hélice	**Métrico** DC 1–16 **Plgs** DC .1250–.5000	◎	◎	◎	○	○	○			Métrico **I224** Plgs **I230**
	4	Para uso general	MS+	**MP4MRB**	Con Radio, Longitud de corte media, 4 Flautas	**Plgs** DC .1250–.5000	◎	◎	○		○	○			**I092**
	4	Para uso general	MS	**MS4MRB**	Con Radio, Longitud de corte media, 4 Flautas	**Métrico** DC 3–20	◎	◎	○		○	○	○		**I083**
	4	Para uso general	VC	**VC4JRB**	Con Radio, Longitud de corte semi largo, 4 Flautas	**Métrico** DC 3–20	○	◎	○		○	○			**I120**
	4	Para materiales difíciles de cortar	VQ	**VQMHVRB**	Con radio, longitud de corte medio, 4 flautas helice irregular	**Métrico** DC 2–20 **Plgs** DC .1250–.5000	◎	◎			◎	◎	○		Métrico **I162** Plgs **I167**
	4	Para materiales difíciles de cortar	VQ	**VQMHVRBF**	Con radio, longitud de corte medio, 4 flautas helice irregular, para acabado	**Métrico** DC 6–16 **Plgs** DC .2500–.5000	◎	◎			◎	◎	○		Métrico **I170** Plgs **I172**
	4	Para materiales difíciles de cortar	VF	**VFMHVRBCH**	Con radio, Longitud de corte media, 4 Flautas, Flautas irregulares de la hélice,con múltiples barrenos de refrigeración interna	**Métrico** DC 16.20	○	○			◎	◎			**I240**
	4 6	Para acero endurecido	VF	**VFFDRB**	Multi-tarea end mill con radio IMPACT MIRACLE corte a alta velocidad	**Métrico** DC 3–12		○	◎	◎					**I222**
	6	Para acero endurecido	VF	**VFSDRB**	Con radio, longitud de corte corta, 6 flautas	**Métrico** DC 3–12		○	◎	◎					**I236**
	6	Para acero endurecido	VF	**VFMDRB**	Con radio, longitud de corte media, 6 flautas, para aceros endurecidos	**Métrico** DC 3–20		○	◎	◎					**I238**

* DC : Diámetro de corte
* RE : Radio de bola

Tipo	Número de Flautas	Aplicaciones, Características	Recubrimiento o sustrato	Código del producto	Forma	Rango de Diámetro de corte	Material a trabajar								Página
							P		H		M	S	N		
							Acero al Carbón, Acero Aleado, Fundición	Acero Herramienta, Acero Pre-Endurecido, Acero Endurecido	Acero Endurecido (~55HRC)	Acero Endurecido (55HRC~)	Acero Inoxidable Austenítico	Aleaciones Termoresistentes, Aleaciones de Titanio	Aleación de Cobre	Aluminio Aleado	
	6	Para materiales difíciles de cortar	VF	VF6MHVRB	Con radio, Longitud de corte media, 6 Flautas, Flautas irregulares de la hélice	Métrico DC 6–20	○	○			◎	◎			I242
	6	Para materiales difíciles de cortar	VQ	NEW VQ6MHVRBCH	Con radio, Longitud de corte media, 6 Flautas, Flautas irregulares de la hélice, con múltiples barrenos de refrigeración interna	Métrico DC 10–20	○	○			◎	◎	○		I176
	5	Para materiales difíciles de cortar	VQ	NEW VQT5MVRB	Con radio, Longitud de corte media, 5 Flautas, Flautas irregulares de la hélice, con barrenos de refrigeración	Métrico DC 16,20,25					◎	◎			I178
	8	Para materiales difíciles de cortar	VF	VF8MHVRBCH	Con radio, Longitud de corte media, 8 Flautas, Flautas irregulares de la hélice, con múltiples barrenos de refrigeración interna	Métrico DC 16,20	○	○			◎	◎			I244
	4	Para aleaciones termoresistentes	CERAMIC	CE4SRB	End Mill con radio, Longitud de corte corta, 4 Flautas	Métrico DC 6–12						◎			I280
	6	Para aleaciones termoresistentes	CERAMIC	CE6SRB	End Mill con radio, Longitud de corte corta, 6 Flautas	Métrico DC 6–12						◎			I281

TABLA PARA SELECCION DE END MILLS

Tipo	Número de Flautas	Aplicaciones, Características	Recubrimiento o sustrato	Código del producto	Forma	Rango de Diámetro de corte	Material a trabajar								Página
							P		H		M	S	N		
							Acero al Carbón, Acero Aleado, Fundición	Acero Herramienta, Acero Pre-Endurecido, Acero Endurecido	Acero Endurecido (–55HRC)	Acero Endurecido (55HRC–)	Acero Inoxidable Austenítico	Aleaciones Termoresistentes, Aleaciones de Titanio	Aleación de Cobre	Aluminio Aleado	
CUELLO LARGO, CON RADIO															
	2	Para acero endurecido	CBN	CBN2XLRB	 Con radio, Longitud de corte media, 2 Flautas, Cuello largo	Métrico DC 0.5–2		◎	◎	◎					I278
	2 4	Para grafito	DF	DFPSRB	 Con radio, Longitud de corte corta, 2-4 Flautas, Alta precisión, Para grafito	Métrico DC 0.5–12	Grafito : ◎ GFRP/CFRP : ○ Maquinar cerámica : ○						◎	○	I268
CUELLO CONICO, CON RADIO															
	2 4	Para maquinado de alta precisión	VC	VCPSRB	 Con Radio, Longitud de corte corta, 2-4 Flautas, Alta precisión	Métrico DC 1.5–12	○	◎	◎	○	○	○			I118
	4	Para alta eficiencia de maquinado	VF	VFHVRB	 4 Flautas, Con Radio, Longitud de corte corta, Flautas irregulares de la hélice	Métrico DC 1–12	◎	◎	◎	○	○	○			I232
END MILL CÓNICO CON NARIZ DE BOLA															
	4	Para Aluminio Aleado	UWC	C4LATB	 End Mill nariz de bola cónico, Longitud de corte larga, 4 Flautas, Para impulsores de aluminio	Métrico RE 0.5–2								◎	I284
END MILL TIPO BARRIL															
	6	Tipo Barril	VQ	NEW VQT6UR	 Tipo Barril, Longitud de corte media, 6 flautas	Métrico DC 8–12					○	◎		○	I180

* DC : Diámetro de corte
* RE : Radio de bola

Tipo	Número de Flautas	Aplicaciones, Características	Recubrimiento o sustrato	Código del producto	Forma	Rango de Diámetro de corte	Material a trabajar								Página
							P		H		M	S	N		
							Acero al Carbón, Acero Aleado, Fundición	Acero Herramienta, Acero Pre-Endurecido, Acero Endurecido	Acero Endurecido (–55HRC)	Acero Endurecido (55HRC–)	Acero Inoxidable Austenítico	Aleaciones Termoresistentes, Aleaciones de Titanio	Aleación de Cobre	Aluminio Aleado	
DESBASTE															
	3 4	Para materiales difíciles de cortar	VQ	VQSVR	Para desbaste, Longitud de corte corta, 3-4 Flautas, Flautas irregulares de la hélice	Métrico DC 3–20	◎	◎			◎	◎	○		I155
	3 4		VF	VFSFPR	Para desbaste, Longitud de corte corta, 3–4 Flautas	Métrico DC 3–20	◎	◎			◎	◎			I196
	4		VF	VFMFPR	Para desbaste, Longitud de corte media, 4 Flautas	Métrico DC 5–20	○	○			◎	◎			I200
	4		VF	VFSFPRCH	Para desbaste, Longitud de corte corta, 4 Flautas, con múltiples barrenos de refrigeración interna	Métrico DC 16,20	○	○			◎	◎			I198
	6		VF	VF6SVRCH	Para desbaste, Longitud de corte corta, 6 Flautas, Flautas irregulares de la hélice, con múltiples barrenos de refrigeración interna	Métrico DC 16,20	○	○			◎	◎			I199
CHAFLANADO															
	2	Chaflanado	VC	VC2C	Chaflanador, 2 Flautas	Métrico DC 2–12	◎	◎	○		◎	◎	○	○	I122

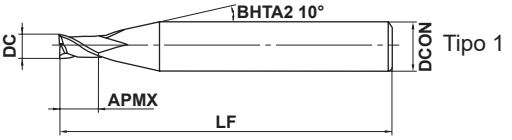
MS2SS

End Mill, Longitud de corte corta, 2 Flautas

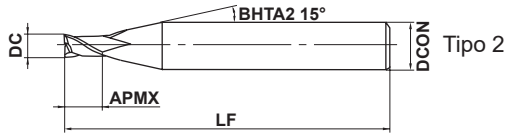


Acero al Carbón, Acero Aleado, Fundición (<30HRC)	Acero Herramienta, Acero Pre-Endurecido, Acero Endurecido (≤45HRC)	Acero Endurecido (≤55HRC)	Acero Endurecido (>55HRC)	Acero Inoxidable Austenítico	Aleaciones de Titanio Aleaciones Termoresistentes	Aleación de Cobre	Aluminio Aleado
◎	◎	○		○	○	○	

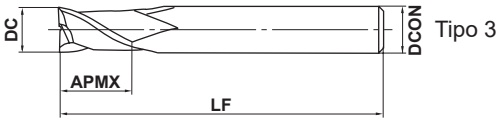




Tipo 1



Tipo 2



Tipo 3

DC=0.1	DC>0.1			
0 - 0.010	0 - 0.020			
4≤DCON≤6	8≤DCON≤10	DCON=12		
0 - 0.008	0 - 0.009	0 - 0.011		

● End Mill de 2 flautas para uso general.

(mm)

Descripción	DC	APMX	LF	DCON	Número de Flautas	Existencia	Tipo
MS2SSD0010	0.1	0.15	40	4	2	★	1
MS2SSD0020	0.2	0.3	40	4	2	★	2
MS2SSD0030	0.3	0.45	40	4	2	★	2
MS2SSD0040	0.4	0.6	40	4	2	★	2
MS2SSD0050	0.5	0.75	40	4	2	★	2
MS2SSD0060	0.6	0.9	40	4	2	★	2
MS2SSD0070	0.7	1.1	40	4	2	★	2
MS2SSD0080	0.8	1.2	40	4	2	★	2
MS2SSD0090	0.9	1.4	40	4	2	★	2
MS2SSD0100	1	1.5	40	4	2	★	2
MS2SSD0120	1.2	1.8	40	4	2	★	2
MS2SSD0150	1.5	2.3	40	4	2	★	2
MS2SSD0180	1.8	2.7	40	4	2	★	2
MS2SSD0200	2	3	40	4	2	★	2
MS2SSD0250	2.5	3.8	40	4	2	★	2
MS2SSD0300	3	4.5	45	6	2	★	2
MS2SSD0400	4	6	50	6	2	★	2
MS2SSD0500	5	7.5	50	6	2	★	2
MS2SSD0600	6	9	50	6	2	★	3
MS2SSD0700	7	10.5	60	8	2	★	2
MS2SSD0800	8	12	60	8	2	★	3
MS2SSD0900	9	13.5	70	10	2	★	2
MS2SSD1000	10	15	70	10	2	★	3
MS2SSD1100	11	16.5	75	12	2	★	2
MS2SSD1200	12	18	75	12	2	★	3

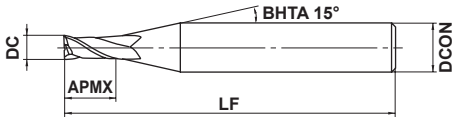
MS2MS

End Mill, Longitud de corte media, 2 Flautas

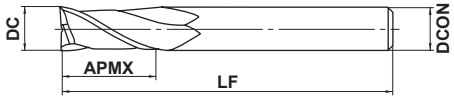
UWC MS γ 30° DC<3 DC≥3

Acero al Carbón, Acero Aleado, Fundición (<30HRC)	Acero Herramienta, Acero Pre-Endurecido, Acero Endurecido (≤45HRC)	Acero Endurecido (≤55HRC)	Acero Endurecido (>55HRC)	Acero Inoxidable Austenítico	Aleaciones de Titanio Aleaciones Termoresistentes	Aleación de Cobre	Aluminio Aleado
◎	◎	○		○	○	○	

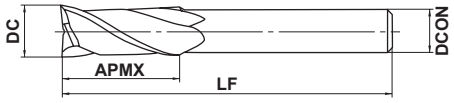




Tipo 1



Tipo 2



Tipo 3

DC≤12	DC>12			
0 - 0.020	0 - 0.030			
4≤DCON≤6	**8≤DCON≤10**	**12≤DCON≤16**	**DCON=20**	
0 - 0.008	0 - 0.009	0 - 0.011	0 - 0.013	

● End Mill de 2 flautas para uso general.

(mm)

Descripción	DC	APMX	LF	DCON	Número de Flautas	Existencia	Tipo
MS2MSD0020	0.2	0.4	40	4	2	●	1
MS2MSD0030	0.3	0.6	40	4	2	●	1
MS2MSD0040	0.4	0.8	40	4	2	●	1
MS2MSD0050	0.5	1	40	4	2	●	1
MS2MSD0060	0.6	1.2	40	4	2	●	1
MS2MSD0070	0.7	1.4	40	4	2	●	1
MS2MSD0080	0.8	1.6	40	4	2	●	1
MS2MSD0090	0.9	1.8	40	4	2	●	1
MS2MSD0100	1	2	40	4	2	●	1
MS2MSD0110	1.1	2.2	40	4	2	●	1
MS2MSD0120	1.2	2.4	40	4	2	●	1
MS2MSD0130	1.3	2.6	40	4	2	●	1
MS2MSD0140	1.4	2.8	40	4	2	●	1
MS2MSD0150	1.5	3	40	4	2	●	1
MS2MSD0160	1.6	3.2	40	4	2	●	1
MS2MSD0170	1.7	3.4	40	4	2	●	1
MS2MSD0180	1.8	3.6	40	4	2	●	1
MS2MSD0190	1.9	3.8	40	4	2	●	1
MS2MSD0200	2	4	40	4	2	●	1
MS2MSD0210	2.1	4.2	40	4	2	●	1
MS2MSD0220	2.2	4.4	40	4	2	●	1
MS2MSD0230	2.3	4.6	40	4	2	●	1
MS2MSD0240	2.4	4.8	40	4	2	●	1
MS2MSD0250	2.5	5	40	4	2	●	1
MS2MSD0260	2.6	5.2	40	4	2	●	1
MS2MSD0270	2.7	5.4	40	4	2	●	1
MS2MSD0280	2.8	5.6	40	4	2	●	1
MS2MSD0290	2.9	5.8	40	4	2	●	1
MS2MSD0300	3	6	45	6	2	●	1
MS2MSD0310	3.1	6.2	45	6	2	★	1
MS2MSD0320	3.2	6.4	45	6	2	★	1

MS2MS

End Mill, Longitud de corte media, 2 Flautas

(mm)

Descripción	DC	APMX	LF	DCON	Número de Flautas	Existencia	Tipo
MS2MSD0330	3.3	6.6	45	6	2	★	1
MS2MSD0340	3.4	6.8	45	6	2	★	1
MS2MSD0350	3.5	7	45	6	2	★	1
MS2MSD0360	3.6	7.2	45	6	2	★	1
MS2MSD0370	3.7	7.4	45	6	2	★	1
MS2MSD0380	3.8	7.6	45	6	2	★	1
MS2MSD0390	3.9	7.8	45	6	2	★	1
MS2MSD0400	4	8	50	6	2	●	1
MS2MSD0410	4.1	8.2	50	6	2	★	1
MS2MSD0420	4.2	8.4	50	6	2	★	1
MS2MSD0430	4.3	8.6	50	6	2	★	1
MS2MSD0440	4.4	8.8	50	6	2	★	1
MS2MSD0450	4.5	9	50	6	2	★	1
MS2MSD0460	4.6	9.2	50	6	2	★	1
MS2MSD0470	4.7	9.4	50	6	2	★	1
MS2MSD0480	4.8	9.6	50	6	2	★	1
MS2MSD0490	4.9	9.8	50	6	2	★	1
MS2MSD0500	5	10	50	6	2	●	1
MS2MSD0510	5.1	10.2	50	6	2	★	1
MS2MSD0520	5.2	10.4	50	6	2	★	1
MS2MSD0530	5.3	10.6	50	6	2	★	1
MS2MSD0540	5.4	10.8	50	6	2	★	1
MS2MSD0550	5.5	11	50	6	2	★	1
MS2MSD0560	5.6	11.2	50	6	2	★	1
MS2MSD0570	5.7	11.4	50	6	2	★	1
MS2MSD0580	5.8	11.6	50	6	2	★	1
MS2MSD0590	5.9	11.8	50	6	2	★	1
MS2MSD0600	6	12	50	6	2	●	2
MS2MSD0650	6.5	13	60	8	2	★	1
MS2MSD0700	7	14	60	8	2	★	1
MS2MSD0750	7.5	15	60	8	2	★	1
MS2MSD0800	8	16	60	8	2	●	2
MS2MSD0850	8.5	17	70	10	2	★	1
MS2MSD0900	9	18	70	10	2	★	1
MS2MSD0950	9.5	19	70	10	2	★	1
MS2MSD1000	10	20	70	10	2	●	2
MS2MSD1100	11	22	75	12	2	★	1
MS2MSD1200	12	24	75	12	2	●	2
MS2MSD1600	16	32	90	16	2	★	2
MS2MSD1800	18	36	90	16	2	★	3
MS2MSD2000	20	40	100	20	2	★	2

● : Existencia en EUA ★ : Stock en Japón

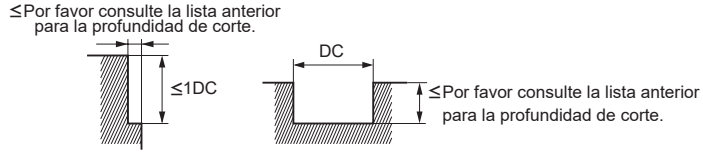
MS2SS
End Mill, Longitud de corte corta, 2 Flautas

MS2MS
End Mill, Longitud de corte media, 2 Flautas

CONDICIONES DE CORTE RECOMENDADAS

Material	Acero al Carbón, Fundición, Acero Aleado, Acero Pre-Endurecido AISI 1050, AISI No 35 B, AISI P20, AISI P21 etc.				Acero Endurecido (45—55HRC) AISI H13 etc.			
DC (mm)	Revolución (min^{-1})	Avance de mesa (mm/min)	Avance de mesa (IPM)	Profundidad de corte (mm)	Revolución (min^{-1})	Avance de mesa (mm/min)	Avance de mesa (IPM)	Profundidad de corte (mm)
0.1	40000	40	1.6	0.001	40000	40	1.6	0.001
0.2	40000	100	3.9	0.002	40000	100	3.9	0.002
0.3	40000	200	7.9	0.005	40000	200	7.9	0.005
0.4	40000	600	23.6	0.01	40000	600	23.6	0.01
0.5	40000	1000	39.4	0.015	40000	960	37.8	0.015
0.6	40000	1200	47.2	0.02	40000	1200	47.2	0.02
0.7	40000	1400	55.1	0.02	40000	1400	55.1	0.02
0.8	40000	1600	63.0	0.03	40000	1600	63.0	0.03
0.9	40000	1800	70.9	0.04	40000	1600	63.0	0.04
1	40000	2000	78.7	0.06	32000	1600	63.0	0.06
1.5	40000	3000	118.1	0.12	32000	1900	74.8	0.08
2	30000	3000	118.1	0.18	24000	1900	74.8	0.10
2.5	24000	2600	102.4	0.25	19000	1600	63.0	0.13
3	20000	2300	90.6	0.30	16000	1400	55.1	0.15
4	15000	2000	78.7	0.40	12000	1200	47.2	0.20
5	12000	1600	63.0	0.50	9000	900	35.4	0.25
6	10000	1400	55.1	0.60	7000	700	27.6	0.30
8	8000	1000	39.4	0.80	5600	550	21.7	0.40
10	6400	900	35.4	1.00	4500	500	19.7	0.50
12	5400	820	32.3	1.00	3800	450	17.7	0.50
16	2400	380	15.0	3.00	1200	100	3.9	0.80
20	1900	320	12.6	4.00	1000	80	3.1	1.00

Profundidad de corte



DC:Diám.

Nota 1) SI la profundidad de corte es más pequeña que en esta tabla, se puede aumentar el avance.
Nota 2) En caso de ranurado con end mill mayor a 3 mm, por favor reduzca las revoluciones a 50—70% de su valor y reduzca el avance a 40—60% de su valor.
Nota 3) Al barrenar reducir el avance a un 1/3 o debajo de este valor.
Nota 4) En caso de que la rigidez de la máquina o la sujeción de la pieza no sea suficiente, o se producen vibraciones, reduzca las revoluciones y el avance proporcionalmente.

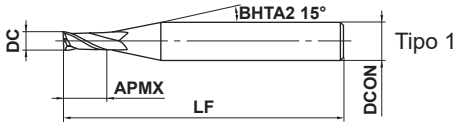
MS2MD

End mill, Longitud de corte media, 2 Flautas

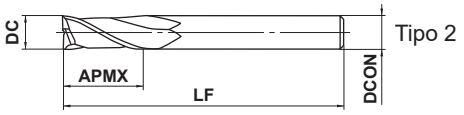


Acero al Carbón, Acero Aleado, Fundición (<30HRC)	Acero Herramienta, Acero Pre-Endurecido, Acero Endurecido (≤45HRC)	Acero Endurecido (≤55HRC)	Acero Endurecido (>55HRC)	Acero Inoxidable Austenítico	Aleaciones de Titanio Aleaciones Termoresistentes	Aleación de Cobre	Aluminio Aleado
◎	◎	○		○	○		





Tipo 1



Tipo 2

1≤DC≤12				
0 -0.020				
4≤DCON≤6	8≤DCON≤10	DCON=12		
0 -0.008	0 -0.009	0 -0.011		

● Filo robusto, End mill de 2 flautas con alta resistencia a las fracturas en esquinas

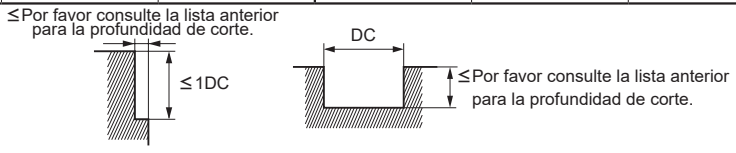
(mm)

Descripción	DC	APMX	LF	DCON	Número de Flautas	Existencia	Tipo
MS2MDD0100	1	2.5	40	4	2	★	1
MS2MDD0150	1.5	3.8	40	4	2	★	1
MS2MDD0200	2	5	40	4	2	★	1
MS2MDD0250	2.5	6.3	40	4	2	★	1
MS2MDD0300	3	7.5	50	6	2	★	1
MS2MDD0400	4	10	50	6	2	★	1
MS2MDD0500	5	12.5	50	6	2	★	1
MS2MDD0600	6	15	50	6	2	★	2
MS2MDD0800	8	20	60	8	2	★	2
MS2MDD1000	10	25	70	10	2	★	2
MS2MDD1200	12	30	90	12	2	★	2

CONDICIONES DE CORTE RECOMENDADAS

Material	Acero al Carbón, Fundición, Acero Aleado, Acero Pre-Endurecido AISI 1050, AISI No 35 B, AISI P20, AISI P21 etc.				Acero Endurecido (45-55HRC) AISI H13 etc.			
DC (mm)	Revolución (min^{-1})	Avance de mesa (mm/min)	Avance de mesa (IPM)	Profundidad de corte (mm)	Revolución (min^{-1})	Avance de mesa (mm/min)	Avance de mesa (IPM)	Profundidad de corte (mm)
1	40000	2000	78.7	0.06	32000	1600	63.0	0.06
1.5	40000	3000	118.1	0.12	32000	1900	74.8	0.08
2	30000	3000	118.1	0.18	24000	1900	74.8	0.10
2.5	24000	2600	102.4	0.25	19000	1600	63.0	0.13
3	20000	2300	90.6	0.30	16000	1400	55.1	0.15
4	15000	2000	78.7	0.40	12000	1200	47.2	0.20
5	12000	1600	63.0	0.50	9000	900	35.4	0.25
6	10000	1400	55.1	0.60	7000	700	27.6	0.30
8	8000	1000	39.4	0.80	5600	550	21.7	0.40
10	6400	900	35.4	1.00	4500	500	19.7	0.50
12	5400	820	32.3	1.00	3800	450	17.7	0.50

Profundidad de corte



DC:Diám.

Nota 1) SI la profundidad de corte es más pequeña que en esta tabla, se puede aumentar el avance.
Nota 2) Al barrenar reducir el avance a un 1/3 o debajo de este valor.
Nota 3) En caso de que la rigidez de la máquina o la sujeción de la pieza no sea suficiente, o se producen vibraciones, reduzca las revoluciones y el avance proporcionalmente.

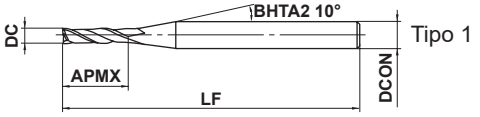
MS2JS

End Mill, Longitud de corte semi larga, 2 Flautas

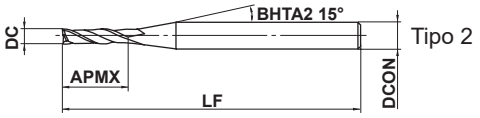
UWC MS 30° DC<3 DC≥3 DC<3 DC≥3

Acero al Carbón, Acero Aleado, Fundición (<30HRC)	Acero Herramienta, Acero Pre-Endurecido, Acero Endurecido (≤45HRC)	Acero Endurecido (≤55HRC)	Acero Endurecido (>55HRC)	Acero Inoxidable Austenítico	Aleaciones de Titanio Aleaciones Termoresistentes	Aleación de Cobre	Aluminio Aleado
◎	◎	○		○	○	○	

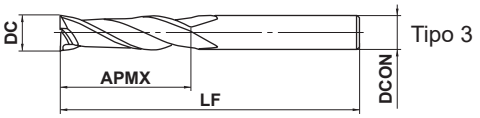




Tipo 1



Tipo 2



Tipo 3

DC=0.1	DC>0.1			
0 - 0.010	0 - 0.020			
4≤DCON≤6	8≤DCON≤10	DCON=12		
0 - 0.008	0 - 0.009	0 - 0.011		

● End Mill de 2 flautas para uso general.

(mm)

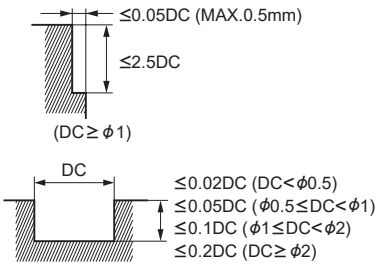
Descripción	DC	APMX	LF	DCON	Número de Flautas	Existencia	Tipo
MS2JSD0010	0.1	0.3	40	4	2	●	1
MS2JSD0020	0.2	0.6	40	4	2	●	2
MS2JSD0030	0.3	0.9	40	4	2	●	2
MS2JSD0040	0.4	1.2	40	4	2	●	2
MS2JSD0050	0.5	1.5	40	4	2	●	2
MS2JSD0060	0.6	1.8	40	4	2	●	2
MS2JSD0070	0.7	2.1	40	4	2	●	2
MS2JSD0080	0.8	2.4	40	4	2	●	2
MS2JSD0090	0.9	2.7	40	4	2	●	2
MS2JSD0100	1	3	40	4	2	●	2
MS2JSD0120	1.2	3.6	40	4	2	●	2
MS2JSD0150	1.5	4.5	40	4	2	●	2
MS2JSD0180	1.8	5.4	40	4	2	●	2
MS2JSD0200	2	6	40	4	2	●	2
MS2JSD0250	2.5	7.5	40	4	2	●	2
MS2JSD0300	3	9	45	6	2	●	2
MS2JSD0400	4	12	50	6	2	●	2
MS2JSD0500	5	15	50	6	2	●	2
MS2JSD0600	6	18	50	6	2	●	3
MS2JSD0800	8	24	70	8	2	●	3
MS2JSD1000	10	30	90	10	2	●	3
MS2JSD1200	12	36	90	12	2	●	3

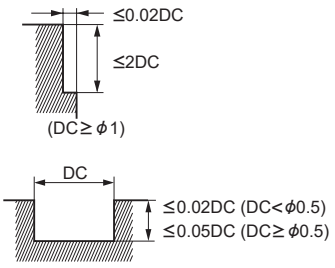
● : Existencia en EUA

CONDICIONES DE CORTE RECOMENDADAS

Material	Acero al Carbón, Fundición, Acero Aleado (—30HRC) AISI 1050, AISI 35, AISI P20 etc.			Acero Aleado, Acero Herramienta, Acero Pre-Endurecido AISI H13, AISI W1-10, AISI P21 etc.			Aceros inoxidables austenicos, Aleaciones de Titanio AISI 304, AISI 306, Ti-6Al-4V etc.			Acero Endurecido (45—55HRC) AISI H13 etc.		
DC (mm)	Revolución (min^{-1})	Avance de mesa (mm/min)	Avance de mesa (IPM)	Revolución (min^{-1})	Avance de mesa (mm/min)	Avance de mesa (IPM)	Revolución (min^{-1})	Avance de mesa (mm/min)	Avance de mesa (IPM)	Revolución (min^{-1})	Avance de mesa (mm/min)	Avance de mesa (IPM)
0.1	40000	— (40)	— (1.6)	40000	— (40)	— (1.6)	40000	— (35)	— (1.4)	40000	— (25)	— (1.0)
0.2	40000	— (45)	— (1.8)	40000	— (45)	— (1.8)	40000	— (35)	— (1.4)	32000	— (25)	— (1.0)
0.3	40000	— (55)	— (2.2)	32000	— (45)	— (1.8)	27000	— (35)	— (1.4)	21000	— (25)	— (1.0)
0.4	32000	— (60)	— (2.4)	24000	— (45)	— (1.8)	20000	— (35)	— (1.4)	16000	— (25)	— (1.0)
0.5	25000	— (60)	— (2.4)	19000	— (45)	— (1.8)	16000	— (35)	— (1.4)	13000	— (25)	— (1.0)
0.6	21000	— (60)	— (2.4)	16000	— (45)	— (1.8)	13000	— (35)	— (1.4)	11000	— (25)	— (1.0)
0.7	18000	— (60)	— (2.4)	14000	— (45)	— (1.8)	11000	— (35)	— (1.4)	9100	— (25)	— (1.0)
0.8	16000	— (60)	— (2.4)	12000	— (45)	— (1.8)	9900	— (35)	— (1.4)	8000	— (25)	— (1.0)
0.9	14000	— (60)	— (2.4)	11000	— (45)	— (1.8)	8800	— (35)	— (1.4)	7100	— (25)	— (1.0)
1	13000	60 (60)	2.4 (2.4)	9500	45 (45)	1.8 (1.8)	8000	35 (35)	1.4 (1.4)	6400	25 (25)	1.0 (1.0)
1.5	8500	60 (60)	2.4 (2.4)	6400	45 (45)	1.8 (1.8)	5300	35 (35)	1.4 (1.4)	4200	25 (25)	1.0 (1.0)
2	6400	60 (60)	2.4 (2.4)	4800	45 (45)	1.8 (1.8)	4000	35 (35)	1.4 (1.4)	3200	25 (25)	1.0 (1.0)
2.5	5100	60 (60)	2.4 (2.4)	3800	45 (45)	1.8 (1.8)	3200	40 (40)	1.6 (1.6)	2500	25 (25)	1.0 (1.0)
3	4200	65 (60)	2.6 (2.4)	3400	55 (45)	2.2 (1.8)	2600	40 (40)	1.6 (1.6)	2100	25 (25)	1.0 (1.0)
4	3400	80 (60)	3.1 (2.4)	2700	65 (45)	2.6 (1.8)	2100 (1600)	50 (30)	2.0 (1.2)	1700	35 (25)	1.4 (1.0)
5	2900	100 (60)	3.9 (2.4)	2300	80 (45)	3.1 (1.8)	1800 (1350)	60 (30)	2.4 (1.2)	1500	40 (25)	1.6 (1.0)
6	2500	120 (60)	4.7 (2.4)	2000	100 (50)	3.9 (2.0)	1500 (1100)	75 (30)	3.0 (1.2)	1300	50 (25)	2.0 (1.0)
8	1900	130 (60)	5.1 (2.4)	1500	100 (50)	3.9 (2.0)	1200 (900)	80 (30)	3.1 (1.2)	1000	50 (25)	2.0 (1.0)
10	1600	130 (60)	5.1 (2.4)	1300	100 (50)	3.9 (2.0)	950 (710)	75 (30)	3.0 (1.2)	800	50 (25)	2.0 (1.0)
12	1300	120 (60)	4.7 (2.4)	1100	100 (50)	3.9 (2.0)	800 (600)	75 (30)	3.0 (1.2)	670	50 (25)	2.0 (1.0)

Profundidad de corte





( ) : Indica la revolución y el avance estándar en ranurado.

DC:Diám.

Nota 1) En caso de que la rigidez de la máquina o la sujeción de la pieza no sea suficiente, o se producen vibraciones, reduzca las revoluciones y el avance proporcionalmente.
Nota 2) SI la profundidad de corte es más pequeña que en esta tabla, se puede aumentar el avance.
Nota 3) Al barrenar reducir el avance a un 1/3 o debajo de este valor.

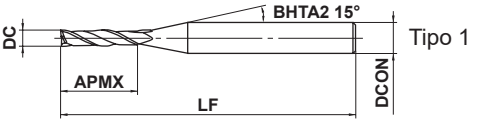
MS2LS

End Mill, Longitud de corte larga, 2 Flautas

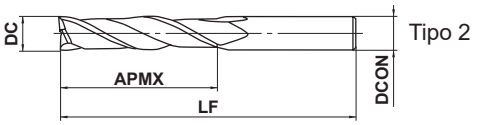
UWC MS 30° DC<3 DC≥3 DC<3 DC≥3

Acero al Carbón, Acero Aleado, Fundición (<30HRC)	Acero Herramienta, Acero Pre-Endurecido, Acero Endurecido (≤45HRC)	Acero Endurecido (≤55HRC)	Acero Endurecido (>55HRC)	Acero Inoxidable Austenítico	Aleaciones de Titanio Aleaciones Termoresistentes	Aleación de Cobre	Aluminio Aleado
◎	◎	○		○	○	○	





Tipo 1



Tipo 2

0.2≤DC≤12				
0 - 0.020				
4≤DCON≤6	8≤DCON≤10	DCON=12		
0 - 0.008	0 - 0.009	0 - 0.011		

●End Mill de 2 flautas para uso general.

(mm)

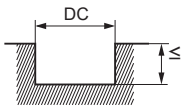
Descripción	DC	APMX	LF	DCON	Número de Flautas	Existencia	Tipo
MS2LSD0020	0.2	0.8	40	4	2	★	1
MS2LSD0030	0.3	1.2	40	4	2	★	1
MS2LSD0040	0.4	1.6	40	4	2	★	1
MS2LSD0050	0.5	2	40	4	2	★	1
MS2LSD0060	0.6	2.4	40	4	2	★	1
MS2LSD0070	0.7	2.8	40	4	2	★	1
MS2LSD0080	0.8	3.2	40	4	2	★	1
MS2LSD0090	0.9	3.6	40	4	2	★	1
MS2LSD0100	1	4	40	4	2	★	1
MS2LSD0150	1.5	6	40	4	2	★	1
MS2LSD0200	2	8	40	4	2	★	1
MS2LSD0250	2.5	10	50	4	2	★	1
MS2LSD0300	3	12	50	6	2	★	1
MS2LSD0400	4	16	50	6	2	★	1
MS2LSD0500	5	20	60	6	2	★	1
MS2LSD0600	6	24	60	6	2	★	2
MS2LSD0800	8	32	70	8	2	★	2
MS2LSD1000	10	40	90	10	2	★	2
MS2LSD1200	12	48	110	12	2	★	2

CONDICIONES DE CORTE RECOMENDADAS

Ranurado

Material	Acero al Carbón, Fundición, Acero Aleado (−30HRC) AISI 1050, AISI 35, AISI P20 etc.				Acero Aleado, Acero Herramienta, Acero Pre-Endurecido AISI H13, AISI W1-10, AISI P21 etc.			
DC (mm)	Revolución (min^{-1})	Avance de mesa (mm/min)	Avance de mesa (IPM)	Profundidad de corte (mm)	Revolución (min^{-1})	Avance de mesa (mm/min)	Avance de mesa (IPM)	Profundidad de corte (mm)
0.2	40000	400	15.7	0.001	30000	250	9.8	0.001
0.3	40000	600	23.6	0.005	35000	420	16.5	0.005
0.4	40000	700	27.6	0.007	30000	420	16.5	0.007
0.5	40000	800	31.5	0.01	24000	380	15.0	0.01
0.6	33000	800	31.5	0.015	21000	480	18.9	0.01
0.7	28000	800	31.5	0.015	18000	480	18.9	0.015
0.8	25000	800	31.5	0.02	16000	480	18.9	0.02
0.9	22000	800	31.5	0.03	15000	500	19.7	0.03
1	20000	800	31.5	0.04	13000	500	19.7	0.04
1.5	13000	800	31.5	0.10	9000	500	19.7	0.10
2	10000	800	31.5	0.15	6700	500	19.7	0.15
2.5	9000	800	31.5	0.20	6000	500	19.7	0.20
3	8000	800	31.5	0.20	5200	460	18.1	0.20
4	6000	600	23.6	0.20	4000	340	13.4	0.20
5	4800	480	18.9	0.30	3200	280	11.0	0.20
6	4000	400	15.7	0.30	2600	210	8.3	0.20
8	3000	300	11.8	0.30	2000	170	6.7	0.30
10	2400	240	9.4	0.30	1600	140	5.5	0.30
12	2000	200	7.9	0.30	1300	110	4.3	0.30

Profundidad de corte



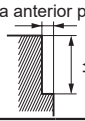
DC:Diám.

Escuadrado

Material	Acero al Carbón, Fundición, Acero Aleado (−30HRC) AISI 1050, AISI 35, AISI P20 etc.				Acero Aleado, Acero Herramienta, Acero Pre-Endurecido AISI H13, AISI W1-10, AISI P21 etc.			
DC (mm)	Revolución (min^{-1})	Avance de mesa (mm/min)	Avance de mesa (IPM)	Ancho de corte (mm)	Revolución (min^{-1})	Avance de mesa (mm/min)	Avance de mesa (IPM)	Ancho de corte (mm)
3	3500	370	14.6	0.05	2600	250	9.8	0.03
4	2800	370	14.6	0.06	2100	200	7.9	0.03
5	2200	330	13.0	0.06	1700	160	6.3	0.03
6	1800	300	11.8	0.06	1500	140	5.5	0.03
8	1600	270	10.6	0.08	1100	140	5.5	0.04
10	1400	240	9.4	0.10	900	140	5.5	0.05
12	1200	200	7.9	0.10	750	120	4.7	0.06

Profundidad de corte

≤Por favor consulte la lista anterior para la profundidad de corte.



DC:Diám.

Nota 1) SI la profundidad de corte es más pequeña que en esta tabla, se puede aumentar el avance.
Nota 2) Al barrenar reducir el avance a un 1/3 o debajo de este valor.
Nota 3) En caso de que la rigidez de la máquina o la sujeción de la pieza no sea suficiente, o se producen vibraciones, reduzca las revoluciones y el avance proporcionalmente.

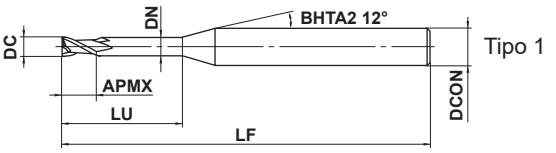
MS2XL

End Mill, Longitud de corte corta, 2 Flautas, Cuello largo

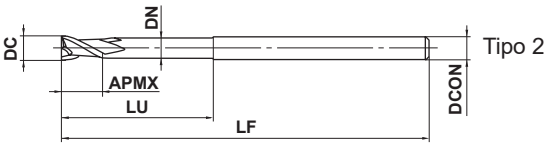
UWC MS 30° DC<0.4 DC≥0.4

Acero al Carbón, Acero Aleado, Fundición (<30HRC)	Acero Herramienta, Acero Pre-Endurecido, Acero Endurecido (≤45HRC)	Acero Endurecido (≤55HRC)	Acero Endurecido (>55HRC)	Acero Inoxidable Austenítico	Aleaciones de Titanio Aleaciones Termoresistentes	Aleación de Cobre	Aluminio Aleado
◎	◎	○		○	○	○	





Tipo 1



Tipo 2

DC<0.5	DC≥0.5			
0 - 0.010	0 - 0.020			
4≤DCON≤6				
0 - 0.008				

● End Mill 2 flautas cuello largo.

(mm)

Descripción	DC	APMX	LU	DN	LF	DCON	Número de Flautas	Existencia	Tipo
MS2XLD0020N005	0.2	0.3	0.5	0.17	45	4	2	★	1
MS2XLD0020N010	0.2	0.3	1	0.17	45	4	2	★	1
MS2XLD0020N015	0.2	0.3	1.5	0.17	45	4	2	★	1
MS2XLD0030N010	0.3	0.4	1	0.27	45	4	2	★	1
MS2XLD0030N020	0.3	0.4	2	0.27	45	4	2	★	1
MS2XLD0030N030	0.3	0.4	3	0.27	45	4	2	★	1
MS2XLD0030N060	0.3	0.4	6	0.27	45	4	2	★	1
MS2XLD0030N090	0.3	0.4	9	0.27	45	4	2	★	1
MS2XLD0040N020	0.4	0.6	2	0.36	45	4	2	★	1
MS2XLD0040N030	0.4	0.6	3	0.36	45	4	2	★	1
MS2XLD0040N040	0.4	0.6	4	0.36	45	4	2	★	1
MS2XLD0040N080	0.4	0.6	8	0.36	45	4	2	★	1
MS2XLD0040N120	0.4	0.6	12	0.36	45	4	2	★	1
MS2XLD0050N020	0.5	0.7	2	0.46	45	4	2	★	1
MS2XLD0050N040	0.5	0.7	4	0.46	45	4	2	●	1
MS2XLD0050N060	0.5	0.7	6	0.46	45	4	2	●	1
MS2XLD0050N080	0.5	0.7	8	0.46	50	4	2	●	1
MS2XLD0050N100	0.5	0.7	10	0.46	50	4	2	●	1
MS2XLD0050N150	0.5	0.7	15	0.46	50	4	2	●	1
MS2XLD0060N020	0.6	0.9	2	0.56	45	4	2	★	1
MS2XLD0060N040	0.6	0.9	4	0.56	45	4	2	★	1
MS2XLD0060N060	0.6	0.9	6	0.56	45	4	2	★	1
MS2XLD0060N080	0.6	0.9	8	0.56	50	4	2	★	1
MS2XLD0060N100	0.6	0.9	10	0.56	50	4	2	★	1
MS2XLD0060N120	0.6	0.9	12	0.56	50	4	2	★	1
MS2XLD0060N180	0.6	0.9	18	0.56	50	4	2	★	1
MS2XLD0070N020	0.7	1	2	0.66	45	4	2	★	1
MS2XLD0070N040	0.7	1	4	0.66	45	4	2	★	1
MS2XLD0070N060	0.7	1	6	0.66	45	4	2	★	1
MS2XLD0070N080	0.7	1	8	0.66	50	4	2	★	1
MS2XLD0070N100	0.7	1	10	0.66	50	4	2	★	1

(mm)

Descripción	DC	APMX	LU	DN	LF	DCON	Número de Flautas	Existencia	Tipo
MS2XLD0080N040	0.8	1.2	4	0.76	45	4	2	★	1
MS2XLD0080N060	0.8	1.2	6	0.76	45	4	2	★	1
MS2XLD0080N080	0.8	1.2	8	0.76	50	4	2	★	1
MS2XLD0080N100	0.8	1.2	10	0.76	50	4	2	★	1
MS2XLD0080N120	0.8	1.2	12	0.76	50	4	2	★	1
MS2XLD0080N160	0.8	1.2	16	0.76	50	4	2	★	1
MS2XLD0080N240	0.8	1.2	24	0.76	60	4	2	★	1
MS2XLD0090N060	0.9	1.4	6	0.86	45	4	2	★	1
MS2XLD0090N080	0.9	1.4	8	0.86	50	4	2	★	1
MS2XLD0090N100	0.9	1.4	10	0.86	50	4	2	★	1
MS2XLD0090N150	0.9	1.4	15	0.86	60	4	2	★	1
MS2XLD0100N040	1	1.5	4	0.94	50	4	2	●	1
MS2XLD0100N060	1	1.5	6	0.94	50	4	2	●	1
MS2XLD0100N080	1	1.5	8	0.94	50	4	2	●	1
MS2XLD0100N100	1	1.5	10	0.94	50	4	2	●	1
MS2XLD0100N120	1	1.5	12	0.94	50	4	2	●	1
MS2XLD0100N160	1	1.5	16	0.94	60	4	2	●	1
MS2XLD0100N200	1	1.5	20	0.94	60	4	2	●	1
MS2XLD0100N250	1	1.5	25	0.94	70	4	2	★	1
MS2XLD0100N300	1	1.5	30	0.94	70	4	2	★	1
MS2XLD0120N060	1.2	1.8	6	1.14	50	4	2	★	1
MS2XLD0120N080	1.2	1.8	8	1.14	50	4	2	★	1
MS2XLD0120N100	1.2	1.8	10	1.14	50	4	2	★	1
MS2XLD0120N120	1.2	1.8	12	1.14	50	4	2	★	1
MS2XLD0120N160	1.2	1.8	16	1.14	60	4	2	★	1
MS2XLD0120N200	1.2	1.8	20	1.14	60	4	2	★	1
MS2XLD0150N060	1.5	2.3	6	1.44	50	4	2	★	1
MS2XLD0150N080	1.5	2.3	8	1.44	50	4	2	★	1
MS2XLD0150N100	1.5	2.3	10	1.44	50	4	2	★	1
MS2XLD0150N120	1.5	2.3	12	1.44	50	4	2	★	1
MS2XLD0150N140	1.5	2.3	14	1.44	60	4	2	★	1
MS2XLD0150N160	1.5	2.3	16	1.44	60	4	2	★	1
MS2XLD0150N180	1.5	2.3	18	1.44	60	4	2	★	1
MS2XLD0150N200	1.5	2.3	20	1.44	60	4	2	★	1
MS2XLD0150N250	1.5	2.3	25	1.44	70	4	2	★	1
MS2XLD0150N300	1.5	2.3	30	1.44	70	4	2	★	1
MS2XLD0150N380	1.5	2.3	38	1.44	80	4	2	★	1
MS2XLD0150N450	1.5	2.3	45	1.44	80	4	2	★	1
MS2XLD0200N060	2	3	6	1.9	50	4	2	★	1
MS2XLD0200N080	2	3	8	1.9	50	4	2	★	1
MS2XLD0200N100	2	3	10	1.9	50	4	2	●	1
MS2XLD0200N120	2	3	12	1.9	50	4	2	★	1
MS2XLD0200N140	2	3	14	1.9	60	4	2	●	1
MS2XLD0200N160	2	3	16	1.9	60	4	2	●	1
MS2XLD0200N180	2	3	18	1.9	60	4	2	★	1
MS2XLD0200N200	2	3	20	1.9	60	4	2	●	1
MS2XLD0200N250	2	3	25	1.9	70	4	2	●	1
MS2XLD0200N300	2	3	30	1.9	70	4	2	●	1
MS2XLD0200N350	2	3	35	1.9	80	4	2	★	1
MS2XLD0200N400	2	3	40	1.9	90	4	2	★	1
MS2XLD0200N500	2	3	50	1.9	100	4	2	★	1

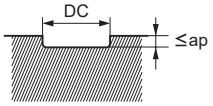
MS2XL

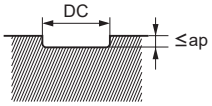
End Mill, Longitud de corte corta, 2 Flautas, Cuello largo

(mm)

Descripción	DC	APMX	LU	DN	LF	DCON	Número de Flautas	Existencia	Tipo
MS2XLD0200N600	2	3	60	1.9	110	4	2	★	1
MS2XLD0250N080	2.5	3.7	8	2.4	50	4	2	★	1
MS2XLD0250N120	2.5	3.7	12	2.4	50	4	2	●	1
MS2XLD0250N160	2.5	3.7	16	2.4	60	4	2	●	1
MS2XLD0250N200	2.5	3.7	20	2.4	60	4	2	●	1
MS2XLD0250N250	2.5	3.7	25	2.4	70	4	2	●	1
MS2XLD0250N300	2.5	3.7	30	2.4	70	4	2	●	1
MS2XLD0250N400	2.5	3.7	40	2.4	90	4	2	★	1
MS2XLD0250N500	2.5	3.7	50	2.4	100	4	2	★	1
MS2XLD0300N080	3	4.5	8	2.8	50	6	2	★	1
MS2XLD0300N120	3	4.5	12	2.8	50	6	2	★	1
MS2XLD0300N160	3	4.5	16	2.8	60	6	2	●	1
MS2XLD0300N200	3	4.5	20	2.8	60	6	2	●	1
MS2XLD0300N250	3	4.5	25	2.8	70	6	2	●	1
MS2XLD0300N300	3	4.5	30	2.8	70	6	2	●	1
MS2XLD0300N400	3	4.5	40	2.8	90	6	2	●	1
MS2XLD0300N500	3	4.5	50	2.8	100	6	2	★	1
MS2XLD0400N120	4	6	12	3.8	50	6	2	★	1
MS2XLD0400N160	4	6	16	3.8	60	6	2	★	1
MS2XLD0400N200	4	6	20	3.8	60	6	2	★	1
MS2XLD0400N250	4	6	25	3.8	70	6	2	★	1
MS2XLD0400N300	4	6	30	3.8	70	6	2	★	1
MS2XLD0400N350	4	6	35	3.8	80	6	2	★	1
MS2XLD0400N400	4	6	40	3.8	90	6	2	★	1
MS2XLD0400N450	4	6	45	3.8	90	6	2	★	1
MS2XLD0400N500	4	6	50	3.8	100	6	2	★	1
MS2XLD0400N600	4	6	60	3.8	110	6	2	★	1
MS2XLD0500N160	5	7.5	16	4.8	60	6	2	●	1
MS2XLD0500N250	5	7.5	25	4.8	70	6	2	●	1
MS2XLD0500N350	5	7.5	35	4.8	80	6	2	●	1
MS2XLD0500N500	5	7.5	50	4.8	110	6	2	●	1
MS2XLD0500N600	5	7.5	60	4.8	120	6	2	★	1
MS2XLD0600N200	6	9	20	5.8	80	6	2	★	2
MS2XLD0600N300	6	9	30	5.8	90	6	2	★	2
MS2XLD0600N400	6	9	40	5.8	100	6	2	★	2
MS2XLD0600N500	6	9	50	5.8	110	6	2	★	2
MS2XLD0600N600	6	9	60	5.8	120	6	2	★	2

CONDICIONES DE CORTE RECOMENDADAS

Material		Acero al Carbón, Fundición, Acero Aleado, Acero Pre-Endurecido AISI 1050, AISI No 35 B, AISI P20, AISI P21 etc.			
DC (mm)	LU (mm)	Revolución (min^{-1})	Avance de mesa (mm/min)	Avance de mesa (IPM)	Profundidad de corte ap (mm)
0.2	0.5	40000	600	23.6	0.004
	1	40000	400	15.7	0.001
0.3	1	40000	650	25.6	0.007
	3	40000	500	19.7	0.002
	9	22000	150	5.9	0.001
0.4	2	40000	800	31.5	0.007
	4	40000	800	31.5	0.003
	12	17000	150	5.9	0.001
0.5	2	40000	950	37.4	0.01
	6	40000	700	27.6	0.003
	10	25000	400	15.7	0.002
	15	14000	150	5.9	0.001
0.6	2	40000	950	37.4	0.01
	6	40000	800	31.5	0.005
	10	25000	450	17.7	0.003
	18	12000	150	5.9	0.001
0.7	2	40000	1000	39.4	0.02
	6	40000	900	35.4	0.01
	8	30000	700	27.6	0.005
	10	11000	300	11.8	0.005
0.8	4	40000	1200	47.2	0.02
	8	40000	1000	39.4	0.01
	12	25000	400	15.7	0.003
	24	10000	150	5.9	0.001
0.9	6	40000	1300	51.2	0.02
	10	35000	1000	39.4	0.01
	15	9000	400	15.7	0.003
1	6	40000	1600	63.0	0.04
	8	40000	1600	63.0	0.03
	12	30000	1000	39.4	0.02
	20	15000	400	15.7	0.005
	30	8000	150	5.9	0.001
1.2	6	40000	1900	74.8	0.06
	8	40000	1900	74.8	0.04
	12	25000	1000	39.4	0.03
	20	6500	150	5.9	0.01
Profundidad de corte		 DC:Diám.			

Material		Acero al Carbón, Fundición, Acero Aleado, Acero Pre-Endurecido AISI 1050, AISI No 35 B, AISI P20, AISI P21 etc.			
DC (mm)	LU (mm)	Revolución (min^{-1})	Avance de mesa (mm/min)	Avance de mesa (IPM)	Profundidad de corte ap (mm)
1.5	6	40000	2400	94.5	0.10
	10	30000	1800	70.9	0.05
	20	15000	600	23.6	0.02
	30	7500	300	11.8	0.005
	45	5000	150	5.9	0.001
1.6	6	40000	2400	94.5	0.12
	10	30000	1800	70.9	0.07
	16	20000	1000	39.4	0.04
2	6	40000	2400	94.5	0.18
	10	30000	1800	70.9	0.10
	16	20000	1000	39.4	0.06
	30	8000	500	19.7	0.04
	40	6000	250	9.8	0.01
	60	4200	150	5.9	0.003
2.5	8	25000	2500	98.4	0.20
	16	18000	1700	66.9	0.10
	20	12000	1000	39.4	0.08
	40	8000	400	15.7	0.03
	50	4000	150	5.9	0.015
3	8	20000	2000	78.7	0.30
	16	15000	1400	55.1	0.15
	20	10000	800	31.5	0.10
	40	5000	250	9.8	0.02
	50	3700	150	5.9	0.01
4	12	15000	3000	118.1	0.30
	20	11000	2200	86.6	0.22
	30	6400	1200	47.2	0.12
	40	4500	400	15.7	0.05
	50	2800	150	5.9	0.018
	60	1800	60	2.6	0.005
5	16	12000	2500	98.4	0.35
	35	5100	750	29.5	0.15
	60	2200	150	5.9	0.02
6	20	10000	2000	78.7	0.40
	40	4200	800	31.5	0.20
	60	1900	150	5.9	0.10
Profundidad de corte		 DC:Diám.			

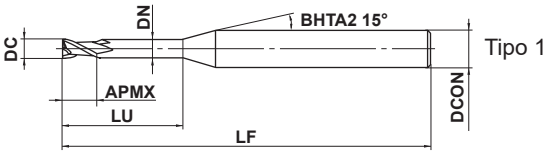
Nota 1) SI la profundidad de corte es más pequeña que en esta tabla, se puede aumentar el avance.
Nota 2) Las condiciones de corte pueden variar considerablemente debido al volado, profundidad de corte, y a las condiciones de la máquina. Por favor, utilice la tabla de arriba como punto de referencia.

MS2XL6

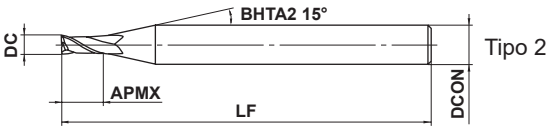
End Mill, Longitud de corte corta, 2 Flautas, 6mm Zanco

Acero al Carbón, Acero Aleado, Fundición (<30HRC)	Acero Herramienta, Acero Pre-Endurecido, Acero Endurecido (≤45HRC)	Acero Endurecido (≤55HRC)	Acero Endurecido (>55HRC)	Acero Inoxidable Austenítico	Aleaciones de Titanio Aleaciones Termoresistentes	Aleación de Cobre	Aluminio Aleado
◎	◎	○		○	○	○	





Tipo 1



Tipo 2

0.3≤DC≤2.5				
0 - 0.020				
DCON=6				
0 - 0.008				

- End Mill 2 flautas cuello largo.
- Diámetro de zanco ϕ6

(mm)

Descripción	DC	APMX	LU	DN	LF	DCON	Número de Flautas	Existencia	Tipo
MS2XL6D0030N008	0.3	0.8	—	—	50	6	2	●	2
MS2XL6D0030N015	0.3	0.5	1.5	0.27	50	6	2	●	1
MS2XL6D0040N010	0.4	0.6	1	0.36	50	6	2	●	1
MS2XL6D0040N020	0.4	0.6	2	0.36	50	6	2	●	1
MS2XL6D0050N013	0.5	0.8	1.3	0.46	50	6	2	●	1
MS2XL6D0050N025	0.5	0.8	2.5	0.46	50	6	2	●	1
MS2XL6D0060N015	0.6	0.9	1.5	0.56	50	6	2	●	1
MS2XL6D0060N030	0.6	0.9	3	0.56	50	6	2	●	1
MS2XL6D0070N018	0.7	1.1	1.8	0.66	50	6	2	●	1
MS2XL6D0070N035	0.7	1.1	3.5	0.66	50	6	2	●	1
MS2XL6D0080N020	0.8	1.2	2	0.76	50	6	2	●	1
MS2XL6D0080N040	0.8	1.2	4	0.76	50	6	2	●	1
MS2XL6D0090N023	0.9	1.4	2.3	0.86	50	6	2	●	1
MS2XL6D0090N045	0.9	1.4	4.5	0.86	50	6	2	●	1
MS2XL6D0100N025	1	1.5	2.5	0.94	50	6	2	●	1
MS2XL6D0100N050	1	1.5	5	0.94	50	6	2	●	1
MS2XL6D0110N028	1.1	1.7	2.8	1.04	50	6	2	●	1
MS2XL6D0110N055	1.1	1.7	5.5	1.04	50	6	2	●	1
MS2XL6D0120N030	1.2	1.8	3	1.14	50	6	2	●	1
MS2XL6D0120N060	1.2	1.8	6	1.14	50	6	2	●	1
MS2XL6D0130N033	1.3	2	3.3	1.24	50	6	2	●	1
MS2XL6D0130N065	1.3	2	6.5	1.24	50	6	2	●	1
MS2XL6D0140N035	1.4	2.1	3.5	1.34	50	6	2	●	1
MS2XL6D0140N070	1.4	2.1	7	1.34	50	6	2	●	1
MS2XL6D0150N038	1.5	2.3	3.8	1.44	50	6	2	●	1
MS2XL6D0150N075	1.5	2.3	7.5	1.44	50	6	2	●	1
MS2XL6D0160N040	1.6	2.4	4	1.54	50	6	2	●	1
MS2XL6D0160N080	1.6	2.4	8	1.54	50	6	2	●	1
MS2XL6D0170N043	1.7	2.6	4.3	1.64	50	6	2	●	1
MS2XL6D0170N085	1.7	2.6	8.5	1.64	50	6	2	●	1
MS2XL6D0180N045	1.8	2.7	4.5	1.74	50	6	2	●	1

● : Existencia en EUA

(mm)

Descripción	DC	APMX	LU	DN	LF	DCON	Número de Flautas	Existencia	Tipo
MS2XL6D0180N090	1.8	2.7	9	1.74	50	6	2	●	1
MS2XL6D0190N048	1.9	2.9	4.8	1.84	50	6	2	●	1
MS2XL6D0190N095	1.9	2.9	9.5	1.84	50	6	2	●	1
MS2XL6D0200N050	2	3	5	1.90	50	6	2	●	1
MS2XL6D0200N100	2	3	10	1.90	50	6	2	●	1
MS2XL6D0210N053	2.1	3.2	5.3	2.00	50	6	2	●	1
MS2XL6D0210N105	2.1	3.2	10.5	2.00	60	6	2	●	1
MS2XL6D0220N055	2.2	3.3	5.5	2.10	50	6	2	●	1
MS2XL6D0220N110	2.2	3.3	11	2.10	60	6	2	●	1
MS2XL6D0230N058	2.3	3.5	5.8	2.20	50	6	2	●	1
MS2XL6D0230N115	2.3	3.5	11.5	2.20	60	6	2	●	1
MS2XL6D0240N060	2.4	3.6	6	2.30	50	6	2	●	1
MS2XL6D0240N120	2.4	3.6	12	2.30	60	6	2	●	1
MS2XL6D0250N063	2.5	3.8	6.3	2.40	50	6	2	●	1
MS2XL6D0250N125	2.5	3.8	12.5	2.40	60	6	2	●	1

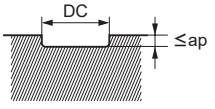
MS2XL6

End mill, Longitud de corte corta, 2 Flautas, 6mm Zanco

CONDICIONES DE CORTE RECOMENDADAS

Material		Acero al Carbón, Fundición, Acero Aleado (−30HRC) AISI 1050, AISI 35, AISI P20 etc.				Acero Aleado, Acero Herramienta, Acero Pre-Endurecido AISI H13, AISI W1-10, AISI P21 etc.			
DC (mm)	LU (mm)	Revolución (min^{-1})	Avance de mesa (mm/min)	Avance de mesa (IPM)	Profundidad de corte ap (mm)	Revolución (min^{-1})	Avance de mesa (mm/min)	Avance de mesa (IPM)	Profundidad de corte ap (mm)
0.3	**0.8**	40000	500−1000	19.7−39.4	0.01	30000	300−800	11.8−31.5	0.01
	1.5				0.007				0.007
0.4	**1**	40000	500−1000	19.7−39.4	0.015	30000	300−800	11.8−31.5	0.015
	2				0.01				0.01
0.5	**1.3**	40000	500−1000	19.7−39.4	0.02	30000	300−800	11.8−31.5	0.02
	2.5				0.013				0.013
0.6	**1.5**	33000	500−1000	19.7−39.4	0.03	25000	300−800	11.8−31.5	0.03
	3				0.018				0.018
0.7	**1.8**	29000	500−1000	19.7−39.4	0.04	22000	300−800	11.8−31.5	0.04
	3.5				0.025				0.025
0.8	**2**	25000	500−1000	19.7−39.4	0.06	20000	300−800	11.8−31.5	0.06
	4				0.03				0.03
0.9	**2.3**	22000	500−1000	19.7−39.4	0.08	18000	300−800	11.8−31.5	0.08
	4.5				0.05				0.05
1	**2.5**	20000	500−1000	19.7−39.4	0.1	16000	300−800	11.8−31.5	0.1
	5				0.07				0.07
1.1	**2.8**	18000	500−1000	19.7−39.4	0.12	14000	300−800	11.8−31.5	0.12
	5.5				0.08				0.08
1.2	**3**	16000	500−1000	19.7−39.4	0.12	13000	300−800	11.8−31.5	0.12
	6				0.08				0.08
1.3	**3.3**	15000	500−1000	19.7−39.4	0.12	12000	300−800	11.8−31.5	0.12
	6.5				0.08				0.08
1.4	**3.5**	14000	500−1000	19.7−39.4	0.12	11000	300−800	11.8−31.5	0.12
	7				0.08				0.08
1.5	**3.8**	13000	500−1000	19.7−39.4	0.15	10000	300−800	11.8−31.5	0.15
	7.5				0.1				0.1
1.6	**4**	12000	500−1000	19.7−39.4	0.15	10000	300−800	11.8−31.5	0.15
	8				0.1				0.1
1.7	**4.3**	12000	500−1000	19.7−39.4	0.17	9500	300−800	11.8−31.5	0.17
	8.5				0.12				0.12
1.8	**4.5**	11000	500−1000	19.7−39.4	0.17	9000	300−800	11.8−31.5	0.17
	9				0.12				0.12
1.9	**4.8**	10000	500−1000	19.7−39.4	0.17	9000	300−800	11.8−31.5	0.17
	9.5				0.12				0.12

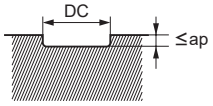
Profundidad de corte



DC:Diám.

Nota 1) SI la profundidad de corte es más pequeña que en esta tabla, se puede aumentar el avance.

Nota 2) Las condiciones de corte pueden variar considerablemente debido al volado, profundidad de corte, y a las condiciones de la máquina. Por favor, utilice la tabla de arriba como punto de referencia.

Material		Acero al Carbón, Fundición, Acero Aleado (−30HRC) AISI 1050, AISI 35, AISI P20 etc.				Acero Aleado, Acero Herramienta, Acero Pre-Endurecido AISI H13, AISI W1-10, AISI P21 etc.			
DC (mm)	LU (mm)	Revolución (min^{-1})	Avance de mesa (mm/min)	Avance de mesa (IPM)	Profundidad de corte ap (mm)	Revolución (min^{-1})	Avance de mesa (mm/min)	Avance de mesa (IPM)	Profundidad de corte ap (mm)
2	**5**	10000	500−1000	19.7−39.4	0.2	9000	300−800	11.8−31.5	0.2
	10				0.15				0.15
2.1	**5.3**	9800	500−1000	19.7−39.4	0.2	9000	300−800	11.8−31.5	0.2
	10.5				0.15				0.15
2.2	**5.5**	9600	500−1000	19.7−39.4	0.2	9000	300−800	11.8−31.5	0.2
	11				0.15				0.15
2.3	**5.8**	9400	500−1000	19.7−39.4	0.2	8800	300−800	11.8−31.5	0.2
	11.5				0.15				0.15
2.4	**6**	9200	500−1000	19.7−39.4	0.25	8700	300−800	11.8−31.5	0.25
	12				0.2				0.2
2.5	**6.3**	9000	500−1000	19.7−39.4	0.25	8500	300−800	11.8−31.5	0.25
	12.5				0.2				0.2
Profundidad de corte		 DC:Diám.							

Nota 1) SI la profundidad de corte es más pequeña que en esta tabla, se puede aumentar el avance.
Nota 2) Las condiciones de corte pueden variar considerablemente debido al volado, profundidad de corte, y a las condiciones de la máquina. Por favor, utilice la tabla de arriba como punto de referencia.

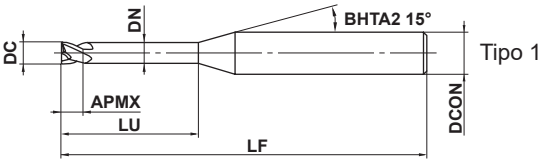
MS2XL – Tamaño en Pulgadas

End Mill, Longitud de corte corta, 2 Flautas, Cuello largo

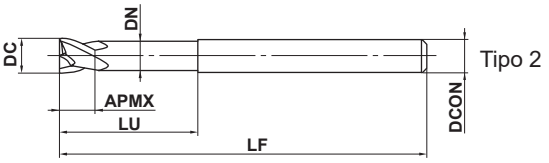
UWC | MS | γ 30° | DC < 1/8 | DC ≥ 1/8

Acero al Carbón, Acero Aleado, Fundición (<30HRC)	Acero Herramienta, Acero Pre-Endurecido, Acero Endurecido (≤45HRC)	Acero Endurecido (≤55HRC)	Acero Endurecido (>55HRC)	Acero Inoxidable Austenítico	Aleaciones de Titanio Aleaciones Termoresistentes	Aleación de Cobre	Aluminio Aleado
◎	◎	○		○	○	○	





Tipo 1



Tipo 2

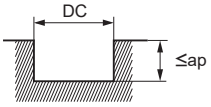
DC≤.2500"				
0 - .0008"				
DCON=.1250"	DCON=.1875"	DCON=.2500"		
0 - .00024"	0 - .00031"	0 - .00035"		

● End Mill 2 flautas, cuello largo, cuadrado, para uso general.

(plgs)

Descripción	DC	APMX	LU	DN	LF	DCON	Número de Flautas	Existencia	Tipo
MS2XLD1/64N0094	.0156	.0156	.0938	.0144	2.0	.1250	2	●	1
MS2XLD1/64N0125	.0156	.0156	.1250	.0144	2.0	.1250	2	●	1
MS2XLD1/64N0187	.0156	.0156	.1875	.0144	2.0	.1250	2	●	1
MS2XLD1/32N0187	.0313	.0313	.1875	.0301	2.0	.1250	2	●	1
MS2XLD1/32N0250	.0313	.0313	.2500	.0301	2.0	.1250	2	●	1
MS2XLD1/32N0375	.0313	.0313	.3750	.0301	2.0	.1250	2	●	1
MS2XLD1/16N0375	.0625	.0625	.3750	.0601	2.0	.1250	2	●	1
MS2XLD1/16N0500	.0625	.0625	.5000	.0601	2.0	.1250	2	●	1
MS2XLD1/16N0750	.0625	.0625	.7500	.0601	2.0	.1250	2	●	1
MS2XLD3/32N0562	.0938	.0938	.5625	.0898	2.0	.1250	2	●	1
MS2XLD3/32N0750	.0938	.0938	.7500	.0898	2.0	.1250	2	●	1
MS2XLD3/32N1125	.0938	.0938	1.1250	.0898	2.5	.1250	2	●	1
MS2XLD1/8N0750	.1250	.1250	.7500	.1211	2.0	.1250	2	●	2
MS2XLD3/16N1125	.1875	.1875	1.1250	.1836	2.5	.1875	2	●	2
MS2XLD1/4N1500	.2500	.2500	1.5000	.2441	3.0	.2500	2	●	2

CONDICIONES DE CORTE RECOMENDADAS

Material		Acero al Carbón, Fundición, Acero Aleado, Acero Pre-Endurecido AISI 1050, AISI No 35 B, AISI P20, AISI P21 etc.		
DC (plgs)	**LU** (plgs)	Revolución (min^{-1})	Avance de mesa (IPM)	Profundidad de corte ap (plgs)
.0156	**.0938**	40000	17.0	.0002
	.1250	30000	10.6	.0002
	.1875	20000	5.6	.0001
.0313	**.1875**	40000	56.7	.0008
	.2500	25000	26.6	.0008
	.3750	15000	10.6	.0004
.0625	**.3750**	40000	90.7	.0028
	.5000	30000	51.0	.0016
	.7500	10000	10.6	.0008
.0938	**.5625**	33000	81.8	.003
	.7500	20000	42.5	.002
	1.1250	10000	14.1	.001
.1250	**.7500**	25000	72.4	.004
.1875	**1.1250**	17000	54.2	.006
.2500	**1.5000**	13000	55.3	.008
Profundidad de corte		 DC:Diám.		

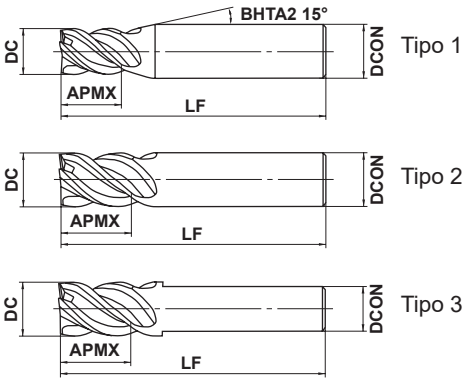
Nota 1) SI la profundidad de corte es más pequeña que en esta tabla, se puede aumentar el avance.
Nota 2) Las condiciones de corte pueden variar considerablemente debido al volado, profundidad de corte, y a las condiciones de la máquina. Por favor, utilice la tabla de arriba como punto de referencia.

MSSHD

Alto poder, Longitud de corte corta, 4 Flautas

Acero al Carbón, Acero Aleado, Fundición (<30HRC)	Acero Herramienta, Acero Pre-Endurecido, Acero Endurecido (≤45HRC)	Acero Endurecido (≤55HRC)	Acero Endurecido (>55HRC)	Acero Inoxidable Austenítico	Aleaciones de Titanio Aleaciones Termoresistentes	Aleación de Cobre	Aluminio Aleado
◎	◎	○		○	○	○	





DC≤12	DC>12			
0 - 0.020	0 - 0.030			
DCON=6	**8≤DCON≤10**	**12≤DCON≤16**	**DCON=20**	
0 - 0.008	0 - 0.009	0 - 0.011	0 - 0.013	

● End Mill 4 flautas alto poder.

(mm)

Descripción	DC	APMX	LF	DCON	Número de Flautas	Existencia	Tipo
MSSHDD0300	3	4.5	45	6	4	★	1
MSSHDD0350	3.5	5.3	45	6	4	★	1
MSSHDD0400	4	6	45	6	4	★	1
MSSHDD0450	4.5	6.8	45	6	4	★	1
MSSHDD0500	5	7.5	50	6	4	★	1
MSSHDD0550	5.5	8.3	50	6	4	★	1
MSSHDD0600	6	9	50	6	4	★	2
MSSHDD0650	6.5	9.8	60	8	4	★	1
MSSHDD0700	7	10.5	60	8	4	★	1
MSSHDD0750	7.5	11.3	60	8	4	★	1
MSSHDD0800	8	12	60	8	4	★	2
MSSHDD0850	8.5	12.8	70	10	4	★	1
MSSHDD0900	9	13.5	70	10	4	★	1
MSSHDD0950	9.5	14.3	70	10	4	★	1
MSSHDD1000	10	15	70	10	4	★	2
MSSHDD1100	11	16.5	75	12	4	★	1
MSSHDD1200	12	18	75	12	4	★	2
MSSHDD1300	13	19.5	75	12	4	★	3
MSSHDD1400	14	21	90	16	4	★	1
MSSHDD1500	15	22.5	90	16	4	★	1
MSSHDD1600	16	24	90	16	4	★	2
MSSHDD1700	17	25.5	100	16	4	★	3
MSSHDD1800	18	27	100	16	4	★	3
MSSHDD1900	19	28.5	110	20	4	★	1
MSSHDD2000	20	30	110	20	4	★	2

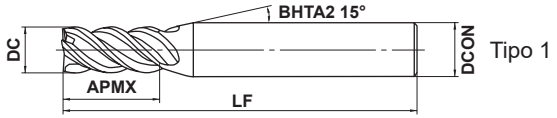
 ★ : Stock en Japón

MSMHD

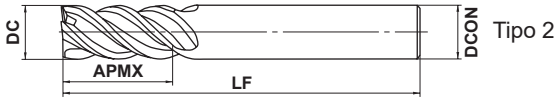
Alto poder, Longitud de corte media, 4 Flautas

Acero al Carbón, Acero Aleado, Fundición (<30HRC)	Acero Herramienta, Acero Pre-Endurecido, Acero Endurecido (≤45HRC)	Acero Endurecido (≤55HRC)	Acero Endurecido (>55HRC)	Acero Inoxidable Austenítico	Aleaciones de Titanio Aleaciones Termoresistentes	Aleación de Cobre	Aluminio Aleado
◎	◎	○		○	○	○	

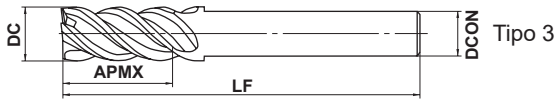




Tipo 1



Tipo 2



Tipo 3

DC≤12	DC>12			
0 - 0.020	0 - 0.030			
4≤DCON≤6	**8≤DCON≤10**	**12≤DCON≤16**	**20≤DCON≤25**	
0 - 0.008	0 - 0.009	0 - 0.011	0 - 0.013	

● End Mill 4 flautas alto poder.

(mm)

Descripción	DC	APMX	LF	DCON	Número de Flautas	Existencia	Tipo
MSMHDD0200	2	4	45	4	4	★	1
MSMHDD0210	2.1	5	45	4	4	★	1
MSMHDD0220	2.2	5	45	4	4	★	1
MSMHDD0230	2.3	5	45	4	4	★	1
MSMHDD0240	2.4	5	45	4	4	★	1
MSMHDD0250	2.5	5	45	4	4	★	1
MSMHDD0260	2.6	6	45	4	4	★	1
MSMHDD0270	2.7	6	45	4	4	★	1
MSMHDD0280	2.8	6	45	4	4	★	1
MSMHDD0290	2.9	6	45	4	4	★	1
MSMHDD0300	3	8	45	6	4	★	1
MSMHDD0310	3.1	8	45	6	4	★	1
MSMHDD0320	3.2	8	45	6	4	★	1
MSMHDD0330	3.3	8	45	6	4	★	1
MSMHDD0340	3.4	8	45	6	4	★	1
MSMHDD0350	3.5	8	45	6	4	★	1
MSMHDD0360	3.6	11	45	6	4	★	1
MSMHDD0370	3.7	11	45	6	4	★	1
MSMHDD0380	3.8	11	45	6	4	★	1
MSMHDD0390	3.9	11	45	6	4	★	1
MSMHDD0400	4	11	45	6	4	★	1
MSMHDD0410	4.1	12	45	6	4	★	1
MSMHDD0420	4.2	12	45	6	4	★	1
MSMHDD0430	4.3	12	45	6	4	★	1
MSMHDD0440	4.4	12	45	6	4	★	1
MSMHDD0450	4.5	12	45	6	4	★	1
MSMHDD0460	4.6	13	50	6	4	★	1
MSMHDD0470	4.7	13	50	6	4	★	1
MSMHDD0480	4.8	13	50	6	4	★	1
MSMHDD0490	4.9	13	50	6	4	★	1
MSMHDD0500	5	13	50	6	4	★	1

MSMHD

Alto poder, Longitud de corte media, 4 Flautas

(mm)

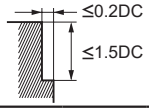
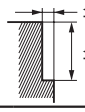
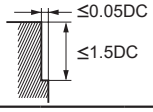
Descripción	DC	APMX	LF	DCON	Número de Flautas	Existencia	Tipo
MSMHDD0510	5.1	13	50	6	4	★	1
MSMHDD0520	5.2	13	50	6	4	★	1
MSMHDD0530	5.3	13	50	6	4	★	1
MSMHDD0540	5.4	13	50	6	4	★	1
MSMHDD0550	5.5	13	50	6	4	★	1
MSMHDD0560	5.6	13	50	6	4	★	1
MSMHDD0570	5.7	13	50	6	4	★	1
MSMHDD0580	5.8	13	50	6	4	★	1
MSMHDD0590	5.9	13	50	6	4	★	1
MSMHDD0600	6	13	50	6	4	★	2
MSMHDD0650	6.5	16	60	8	4	★	1
MSMHDD0700	7	19	60	8	4	★	1
MSMHDD0750	7.5	19	60	8	4	★	1
MSMHDD0800	8	19	60	8	4	★	2
MSMHDD0850	8.5	19	70	10	4	★	1
MSMHDD0900	9	22	70	10	4	★	1
MSMHDD0950	9.5	22	70	10	4	★	1
MSMHDD1000	10	22	70	10	4	★	2
MSMHDD1100	11	26	75	12	4	★	1
MSMHDD1200S10	12	26	75	10	4	★	3
MSMHDD1200	12	26	75	12	4	★	2
MSMHDD1300	13	26	75	12	4	★	3
MSMHDD1400	14	30	90	16	4	★	1
MSMHDD1500	15	35	90	16	4	★	1
MSMHDD1600	16	35	90	16	4	★	2
MSMHDD1700	17	35	100	16	4	★	3
MSMHDD1800	18	40	100	16	4	★	3
MSMHDD1900	19	40	110	20	4	★	1
MSMHDD2000	20	45	110	20	4	★	2
MSMHDD2200	22	50	125	20	4	★	3
MSMHDD2500	25	55	125	25	4	★	2

MSSHD
Alto poder, Longitud de corte corta, 4 Flautas

MSMHD
Alto poder, Longitud de corte media, 4 Flautas

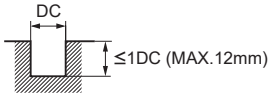
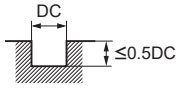
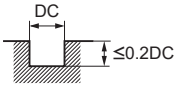
CONDICIONES DE CORTE RECOMENDADAS

■Escuadrado

Material	Acero al Carbón, Fundición, Acero Aleado (−30HRC) AISI 1050, AISI 35, AISI P20 etc.			Acero Aleado, Acero Herramienta, Acero Pre-Endurecido AISI H13, AISI W1-10, AISI P21 etc.			Aceros inoxidables austenicos, Aleaciones de Titanio AISI 304, AISI 306, Ti-6Al-4V etc.			Acero Endurecido (45−55HRC) AISI H13 etc.			Aleaciones Termoresistentes Inconel718 etc.		
DC (mm)	Revolución (min^{-1})	Avance de mesa (mm/min)	Avance de mesa (IPM)	Revolución (min^{-1})	Avance de mesa (mm/min)	Avance de mesa (IPM)	Revolución (min^{-1})	Avance de mesa (mm/min)	Avance de mesa (IPM)	Revolución (min^{-1})	Avance de mesa (mm/min)	Avance de mesa (IPM)	Revolución (min^{-1})	Avance de mesa (mm/min)	Avance de mesa (IPM)
2	15000	550	21.7	10000	340	13.4	10000	320	12.6	6400	160	6.3	4800	100	3.9
3	11000	800	31.5	7400	500	19.7	7400	480	18.9	4800	250	9.8	4000	170	6.7
4	8000	900	35.4	5600	540	21.3	5600	520	20.5	3600	270	10.6	3200	240	9.4
5	6400	1000	39.4	4500	600	23.6	4500	580	22.8	2900	300	11.8	2600	240	9.4
6	5800	1100	43.3	3700	640	25.2	3700	600	23.6	2400	320	12.6	2100	230	9.1
8	4400	1100	43.3	2800	660	26.0	2800	600	23.6	1800	330	13.0	1600	220	8.7
10	3500	1000	39.4	2200	640	25.2	2200	560	22.0	1400	320	12.6	1300	200	7.9
12	2900	1000	39.4	1900	640	25.2	1900	530	20.9	1200	320	12.6	1100	170	6.7
16	2200	800	31.5	1400	500	19.7	1400	450	17.7	900	250	9.8	800	130	5.1
20	1800	750	29.5	1100	460	18.1	1100	440	17.3	720	230	9.1	640	100	3.9
25	1400	600	23.6	900	400	15.7	900	380	15.0	570	200	7.9	510	80	3.1
Profundidad de corte															

DC:Diám.

■Ranurado

Material	Acero al Carbón, Fundición, Acero Aleado (−30HRC) AISI 1050, AISI 35, AISI P20 etc.			Acero Aleado, Acero Herramienta, Acero Pre-Endurecido AISI H13, AISI W1-10, AISI P21 etc.			Aceros inoxidables austenicos, Aleaciones de Titanio AISI 304, AISI 306, Ti-6Al-4V etc.			Acero Endurecido (45−55HRC) AISI H13 etc.			Aleaciones Termoresistentes Inconel718 etc.		
DC (mm)	Revolución (min^{-1})	Avance de mesa (mm/min)	Avance de mesa (IPM)	Revolución (min^{-1})	Avance de mesa (mm/min)	Avance de mesa (IPM)	Revolución (min^{-1})	Avance de mesa (mm/min)	Avance de mesa (IPM)	Revolución (min^{-1})	Avance de mesa (mm/min)	Avance de mesa (IPM)	Revolución (min^{-1})	Avance de mesa (mm/min)	Avance de mesa (IPM)
2	12000	400	15.7	7000	200	7.9	7000	100	3.9	4200	80	3.1	2300	40	1.6
3	9000	600	23.6	5300	300	11.8	5300	150	5.9	3200	130	5.1	1900	70	2.8
4	7200	720	28.3	4000	360	14.2	4000	180	7.1	2400	140	5.5	1400	95	3.7
5	5800	720	28.3	3200	360	14.2	3200	180	7.1	1900	150	5.9	1100	95	3.7
6	5000	800	31.5	2700	400	15.7	2700	200	7.9	1600	160	6.3	950	95	3.7
8	3700	800	31.5	2000	400	15.7	2000	200	7.9	1200	170	6.7	720	90	3.5
10	3000	720	28.3	1600	360	14.2	1600	180	7.1	960	160	6.3	570	80	3.1
12	2500	720	28.3	1300	360	14.2	1300	180	7.1	800	160	6.3	480	70	2.8
16	2000	600	23.6	1000	280	11.0	1000	150	5.9	600	130	5.1	360	50	2.0
20	1600	540	21.3	800	250	9.8	800	130	5.1	480	120	4.7	290	40	1.6
25	1300	480	18.9	640	220	8.7	640	120	4.7	380	100	3.9	230	35	1.4
Profundidad de corte															

DC:Diám.

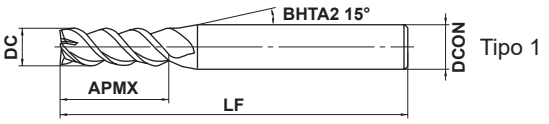
Nota 1) En caso de que la rigidez de la máquina o la sujeción de la pieza no sea suficiente, o se producen vibraciones, reduzca las revoluciones y el avance proporcionalmente.
Nota 2) SI la profundidad de corte es más pequeña que en esta tabla, se puede aumentar el avance.

MSMHZD

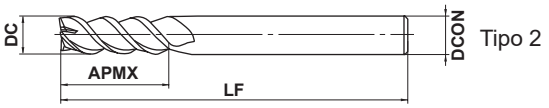
Ranurado, longitud de corte media, 3 flautas

Acero al Carbón, Acero Aleado, Fundición (<30HRC)	Acero Herramienta, Acero Pre-Endurecido, Acero Endurecido (≤45HRC)	Acero Endurecido (≤55HRC)	Acero Endurecido (>55HRC)	Acero Inoxidable Austenítico	Aleaciones de Titanio Aleaciones Termoresistentes	Aleación de Cobre	Aluminio Aleado
◎	◎	○		○	○	○	

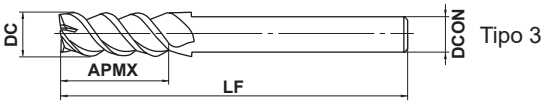




Tipo 1



Tipo 2



Tipo 3

DC≤12	DC>12			
0 -0.020	0 -0.030			
4≤DCON≤6	8≤DCON≤10	12≤DCON≤16	DCON=20	
0 -0.008	0 -0.009	0 -0.011	0 -0.013	

● End Mill para refrentado y ranurado.

(mm)

Descripción	DC	APMX	LF	DCON	Número de Flautas	Existencia	Tipo
MSMHZDD0100	1	2	45	4	3	★	1
MSMHZDD0150	1.5	3	45	4	3	★	1
MSMHZDD0200	2	4	50	6	3	●	1
MSMHZDD0250	2.5	5	50	6	3	●	1
MSMHZDD0300	3	6	50	6	3	●	1
MSMHZDD0350	3.5	8	50	6	3	●	1
MSMHZDD0400	4	8	50	6	3	●	1
MSMHZDD0450	4.5	10	50	6	3	●	1
MSMHZDD0500	5	10	50	6	3	●	1
MSMHZDD0550	5.5	13	50	6	3	●	1
MSMHZDD0600	6	13	60	6	3	●	2
MSMHZDD0650	6.5	16	60	8	3	●	1
MSMHZDD0700	7	16	60	8	3	●	1
MSMHZDD0750	7.5	16	60	8	3	●	1
MSMHZDD0800	8	19	70	8	3	●	2
MSMHZDD0850	8.5	19	70	10	3	●	1
MSMHZDD0900	9	19	70	10	3	●	1
MSMHZDD0950	9.5	19	70	10	3	●	1
MSMHZDD1000	10	22	80	10	3	●	2
MSMHZDD1100	11	22	80	12	3	●	1
MSMHZDD1200	12	26	90	12	3	●	2
MSMHZDD1300	13	26	90	12	3	●	3
MSMHZDD1400	14	26	90	12	3	●	3
MSMHZDD1500	15	26	110	16	3	●	1
MSMHZDD1600	16	30	110	16	3	●	2
MSMHZDD2000	20	32	140	20	3	●	2

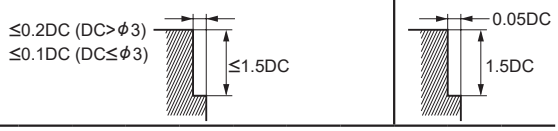
● : Existencia en EUA ★ : Stock en Japón

CONDICIONES DE CORTE RECOMENDADAS

Escuadrado

Material	Acero al Carbón, Fundición, Acero Aleado (−30HRC) AISI 1050, AISI 35, AISI P20 etc.			Acero Aleado, Acero Herramienta, Acero Pre-Endurecido AISI H13, AISI W1-10, AISI P21 etc.			Aceros inoxidables austenicos, Aleaciones de Titanio AISI 304, AISI 306, Ti-6Al-4V etc.			Aleaciones Termoresistentes Inconel718 etc.		
DC (mm)	Revolución (min^{-1})	Avance de mesa (mm/min)	(IPM)	Revolución (min^{-1})	Avance de mesa (mm/min)	(IPM)	Revolución (min^{-1})	Avance de mesa (mm/min)	(IPM)	Revolución (min^{-1})	Avance de mesa (mm/min)	(IPM)
1	19000	600	23.6	13000	310	12.2	10000	200	7.9	9500	65	2.6
1.5	14000	600	23.6	9000	310	12.2	7500	210	8.3	6400	75	3.0
2	11000	600	23.6	7200	310	12.2	6000	210	8.3	4800	75	3.0
3	8500	770	30.3	5300	380	15.0	4400	220	8.7	3200	100	3.9
4	7200	850	33.5	4400	480	18.9	3700	250	9.8	2400	130	5.1
6	5300	940	37.0	3200	490	19.3	2700	270	10.6	1600	130	5.1
8	4000	1010	39.8	2400	560	22.0	2000	280	11.0	1200	120	4.7
10	3200	1000	39.4	1900	480	18.9	1600	300	11.8	950	110	4.3
12	2700	950	37.4	1600	440	17.3	1300	300	11.8	800	90	3.5
16	2000	720	28.3	1200	350	13.8	1000	260	10.2	600	70	2.8
20	1600	600	23.6	1000	290	11.4	800	240	9.4	480	60	2.4

Profundidad de corte

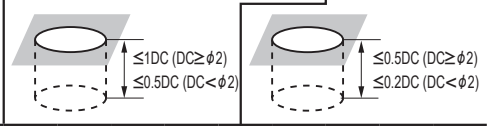


DC:Diám.

Intermitente

Material	Acero al Carbón, Fundición, Acero Aleado (−30HRC) AISI 1050, AISI 35, AISI P20 etc.			Acero Aleado, Acero Herramienta, Acero Pre-Endurecido AISI H13, AISI W1-10, AISI P21 etc.			Aceros inoxidables austenicos, Aleaciones de Titanio AISI 304, AISI 306, Ti-6Al-4V etc.		
DC (mm)	Revolución (min^{-1})	Avance de mesa (mm/min)	(IPM)	Revolución (min^{-1})	Avance de mesa (mm/min)	(IPM)	Revolución (min^{-1})	Avance de mesa (mm/min)	(IPM)
1	13000	80	3.1	10000	50	2.0	6000	10	0.4
1.5	12000	120	4.7	8000	80	3.1	6000	20	0.8
2	11000	200	7.9	7200	140	5.5	6000	30	1.2
3	8500	250	9.8	5300	180	7.1	4200	50	2.0
4	7200	300	11.8	4400	210	8.3	3300	60	2.4
6	5300	300	11.8	3200	210	8.3	2200	70	2.8
8	4000	320	12.6	2400	220	8.7	1600	80	3.1
10	3200	340	13.4	1900	240	9.4	1300	70	2.8
12	2700	320	12.6	1600	220	8.7	1100	70	2.8
16	2000	250	9.8	1200	180	7.1	800	55	2.2
20	1600	200	7.9	1000	140	5.5	640	55	2.2

Profundidad de corte

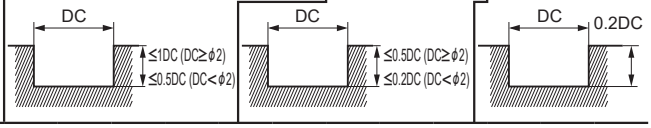


DC:Diám.

Ranurado

Material	Acero al Carbón, Fundición, Acero Aleado (−30HRC) AISI 1050, AISI 35, AISI P20 etc.			Acero Aleado, Acero Herramienta, Acero Pre-Endurecido AISI H13, AISI W1-10, AISI P21 etc.			Aceros inoxidables austenicos, Aleaciones de Titanio AISI 304, AISI 306, Ti-6Al-4V etc.			Aleaciones Termoresistentes Inconel718 etc.		
DC (mm)	Revolución (min^{-1})	Avance de mesa (mm/min)	(IPM)	Revolución (min^{-1})	Avance de mesa (mm/min)	(IPM)	Revolución (min^{-1})	Avance de mesa (mm/min)	(IPM)	Revolución (min^{-1})	Avance de mesa (mm/min)	(IPM)
1	13000	130	5.1	10000	80	3.1	6000	30	1.2	5700	25	1.0
1.5	12000	250	9.8	8000	150	5.9	6000	60	2.4	3800	30	1.2
2	11000	500	19.7	7200	260	10.2	6000	130	5.1	2800	35	1.4
3	8500	640	25.2	5300	320	12.6	4200	130	5.1	1900	50	2.0
4	7200	650	25.6	4400	370	14.6	3300	140	5.5	1400	70	2.8
6	5300	720	28.3	3200	380	15.0	2200	140	5.5	950	70	2.8
8	4000	780	30.7	2400	430	16.9	1600	140	5.5	720	60	2.4
10	3200	770	30.3	1900	370	14.6	1300	150	5.9	570	50	2.0
12	2700	730	28.7	1600	340	13.4	1100	150	5.9	480	40	1.6
16	2000	600	23.6	1200	290	11.4	800	130	5.1	360	30	1.2
20	1600	500	19.7	1000	240	9.4	640	120	4.7	290	25	1.0

Profundidad de corte



DC:Diám.

Nota 1) En caso de que la rigidez de la máquina o la sujeción de la pieza no sea suficiente, o se producen vibraciones, reduzca las revoluciones y el avance proporcionalmente.

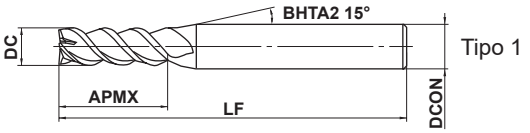
Nota 2) SI la profundidad de corte es más pequeña que en esta tabla, se puede aumentar el avance.

MSMHZD – Tamaño en Pulgadas

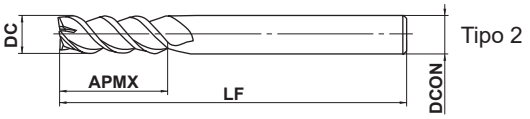
Ranurado, longitud de corte media, 3 flautas

Acero al Carbón, Acero Aleado, Fundición (<30HRC)	Acero Herramienta, Acero Pre-Endurecido, Acero Endurecido (≤45HRC)	Acero Endurecido (≤55HRC)	Acero Endurecido (>55HRC)	Acero Inoxidable Austenítico	Aleaciones de Titanio Aleaciones Termoresistentes	Aleación de Cobre	Aluminio Aleado
◎	◎	○		○	○	○	





Tipo 1



Tipo 2

DC<.5000"	DC≥.5000"			
0 - .0008"	0 - .0012"			
.2500"≤DCON≤.3750"	.5000"≤DCON≤.6250"	DCON=.7500"		
0 - .00035"	0 - .00043"	0 - .00051"		

● End Mill para refrentado y ranurado.

(plgs)

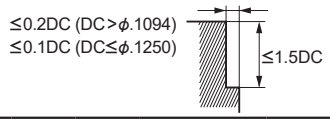
Descripción	DC	APMX	LF	DCON	Número de Flautas	Existencia	Tipo
MSMHZDD1/16	.0625	.125	2.000	.2500	3	●	1
MSMHZDD5/64	.0781	.156	2.000	.2500	3	●	1
MSMHZDD3/32	.0938	.188	2.000	.2500	3	●	1
MSMHZDD7/64	.1094	.250	2.000	.2500	3	●	1
MSMHZDD1/8	.1250	.313	2.000	.2500	3	●	2
MSMHZDD5/32	.1563	.313	2.000	.2500	3	●	1
MSMHZDD3/16	.1875	.406	2.000	.2500	3	●	1
MSMHZDD7/32	.2188	.406	2.000	.2500	3	●	1
MSMHZDD1/4	.2500	.625	2.500	.2500	3	●	2
MSMHZDD9/32	.2813	.625	2.500	.3750	3	●	1
MSMHZDD5/16	.3125	.750	2.750	.3750	3	●	1
MSMHZDD11/32	.3438	.750	2.750	.3750	3	●	2
MSMHZDD3/8	.3750	.750	3.000	.3750	3	●	2
MSMHZDD13/32	.4063	.875	3.000	.5000	3	●	1
MSMHZDD7/16	.4375	.875	3.000	.5000	3	●	1
MSMHZDD15/32	.4688	1.000	3.500	.5000	3	●	2
MSMHZDD1/2	.5000	1.000	3.500	.5000	3	●	2
MSMHZDD9/16	.5625	1.000	3.500	.6250	3	●	1
MSMHZDD5/8	.6250	1.125	4.250	.6250	3	●	2
MSMHZDD3/4	.7500	1.250	5.500	.7500	3	●	1

CONDICIONES DE CORTE RECOMENDADAS

Escuadrado

Material	Acero al Carbón, Fundición, Acero Aleado (−30HRC) AISI 1050, AISI 35, AISI P20 etc.			Acero Aleado, Acero Herramienta, Acero Pre-Endurecido AISI H13, AISI W1-10, AISI P21 etc.			Aceros inoxidables austenicos, Aleaciones de Titanio AISI 304, AISI 306, Ti-6Al-4V etc.		
DC (plgs)	Revolución (min^{-1})	Avance de mesa (mm/min)	Avance de mesa (IPM)	Revolución (min^{-1})	Avance de mesa (mm/min)	Avance de mesa (IPM)	Revolución (min^{-1})	Avance de mesa (mm/min)	Avance de mesa (IPM)
.0625	13000	550	21.7	8500	310	12.2	7100	200	7.9
.1250	8000	770	30.3	5100	380	15.0	4200	220	8.7
.1875	6300	880	34.6	3800	490	19.3	3200	250	9.8
.2500	5000	950	37.4	3000	500	19.7	2500	270	10.6
.3125	4000	1000	39.4	2400	560	22.0	2000	280	11.0
.3750	3300	1000	39.4	2000	490	19.3	1700	290	11.4
.4375	2900	970	38.2	1700	450	17.7	1400	300	11.8
.5000	2500	860	33.9	1500	420	16.5	1300	300	11.8
.5625	2200	790	31.1	1300	370	14.6	1100	280	11.0
.6250	2000	720	28.3	1200	350	13.8	1000	260	10.2
.7500	1700	610	24.0	1000	290	11.4	800	240	9.4

Profundidad de corte

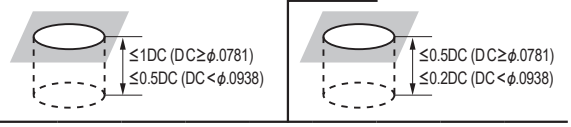


DC:Diám.

Intermitente

Material	Acero al Carbón, Fundición, Acero Aleado (−30HRC) AISI 1050, AISI 35, AISI P20 etc.			Acero Aleado, Acero Herramienta, Acero Pre-Endurecido AISI H13, AISI W1-10, AISI P21 etc.			Aceros inoxidables austenicos, Aleaciones de Titanio AISI 304, AISI 306, Ti-6Al-4V etc.		
DC (plgs)	Revolución (min^{-1})	Avance de mesa (mm/min)	Avance de mesa (IPM)	Revolución (min^{-1})	Avance de mesa (mm/min)	Avance de mesa (IPM)	Revolución (min^{-1})	Avance de mesa (mm/min)	Avance de mesa (IPM)
.0625	11000	120	4.7	7600	80	3.1	6000	20	0.8
.1250	8000	260	10.2	5000	180	7.1	4000	50	2.0
.1875	6300	300	11.8	3800	210	8.3	2700	60	2.4
.2500	5000	310	12.2	3000	210	8.3	2000	70	2.8
.3125	4000	320	12.6	2400	220	8.7	1600	80	3.1
.3750	3300	330	13.0	2000	240	9.4	1300	70	2.8
.4375	2900	330	13.0	1700	220	8.7	1100	70	2.8
.5000	2500	310	12.2	1500	210	8.3	1000	70	2.8
.5625	2200	270	10.6	1300	180	7.1	900	60	2.4
.6250	2000	250	9.8	1200	180	7.1	800	55	2.2
.7500	1700	200	7.9	1000	140	5.5	700	55	2.2

Profundidad de corte

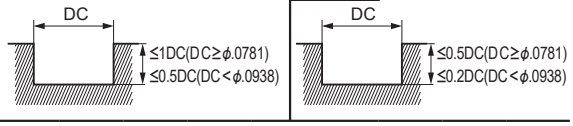


DC:Diám.

Ranurado

Material	Acero al Carbón, Fundición, Acero Aleado (−30HRC) AISI 1050, AISI 35, AISI P20 etc.			Acero Aleado, Acero Herramienta, Acero Pre-Endurecido AISI H13, AISI W1-10, AISI P21 etc.			Aceros inoxidables austenicos, Aleaciones de Titanio AISI 304, AISI 306, Ti-6Al-4V etc.		
DC (plgs)	Revolución (min^{-1})	Avance de mesa (mm/min)	Avance de mesa (IPM)	Revolución (min^{-1})	Avance de mesa (mm/min)	Avance de mesa (IPM)	Revolución (min^{-1})	Avance de mesa (mm/min)	Avance de mesa (IPM)
.0625	11000	230	9.1	7600	150	5.9	6000	60	2.4
.1250	8000	600	23.6	5000	320	12.6	4000	130	5.1
.1875	6300	660	26.0	3800	360	14.2	2700	140	5.5
.2500	5000	720	28.3	3000	390	15.4	2000	140	5.5
.3125	4000	780	30.7	2400	430	16.9	1600	140	5.5
.3750	3300	740	29.1	2000	380	15.0	1300	150	5.9
.4375	2900	730	28.7	1700	340	13.4	1100	150	5.9
.5000	2500	700	27.6	1500	330	13.0	1000	140	5.5
.5625	2200	630	24.8	1300	300	11.8	900	140	5.5
.6250	2000	600	23.6	1200	290	11.4	800	130	5.1
.7500	1700	510	20.1	1000	240	9.4	700	120	4.7

Profundidad de corte



DC:Diám.

Nota 1) En caso de que la rigidez de la máquina o la sujeción de la pieza no sea suficiente, o se producen vibraciones, reduzca las revoluciones y el avance proporcionalmente.

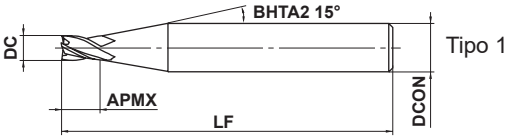
Nota 2) SI la profundidad de corte es más pequeña que en esta tabla, se puede aumentar el avance.

MS4SC

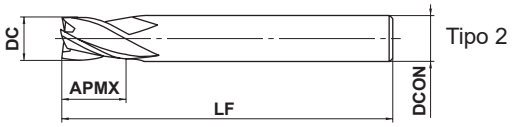
End Mill, Longitud de corte corta, 4 Flautas

Acero al Carbón, Acero Aleado, Fundición (<30HRC)	Acero Herramienta, Acero Pre-Endurecido, Acero Endurecido (≤45HRC)	Acero Endurecido (≤55HRC)	Acero Endurecido (>55HRC)	Acero Inoxidable Austenítico	Aleaciones de Titanio Aleaciones Termoresistentes	Aleación de Cobre	Aluminio Aleado
◎	◎	○		○	○	○	





Tipo 1



Tipo 2

1≤DC≤12				
0 - 0.020				
4≤DCON≤6	8≤DCON≤10	DCON=12		
0 - 0.008	0 - 0.009	0 - 0.011		

● End Mill de 4 flautas para uso general.

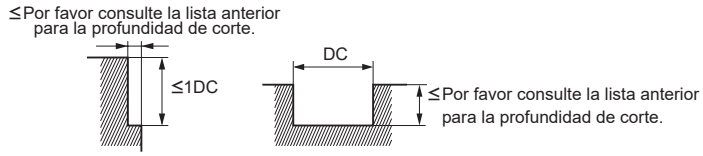
(mm)

Descripción	DC	APMX	LF	DCON	Número de Flautas	Existencia	Tipo
MS4SCD0100	1	1.5	40	4	4	★	1
MS4SCD0150	1.5	2.3	40	4	4	★	1
MS4SCD0200	2	3	40	4	4	★	1
MS4SCD0250	2.5	3.8	40	4	4	★	1
MS4SCD0300	3	4.5	50	6	4	★	1
MS4SCD0400	4	6	50	6	4	★	1
MS4SCD0500	5	7.5	50	6	4	★	1
MS4SCD0600	6	9	50	6	4	★	2
MS4SCD0800	8	12	60	8	4	★	2
MS4SCD1000	10	15	70	10	4	★	2
MS4SCD1200	12	18	75	12	4	★	2

CONDICIONES DE CORTE RECOMENDADAS

Material	Acero al Carbón, Fundición, Acero Aleado, Acero Pre-Endurecido AISI 1050, AISI No 35 B, AISI P20, AISI P21 etc.				Acero Endurecido (45—55HRC) AISI H13 etc.			
DC (mm)	Revolución (min^{-1})	Avance de mesa (mm/min)	Avance de mesa (IPM)	Profundidad de corte (mm)	Revolución (min^{-1})	Avance de mesa (mm/min)	Avance de mesa (IPM)	Profundidad de corte (mm)
1	40000	3000	118.1	0.06	32000	2400	94.5	0.06
1.5	40000	4500	177.2	0.12	32000	3600	141.7	0.08
2	30000	4500	177.2	0.18	24000	3600	141.7	0.10
2.5	24000	3900	153.5	0.25	19000	3000	118.1	0.13
3	20000	3500	137.8	0.30	16000	2700	106.3	0.15
4	15000	3000	118.1	0.40	12000	2400	94.5	0.20
5	12000	2400	94.5	0.50	9000	1800	70.9	0.25
6	10000	2100	82.7	0.60	7000	1500	59.1	0.30
8	8000	1500	59.1	0.80	5600	1100	43.3	0.40
10	6400	1400	55.1	1.00	4500	950	37.4	0.50
12	5400	1200	47.2	1.00	3800	860	33.9	0.50
16	2400	550	21.7	3.00	1200	120	4.7	0.80
20	1900	480	18.9	4.00	1000	100	3.9	1.00

Profundidad de corte



DC:Diám.

Nota 1) SI la profundidad de corte es más pequeña que en esta tabla, se puede aumentar el avance.
Nota 2) En caso de ranurado con end mill mayor a 3 mm, por favor reduzca las revoluciones a 50—70% de su valor y reduzca el avance a 40—60% de su valor.
Nota 3) En caso de que la rigidez de la máquina o la sujeción de la pieza no sea suficiente, o se producen vibraciones, reduzca las revoluciones y el avance proporcionalmente.

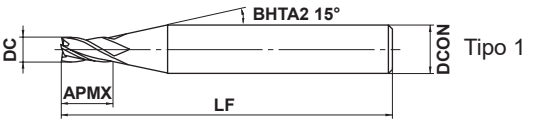
MS4MC

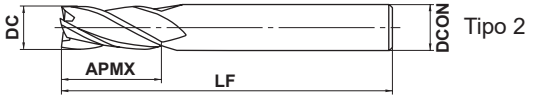
End Mill, Longitud de corte media, 4 Flautas

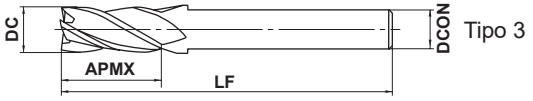


Acero al Carbón, Acero Aleado, Fundición (<30HRC)	Acero Herramienta, Acero Pre-Endurecido, Acero Endurecido (≤45HRC)	Acero Endurecido (≤55HRC)	Acero Endurecido (>55HRC)	Acero Inoxidable Austenítico	Aleaciones de Titanio Aleaciones Termoresistentes	Aleación de Cobre	Aluminio Aleado
◎	◎	○		○	○	○	









DC≤12	DC>12			
0 - 0.020	0 - 0.030			
4≤DCON≤6	**8≤DCON≤10**	**12≤DCON≤16**	**DCON=20**	
0 - 0.008	0 - 0.009	0 - 0.011	0 - 0.013	

● End Mill de 4 flautas para uso general.

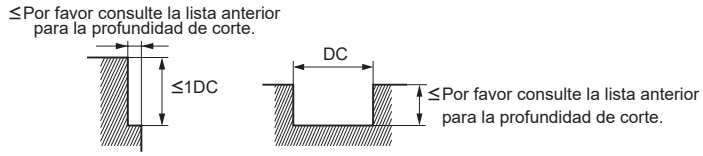
(mm)

Descripción	DC	APMX	LF	DCON	Número de Flautas	Existencia	Tipo
MS4MCD0100	1	2.5	40	4	4	●	1
MS4MCD0150	1.5	3.8	40	4	4	●	1
MS4MCD0200	2	5	40	4	4	●	1
MS4MCD0250	2.5	6.3	40	4	4	●	1
MS4MCD0300	3	7.5	50	6	4	●	1
MS4MCD0350	3.5	9	50	6	4	★	1
MS4MCD0400	4	10	50	6	4	●	1
MS4MCD0450	4.5	11.5	50	6	4	★	1
MS4MCD0500	5	12.5	50	6	4	●	1
MS4MCD0550	5.5	14	50	6	4	★	1
MS4MCD0600	6	15	50	6	4	●	2
MS4MCD0650	6.5	16.5	60	8	4	★	1
MS4MCD0700	7	17.5	60	8	4	★	1
MS4MCD0750	7.5	19	60	8	4	★	1
MS4MCD0800	8	20	60	8	4	●	2
MS4MCD0850	8.5	21.5	70	10	4	★	1
MS4MCD0900	9	22.5	70	10	4	★	1
MS4MCD0950	9.5	24	70	10	4	★	1
MS4MCD1000	10	25	70	10	4	●	2
MS4MCD1100	11	27.5	75	12	4	★	1
MS4MCD1200	12	30	90	12	4	●	2
MS4MCD1400	14	35	90	12	4	★	3
MS4MCD1600	16	40	100	16	4	★	2
MS4MCD1800	18	45	100	16	4	★	3
MS4MCD2000	20	50	110	20	4	★	2

CONDICIONES DE CORTE RECOMENDADAS

Material	Acero al Carbón, Fundición, Acero Aleado, Acero Pre-Endurecido AISI 1050, AISI No 35 B, AISI P20, AISI P21 etc.				Acero Endurecido (45—55HRC) AISI H13 etc.			
DC (mm)	Revolución (min^{-1})	Avance de mesa (mm/min)	Avance de mesa (IPM)	Profundidad de corte (mm)	Revolución (min^{-1})	Avance de mesa (mm/min)	Avance de mesa (IPM)	Profundidad de corte (mm)
1	40000	3000	118.1	0.06	32000	2400	94.5	0.06
1.5	40000	4500	177.2	0.12	32000	3600	141.7	0.08
2	30000	4500	177.2	0.18	24000	3600	141.7	0.10
2.5	24000	3900	153.5	0.25	19000	3000	118.1	0.13
3	20000	3500	137.8	0.30	16000	2700	106.3	0.15
4	15000	3000	118.1	0.40	12000	2400	94.5	0.20
5	12000	2400	94.5	0.50	9000	1800	70.9	0.25
6	10000	2100	82.7	0.60	7000	1500	59.1	0.30
8	8000	1500	59.1	0.80	5600	1100	43.3	0.40
10	6400	1400	55.1	1.00	4500	950	37.4	0.50
12	5400	1200	47.2	1.00	3800	860	33.9	0.50
16	2400	550	21.7	3.00	1200	120	4.7	0.80
20	1900	480	18.9	4.00	1000	100	3.9	1.00

Profundidad de corte



DC:Diám.

Nota 1) SI la profundidad de corte es más pequeña que en esta tabla, se puede aumentar el avance.
Nota 2) En caso de ranurado con end mill mayor a 3 mm, por favor reduzca las revoluciones a 50—70% de su valor y reduzca el avance a 40—60% de su valor.
Nota 3) En caso de que la rigidez de la máquina o la sujeción de la pieza no sea suficiente, o se producen vibraciones, reduzca las revoluciones y el avance proporcionalmente.

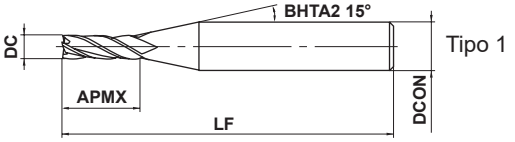
MS4JC

End Mill, Longitud de corte semi larga, 4 Flautas

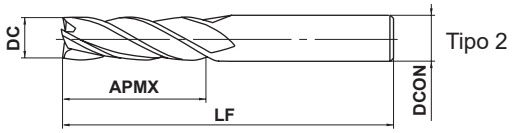
UWC MS γ 30° DC<3 DC≥3 DC<3 DC≥3

Acero al Carbón, Acero Aleado, Fundición (<30HRC)	Acero Herramienta, Acero Pre-Endurecido, Acero Endurecido (≤45HRC)	Acero Endurecido (≤55HRC)	Acero Endurecido (>55HRC)	Acero Inoxidable Austenítico	Aleaciones de Titanio Aleaciones Termoresistentes	Aleación de Cobre	Aluminio Aleado
◎	◎	○		○	○	○	





Tipo 1



Tipo 2

1≤DC≤12				
0 -0.020				
4≤DCON≤6	8≤DCON≤10	DCON=12		
0 -0.008	0 -0.009	0 -0.011		

h6

● End Mill de 4 flautas para uso general.

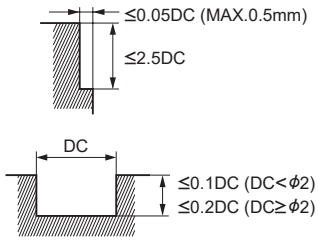
(mm)

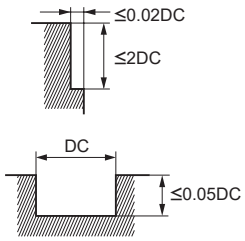
Descripción	DC	APMX	LF	DCON	Número de Flautas	Existencia	Tipo
MS4JCD0100	1	4	40	4	4	●	1
MS4JCD0150	1.5	6	40	4	4	●	1
MS4JCD0200	2	8	40	4	4	●	1
MS4JCD0250	2.5	10	50	4	4	●	1
MS4JCD0300	3	12	50	6	4	●	1
MS4JCD0400	4	16	50	6	4	●	1
MS4JCD0500	5	20	60	6	4	●	1
MS4JCD0600	6	24	60	6	4	●	2
MS4JCD0800	8	32	70	8	4	●	2
MS4JCD1000	10	40	90	10	4	●	2
MS4JCD1200	12	48	110	12	4	●	2

CONDICIONES DE CORTE RECOMENDADAS

Material	Acero al Carbón, Fundición, Acero Aleado (−30HRC) AISI 1050, AISI 35, AISI P20 etc.			Acero Aleado, Acero Herramienta, Acero Pre-Endurecido AISI H13, AISI W1-10, AISI P21 etc.			Aceros inoxidables austenicos, Aleaciones de Titanio AISI 304, AISI 306, Ti-6Al-4V etc.			Acero Endurecido (45−55HRC) AISI H13 etc.		
DC (mm)	Revolución (min^{-1})	Avance de mesa (mm/min)	Avance de mesa (IPM)	Revolución (min^{-1})	Avance de mesa (mm/min)	Avance de mesa (IPM)	Revolución (min^{-1})	Avance de mesa (mm/min)	Avance de mesa (IPM)	Revolución (min^{-1})	Avance de mesa (mm/min)	Avance de mesa (IPM)
1	11100	85	3.3	9500	65	2.6	8000	50	2.0	6400	35	1.4
1.5	7400	85	3.3	6400	90	3.5	5300	50	2.0	4200	35	1.4
2	5600	85	3.3	4800	90	3.5	4000	50	2.0	3200	35	1.4
2.5	4500	85	3.3	3800	90	3.5	3200	55	2.2	2500	35	1.4
3	3700	90	3.5	3400	90	3.5	2600	60	2.4	2100	35	1.4
4	3000	110	4.3	2700	90	3.5	2100	70	2.8	1700	50	2.0
5	2600	140	5.5	2300	110	4.3	1800	85	3.3	1500	55	2.2
6	2300	170	6.7	2000	140	5.5	1500	110	4.3	1300	70	2.8
8	1700	180	7.1	1500	140	5.5	1200	110	4.3	1000	70	2.8
10	1400	180	7.1	1300	140	5.5	950	110	4.3	800	70	2.8
12	1200	170	6.7	1100	140	5.5	800	110	4.3	670	70	2.8

Profundidad de corte





DC:Diám.

Nota 1) En caso de que la rigidez de la máquina o la sujeción de la pieza no sea suficiente, o se producen vibraciones, reduzca las revoluciones y el avance proporcionalmente.
Nota 2) SI la profundidad de corte es más pequeña que en esta tabla, se puede aumentar el avance.
Nota 3) Al barrenar reducir el avance a un 1/3 o debajo de este valor.

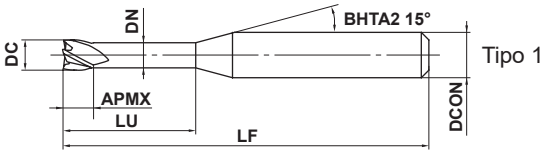
MS4XL

End Mill, Longitud de corte corta, 4 Flautas, Cuello largo

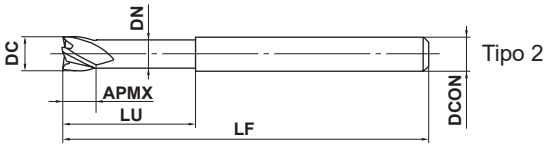


Acero al Carbón, Acero Aleado, Fundición (<30HRC)	Acero Herramienta, Acero Pre-Endurecido, Acero Endurecido (≤45HRC)	Acero Endurecido (≤55HRC)	Acero Endurecido (>55HRC)	Acero Inoxidable Austenítico	Aleaciones de Titanio Aleaciones Termoresistentes	Aleación de Cobre	Aluminio Aleado
◎	◎	○		○	○	○	





Tipo 1



Tipo 2

1≤DC≤10				
0 - 0.020				
4≤DCON≤6	8≤DCON≤10			
0 - 0.008	0 - 0.009			

● End Mill 4 flautas cuello largo.

(mm)

Descripción	DC	APMX	LU	DN	LF	DCON	Número de Flautas	Existencia	Tipo
MS4XLD0100N040	1	1	4	0.94	50	4	4	★	1
MS4XLD0100N060	1	1	6	0.94	50	4	4	★	1
MS4XLD0100N080	1	1	8	0.94	50	4	4	★	1
MS4XLD0100N100	1	1	10	0.94	50	4	4	★	1
MS4XLD0100N120	1	1	12	0.94	50	4	4	★	1
MS4XLD0100N160	1	1	16	0.94	60	4	4	★	1
MS4XLD0110N060	1.1	1.1	6	1.04	50	4	4	★	1
MS4XLD0110N100	1.1	1.1	10	1.04	50	4	4	★	1
MS4XLD0110N160	1.1	1.1	16	1.04	60	4	4	★	1
MS4XLD0120N060	1.2	1.2	6	1.14	50	4	4	★	1
MS4XLD0120N080	1.2	1.2	8	1.14	50	4	4	★	1
MS4XLD0120N100	1.2	1.2	10	1.14	50	4	4	★	1
MS4XLD0120N120	1.2	1.2	12	1.14	50	4	4	★	1
MS4XLD0120N160	1.2	1.2	16	1.14	60	4	4	★	1
MS4XLD0130N060	1.3	1.3	6	1.24	50	4	4	★	1
MS4XLD0130N120	1.3	1.3	12	1.24	50	4	4	★	1
MS4XLD0130N180	1.3	1.3	18	1.24	60	4	4	★	1
MS4XLD0140N060	1.4	1.4	6	1.34	50	4	4	★	1
MS4XLD0140N080	1.4	1.4	8	1.34	50	4	4	★	1
MS4XLD0140N100	1.4	1.4	10	1.34	50	4	4	★	1
MS4XLD0140N120	1.4	1.4	12	1.34	50	4	4	★	1
MS4XLD0140N140	1.4	1.4	14	1.34	60	4	4	★	1
MS4XLD0140N160	1.4	1.4	16	1.34	60	4	4	★	1
MS4XLD0140N220	1.4	1.4	22	1.34	60	4	4	★	1
MS4XLD0150N060	1.5	1.5	6	1.44	50	4	4	★	1
MS4XLD0150N080	1.5	1.5	8	1.44	50	4	4	★	1
MS4XLD0150N100	1.5	1.5	10	1.44	50	4	4	★	1
MS4XLD0150N120	1.5	1.5	12	1.44	50	4	4	★	1
MS4XLD0150N140	1.5	1.5	14	1.44	60	4	4	★	1
MS4XLD0150N160	1.5	1.5	16	1.44	60	4	4	★	1
MS4XLD0150N180	1.5	1.5	18	1.44	60	4	4	★	1

★ : Stock en Japón

(mm)

Descripción	DC	APMX	LU	DN	LF	DCON	Número de Flautas	Existencia	Tipo
MS4XLD0150N200	1.5	1.5	20	1.44	60	4	4	★	1
MS4XLD0160N060	1.6	1.6	6	1.54	50	4	4	★	1
MS4XLD0160N080	1.6	1.6	8	1.54	50	4	4	★	1
MS4XLD0160N100	1.6	1.6	10	1.54	50	4	4	★	1
MS4XLD0160N120	1.6	1.6	12	1.54	50	4	4	★	1
MS4XLD0160N140	1.6	1.6	14	1.54	60	4	4	★	1
MS4XLD0160N160	1.6	1.6	16	1.54	60	4	4	★	1
MS4XLD0160N180	1.6	1.6	18	1.54	60	4	4	★	1
MS4XLD0160N200	1.6	1.6	20	1.54	60	4	4	★	1
MS4XLD0160N260	1.6	1.6	26	1.54	70	4	4	★	1
MS4XLD0170N060	1.7	1.7	6	1.64	50	4	4	★	1
MS4XLD0170N140	1.7	1.7	14	1.64	60	4	4	★	1
MS4XLD0170N240	1.7	1.7	24	1.64	70	4	4	★	1
MS4XLD0180N060	1.8	1.8	6	1.74	50	4	4	★	1
MS4XLD0180N080	1.8	1.8	8	1.74	50	4	4	★	1
MS4XLD0180N100	1.8	1.8	10	1.74	50	4	4	★	1
MS4XLD0180N120	1.8	1.8	12	1.74	50	4	4	★	1
MS4XLD0180N140	1.8	1.8	14	1.74	60	4	4	★	1
MS4XLD0180N160	1.8	1.8	16	1.74	60	4	4	★	1
MS4XLD0180N180	1.8	1.8	18	1.74	60	4	4	★	1
MS4XLD0180N200	1.8	1.8	20	1.74	60	4	4	★	1
MS4XLD0180N250	1.8	1.8	25	1.74	70	4	4	★	1
MS4XLD0190N060	1.9	1.9	6	1.84	50	4	4	★	1
MS4XLD0190N160	1.9	1.9	16	1.84	60	4	4	★	1
MS4XLD0190N280	1.9	1.9	28	1.84	70	4	4	★	1
MS4XLD0200N060	2	2	6	1.9	50	4	4	★	1
MS4XLD0200N080	2	2	8	1.9	50	4	4	★	1
MS4XLD0200N100	2	2	10	1.9	50	4	4	★	1
MS4XLD0200N120	2	2	12	1.9	50	4	4	★	1
MS4XLD0200N140	2	2	14	1.9	60	4	4	★	1
MS4XLD0200N160	2	2	16	1.9	60	4	4	★	1
MS4XLD0200N180	2	2	18	1.9	60	4	4	★	1
MS4XLD0200N200	2	2	20	1.9	60	4	4	★	1
MS4XLD0200N250	2	2	25	1.9	70	4	4	★	1
MS4XLD0200N300	2	2	30	1.9	70	4	4	★	1
MS4XLD0250N080	2.5	2.5	8	2.4	50	4	4	★	1
MS4XLD0250N120	2.5	2.5	12	2.4	50	4	4	★	1
MS4XLD0250N160	2.5	2.5	16	2.4	60	4	4	★	1
MS4XLD0250N200	2.5	2.5	20	2.4	60	4	4	★	1
MS4XLD0250N250	2.5	2.5	25	2.4	70	4	4	★	1
MS4XLD0300N080	3	3	8	2.9	50	6	4	★	1
MS4XLD0300N120	3	3	12	2.9	50	6	4	★	1
MS4XLD0300N160	3	3	16	2.9	60	6	4	★	1
MS4XLD0300N200	3	3	20	2.9	60	6	4	★	1
MS4XLD0300N250	3	3	25	2.9	70	6	4	★	1
MS4XLD0300N300	3	3	30	2.9	70	6	4	★	1
MS4XLD0350N150	3.5	3.5	15	3.4	60	6	4	★	1
MS4XLD0350N250	3.5	3.5	25	3.4	70	6	4	★	1
MS4XLD0350N350	3.5	3.5	35	3.4	80	6	4	★	1
MS4XLD0400N120	4	4	12	3.9	50	6	4	★	1
MS4XLD0400N160	4	4	16	3.9	60	6	4	★	1

MS4XL

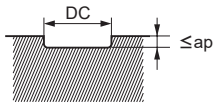
End Mill, Longitud de corte corta, 4 Flautas, Cuello largo

(mm)

Descripción	DC	APMX	LU	DN	LF	DCON	Número de Flautas	Existencia	Tipo
MS4XLD0400N200	4	4	20	3.9	60	6	4	★	1
MS4XLD0400N250	4	4	25	3.9	70	6	4	★	1
MS4XLD0400N300	4	4	30	3.9	70	6	4	★	1
MS4XLD0400N350	4	4	35	3.9	80	6	4	★	1
MS4XLD0400N400	4	4	40	3.9	90	6	4	★	1
MS4XLD0400N450	4	4	45	3.9	90	6	4	★	1
MS4XLD0400N500	4	4	50	3.9	100	6	4	★	1
MS4XLD0500N160	5	5	16	4.9	60	6	4	★	1
MS4XLD0500N250	5	5	25	4.9	70	6	4	★	1
MS4XLD0500N350	5	5	35	4.9	80	6	4	★	1
MS4XLD0500N500	5	5	50	4.9	110	6	4	★	1
MS4XLD0600N200	6	6	20	5.85	80	6	4	★	2
MS4XLD0600N300	6	6	30	5.85	90	6	4	★	2
MS4XLD0600N400	6	6	40	5.85	100	6	4	★	2
MS4XLD0600N500	6	6	50	5.85	110	6	4	★	2
MS4XLD0800N300	8	8	30	7.85	90	8	4	★	2
MS4XLD0800N500	8	8	50	7.85	110	8	4	★	2
MS4XLD0800N700	8	8	70	7.85	130	8	4	★	2
MS4XLD1000N400	10	10	40	9.7	100	10	4	★	2
MS4XLD1000N600	10	10	60	9.7	120	10	4	★	2
MS4XLD1000N800	10	10	80	9.7	140	10	4	★	2

CONDICIONES DE CORTE RECOMENDADAS

Material		Acero al Carbón, Fundición, Acero Aleado, Acero Pre-Endurecido AISI 1050, AISI No 35 B, AISI P20, AISI P21 etc.			
DC (mm)	LU (mm)	Revolución (min^{-1})	Avance de mesa (mm/min)	Avance de mesa (IPM)	Profundidad de corte ap (mm)
1	4	40000	3000	118.1	0.04
	8	36000	2400	94.5	0.03
	12	20000	1000	39.4	0.02
	16	10000	500	19.7	0.005
1.2	6	40000	3000	118.1	0.05
	10	36000	2400	94.5	0.04
	12	20000	1200	47.2	0.03
	16	12000	600	23.6	0.01
1.5	6	40000	3200	126.0	0.06
	12	32000	2400	94.5	0.05
	16	16000	1100	43.3	0.03
	20	10000	600	23.6	0.01
1.8	6	40000	3600	141.7	0.08
	12	32000	2800	110.2	0.06
	20	12000	1000	39.4	0.02
	25	7000	600	23.6	0.01
2	6	40000	4000	157.5	0.1
	12	32000	3200	126.0	0.07
	16	24000	2400	94.5	0.05
	20	12000	1200	47.2	0.03
	30	5000	500	19.7	0.01
2.5	8	32000	4000	157.5	0.2
	25	9000	1100	43.3	0.04
	50	2500	300	11.8	0.005
3	8	25000	3600	141.7	0.4
	16	18000	2500	98.4	0.2
	25	12000	1700	66.9	0.1
	30	7000	800	31.5	0.05

Material		Acero al Carbón, Fundición, Acero Aleado, Acero Pre-Endurecido AISI 1050, AISI No 35 B, AISI P20, AISI P21 etc.			
DC (mm)	LU (mm)	Revolución (min^{-1})	Avance de mesa (mm/min)	Avance de mesa (IPM)	Profundidad de corte ap (mm)
3.5	15	20000	3000	118.1	0.6
	25	11000	1600	63.0	0.15
	35	5500	800	31.5	0.06
4	12	18000	3000	118.1	1
	20	12000	2000	78.7	0.5
	30	8000	1300	51.2	0.2
	40	4200	700	27.6	0.08
	50	2400	400	15.7	0.03
5	16	14000	2700	106.3	1
	25	9500	1800	70.9	0.5
	35	6400	1200	47.2	0.2
	50	3200	600	23.6	0.05
6	20	11000	2200	86.6	1.2
	30	8000	1600	63.0	0.6
	40	5400	1100	43.3	0.25
	50	3200	640	25.2	0.15
8	30	8000	1600	63.0	1.6
	50	4000	800	31.5	0.5
	70	2000	400	15.7	0.2
10	40	6400	1300	51.2	2
	60	3200	640	25.2	0.6
	80	1600	320	12.6	0.3
Profundidad de corte		 DC:Diám.			

Nota 1) SI la profundidad de corte es más pequeña que en esta tabla, se puede aumentar el avance.
Nota 2) Las condiciones de corte pueden variar considerablemente debido al volado, profundidad de corte, y a las condiciones de la máquina. Por favor, utilice la tabla de arriba como punto de referencia.

MS4XL – Tamaño en Pulgadas

End Mill, Longitud de corte corta, 4 Flautas, Cuello largo





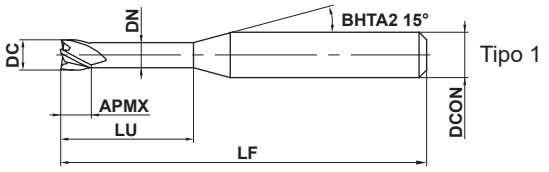




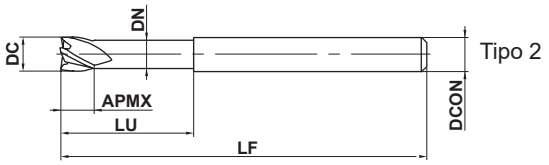



Acero al Carbón, Acero Aleado, Fundición (<30HRC)	Acero Herramienta, Acero Pre-Endurecido, Acero Endurecido (≤45HRC)	Acero Endurecido (≤55HRC)	Acero Endurecido (>55HRC)	Acero Inoxidable Austenítico	Aleaciones de Titanio Aleaciones Termoresistentes	Aleación de Cobre	Aluminio Aleado
◎	◎	○		○	○	○	





Tipo 1



Tipo 2

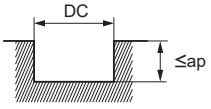
DC≤.2500"				
0 - .0008"				
DCON=.1250"	DCON=.1875"	DCON=.2500"		
0 - .00024"	0 - .00031"	0 - .00035"		

● End Mill 4 flautas cuello largo.

(plgs)

Descripción	DC	APMX	LU	DN	LF	DCON	Número de Flautas	Existencia	Tipo
MS4XLD1/16N0375	.0625	.0625	.3750	.0601	2.0	.1250	4	●	1
MS4XLD1/16N0500	.0625	.0625	.5000	.0601	2.0	.1250	4	●	1
MS4XLD1/16N0750	.0625	.0625	.7500	.0601	2.0	.1250	4	●	1
MS4XLD3/32N0562	.0938	.0938	.5625	.0898	2.0	.1250	4	●	1
MS4XLD3/32N0750	.0938	.0938	.7500	.0898	2.0	.1250	4	●	1
MS4XLD3/32N1125	.0938	.0938	1.1250	.0898	2.5	.1250	4	●	1
MS4XLD1/8N0750	.1250	.1250	.7500	.1211	2.0	.1250	4	●	2
MS4XLD3/16N1125	.1875	.1875	1.1250	.1836	2.5	.1875	4	●	2
MS4XLD1/4N1500	.2500	.2500	1.5000	.2441	3.0	.2500	4	●	2

CONDICIONES DE CORTE RECOMENDADAS

Material		Acero al Carbón, Fundición, Acero Aleado, Acero Pre-Endurecido AISI 1050, AISI No 35 B, AISI P20, AISI P21 etc.		
DC (plgs)	**LU** (plgs)	Revolución (min^{-1})	Avance de mesa (IPM)	Profundidad de corte ap (plgs)
.0156	**.3750**	40000	121.0	.0028
	.5000	30000	68.0	.0016
	.7500	10000	14.2	.0008
.0313	**.5625**	33000	109.1	.003
	.7500	20000	56.6	.002
	1.1250	10000	18.8	.001
.1250	**.7500**	25000	96.5	.004
.1875	**1.1250**	17000	72.2	.006
.2500	**1.5000**	13000	73.7	.008
Profundidad de corte		 DC:Diám.		

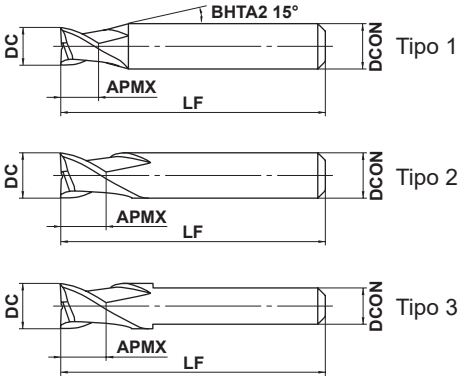
Nota 1) SI la profundidad de corte es más pequeña que en esta tabla, se puede aumentar el avance.
Nota 2) Las condiciones de corte pueden variar considerablemente debido al volado, profundidad de corte, y a las condiciones de la máquina.
Por favor, utilice la tabla de arriba como punto de referencia.

MS2ES

End Mill, 2 Flautas, Para torno tipo suizo

Acero al Carbón, Acero Aleado, Fundición (<30HRC)	Acero Herramienta, Acero Pre-Endurecido, Acero Endurecido (≤45HRC)	Acero Endurecido (≤55HRC)	Acero Endurecido (>55HRC)	Acero Inoxidable Austenítico	Aleaciones de Titanio Aleaciones Termoresistentes	Aleación de Cobre	Aluminio Aleado
◎	◎	○		○	○	○	





3≤DC≤12				
0 - 0.020				
4≤DCON≤6	7≤DCON≤10			
0 - 0.008	0 - 0.009			

h6

● End Mill 2 flautas.

Longitud Total 35mm

(mm)

Descripción	DC	APMX	LF	DCON	Número de Flautas	Existencia	Tipo
MS2ESD0300L35S04	3	3	35	4	2	●	1
MS2ESD0350L35S04	3.5	3.5	35	4	2	●	1
MS2ESD0400L35S04	4	4	35	4	2	●	2
MS2ESD0500L35S05	5	5	35	5	2	●	2
MS2ESD0500L35S06	5	5	35	6	2	●	1
MS2ESD0600L35S05	6	6	35	5	2	●	3
MS2ESD0600L35S06	6	6	35	6	2	●	2
MS2ESD0700L35S07	7	6	35	7	2	●	2
MS2ESD0800L35S07	8	6	35	7	2	●	3
MS2ESD0800L35S08	8	6	35	8	2	●	2
MS2ESD1000L35S07	10	6	35	7	2	●	3
MS2ESD1000L35S10	10	6	35	10	2	●	2
MS2ESD1200L35S10	12	6	35	10	2	●	3

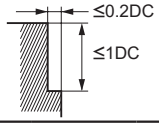
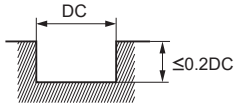
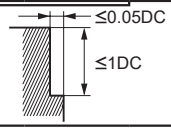
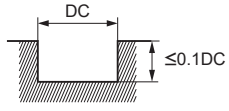
Longitud Total 45mm

(mm)

Descripción	DC	APMX	LF	DCON	Número de Flautas	Existencia	Tipo
MS2ESD0300L45S04	3	3	45	4	2	●	1
MS2ESD0350L45S04	3.5	3.5	45	4	2	●	1
MS2ESD0400L45S04	4	4	45	4	2	●	2
MS2ESD0500L45S06	5	5	45	6	2	●	1
MS2ESD0600L45S06	6	6	45	6	2	●	2
MS2ESD0700L45S07	7	7	45	7	2	●	2
MS2ESD0800L45S07	8	8	45	7	2	●	3
MS2ESD0800L45S08	8	8	45	8	2	●	2
MS2ESD1000L45S07	10	10	45	7	2	●	3
MS2ESD1000L45S10	10	10	45	10	2	●	2
MS2ESD1200L45S10	12	12	45	10	2	●	3

● : Existencia en EUA

CONDICIONES DE CORTE RECOMENDADAS

Material	Acero al Carbón, Fundición, Acero Aleado (—30HRC) AISI 1050, AISI 35, AISI P20 etc.			Acero Aleado, Acero Herramienta, Acero Pre-Endurecido AISI H13, AISI W1-10, AISI P21 etc.			Aceros inoxidables austenicos, Aleaciones de Titanio AISI 304, AISI 306, Ti-6Al-4V etc.			Acero Endurecido (45—55HRC) AISI H13 etc.		
DC (mm)	Revolución (min^{-1})	Avance de mesa (mm/min)	Avance de mesa (IPM)	Revolución (min^{-1})	Avance de mesa (mm/min)	Avance de mesa (IPM)	Revolución (min^{-1})	Avance de mesa (mm/min)	Avance de mesa (IPM)	Revolución (min^{-1})	Avance de mesa (mm/min)	Avance de mesa (IPM)
3	10000	600	23.6	7000	400	15.7	6000	300	11.8	5000	120	4.7
4	7500	600	23.6	5200	400	15.7	4500	300	11.8	4000	120	4.7
5	6000	600	23.6	4200	400	15.7	3600	300	11.8	3200	120	4.7
6	5000	600	23.6	3500	400	15.7	3000	300	11.8	2700	120	4.7
7	4500	560	22.0	3000	360	14.2	2700	280	11.0	2300	110	4.3
8	4000	520	20.5	2800	350	13.8	2400	260	10.2	2000	110	4.3
10	3200	450	17.7	2200	300	11.8	1900	230	9.1	1600	100	3.9
12	2700	410	16.1	1900	270	10.6	1600	210	8.3	1300	100	3.9
Profundidad de corte												

DC:Diám.

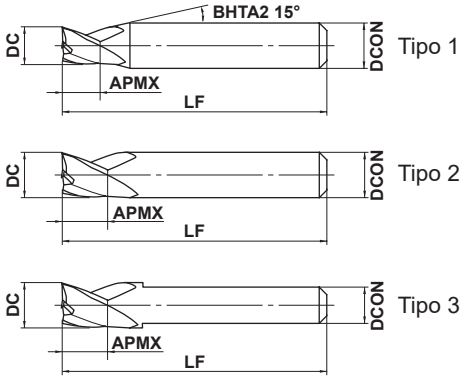
Nota 1) En caso de que la rigidez de la máquina o la sujeción de la pieza no sea suficiente, o se producen vibraciones, reduzca las revoluciones y el avance proporcionalmente.
Nota 2) SI la profundidad de corte es más pequeña que en esta tabla, se puede aumentar el avance.
Nota 3) Al barrenar reducir el avance a un 1/3 o debajo de este valor.

MS3ES

End Mill, 3 Flautas, Para torno tipo suizo

Acero al Carbón, Acero Aleado, Fundición (<30HRC)	Acero Herramienta, Acero Pre-Endurecido, Acero Endurecido (≤45HRC)	Acero Endurecido (≤55HRC)	Acero Endurecido (>55HRC)	Acero Inoxidable Austenítico	Aleaciones de Titanio Aleaciones Termoresistentes	Aleación de Cobre	Aluminio Aleado
◎	◎	○		○	○	○	





3≤DC≤12				
0 - 0.020				
4≤DCON≤6	7≤DCON≤10			
0 - 0.008	0 - 0.009			

h6

● End Mill 3 flautas.

Longitud Total 35mm

(mm)

Descripción	DC	APMX	LF	DCON	Número de Flautas	Existencia	Tipo
MS3ESD0300L35S04	3	3	35	4	3	●	1
MS3ESD0350L35S04	3.5	3.5	35	4	3	●	1
MS3ESD0400L35S04	4	4	35	4	3	●	2
MS3ESD0500L35S05	5	5	35	5	3	●	2
MS3ESD0500L35S06	5	5	35	6	3	●	1
MS3ESD0600L35S05	6	6	35	5	3	●	3
MS3ESD0600L35S06	6	6	35	6	3	●	2
MS3ESD0700L35S07	7	6	35	7	3	●	2
MS3ESD0800L35S07	8	6	35	7	3	●	3
MS3ESD0800L35S08	8	6	35	8	3	●	2
MS3ESD1000L35S07	10	6	35	7	3	●	3
MS3ESD1000L35S10	10	6	35	10	3	●	2
MS3ESD1200L35S10	12	6	35	10	3	●	3

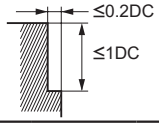
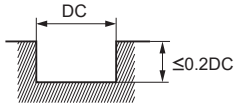
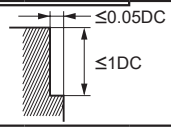
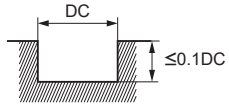
Longitud Total 45mm

(mm)

Descripción	DC	APMX	LF	DCON	Número de Flautas	Existencia	Tipo
MS3ESD0300L45S04	3	3	45	4	3	●	1
MS3ESD0350L45S04	3.5	3.5	45	4	3	●	1
MS3ESD0400L45S04	4	4	45	4	3	●	2
MS3ESD0500L45S06	5	5	45	6	3	●	1
MS3ESD0600L45S06	6	6	45	6	3	●	2
MS3ESD0700L45S07	7	7	45	7	3	●	2
MS3ESD0800L45S07	8	8	45	7	3	●	3
MS3ESD0800L45S08	8	8	45	8	3	●	2
MS3ESD1000L45S07	10	10	45	7	3	●	3
MS3ESD1000L45S10	10	10	45	10	3	●	2
MS3ESD1200L45S10	12	12	45	10	3	●	3

● : Existencia en EUA

CONDICIONES DE CORTE RECOMENDADAS

Material	Acero al Carbón, Fundición, Acero Aleado (—30HRC) AISI 1050, AISI 35, AISI P20 etc.			Acero Aleado, Acero Herramienta, Acero Pre-Endurecido AISI H13, AISI W1-10, AISI P21 etc.			Aceros inoxidables austenicos, Aleaciones de Titanio AISI 304, AISI 306, Ti-6Al-4V etc.			Acero Endurecido (45—55HRC) AISI H13 etc.		
DC (mm)	Revolución (min^{-1})	Avance de mesa (mm/min)	Avance de mesa (IPM)	Revolución (min^{-1})	Avance de mesa (mm/min)	Avance de mesa (IPM)	Revolución (min^{-1})	Avance de mesa (mm/min)	Avance de mesa (IPM)	Revolución (min^{-1})	Avance de mesa (mm/min)	Avance de mesa (IPM)
3	10000	600	23.6	7000	400	15.7	6000	300	11.8	5000	120	4.7
4	7500	600	23.6	5200	400	15.7	4500	300	11.8	4000	120	4.7
5	6000	600	23.6	4200	400	15.7	3600	300	11.8	3200	120	4.7
6	5000	600	23.6	3500	400	15.7	3000	300	11.8	2700	120	4.7
7	4500	560	22.0	3000	360	14.2	2700	280	11.0	2300	110	4.3
8	4000	520	20.5	2800	350	13.8	2400	260	10.2	2000	110	4.3
10	3200	450	17.7	2200	300	11.8	1900	230	9.1	1600	100	3.9
12	2700	410	16.1	1900	270	10.6	1600	210	8.3	1300	100	3.9
Profundidad de corte												

DC:Diám.

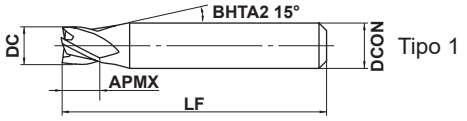
Nota 1) En caso de que la rigidez de la máquina o la sujeción de la pieza no sea suficiente, o se producen vibraciones, reduzca las revoluciones y el avance proporcionalmente.
Nota 2) SI la profundidad de corte es más pequeña que en esta tabla, se puede aumentar el avance.
Nota 3) Al barrenar reducir el avance a un 1/3 o debajo de este valor.

MS4EC

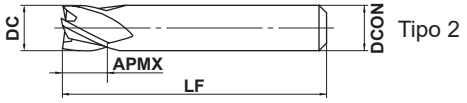
End Mill, 4 Flautas, Para torno tipo suizo

Acero al Carbón, Acero Aleado, Fundición (<30HRC)	Acero Herramienta, Acero Pre-Endurecido, Acero Endurecido (≤45HRC)	Acero Endurecido (≤55HRC)	Acero Endurecido (>55HRC)	Acero Inoxidable Austenítico	Aleaciones de Titanio Aleaciones Termoresistentes	Aleación de Cobre	Aluminio Aleado
◎	◎	○		○	○	○	

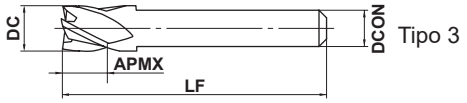




Tipo 1



Tipo 2



Tipo 3

DC≤12	DC>12			
0 - 0.020	0 - 0.030			
4≤DCON≤6	7≤DCON≤10			
0 - 0.008	0 - 0.009			

● End Mill 4 flautas.

Longitud Total 35mm

(mm)

Descripción	DC	APMX	LF	DCON	Número de Flautas	Existencia	Tipo
MS4ECD0300L35S04	3	3	35	4	4	●	1
MS4ECD0350L35S04	3.5	3.5	35	4	4	●	1
MS4ECD0400L35S04	4	4	35	4	4	●	2
MS4ECD0500L35S05	5	5	35	5	4	●	2
MS4ECD0500L35S06	5	5	35	6	4	●	1
MS4ECD0600L35S05	6	6	35	5	4	●	3
MS4ECD0600L35S06	6	6	35	6	4	●	2
MS4ECD0700L35S07	7	6	35	7	4	●	2
MS4ECD0800L35S07	8	6	35	7	4	●	3
MS4ECD0800L35S08	8	6	35	8	4	●	2
MS4ECD1000L35S07	10	6	35	7	4	●	3
MS4ECD1000L35S10	10	6	35	10	4	●	2
MS4ECD1200L35S10	12	6	35	10	4	●	3

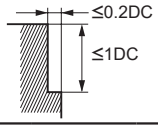
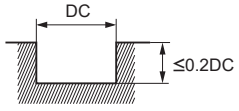
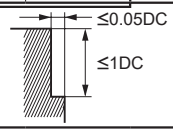
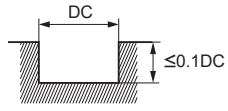
Longitud Total 45mm

(mm)

Descripción	DC	APMX	LF	DCON	Número de Flautas	Existencia	Tipo
MS4ECD0300L45S04	3	3	45	4	4	●	1
MS4ECD0350L45S04	3.5	3.5	45	4	4	●	1
MS4ECD0400L45S04	4	4	45	4	4	●	2
MS4ECD0500L45S06	5	5	45	6	4	●	1
MS4ECD0600L45S06	6	6	45	6	4	●	2
MS4ECD0700L45S07	7	7	45	7	4	●	2
MS4ECD0800L45S07	8	8	45	7	4	●	3
MS4ECD0800L45S08	8	8	45	8	4	●	2
MS4ECD1000L45S07	10	10	45	7	4	●	3
MS4ECD1000L45S10	10	10	45	10	4	●	2
MS4ECD1200L45S10	12	12	45	10	4	●	3
MS4ECD1400L45S10	14	14	45	10	4	●	3

● : Existencia en EUA

CONDICIONES DE CORTE RECOMENDADAS

Material	Acero al Carbón, Fundición, Acero Aleado (—30HRC) AISI 1050, AISI 35, AISI P20 etc.			Acero Aleado, Acero Herramienta, Acero Pre-Endurecido AISI H13, AISI W1-10, AISI P21 etc.			Aceros inoxidables austenicos, Aleaciones de Titanio AISI 304, AISI 306, Ti-6Al-4V etc.			Acero Endurecido (45—55HRC) AISI H13 etc.		
DC (mm)	Revolución (min^{-1})	Avance de mesa (mm/min)	Avance de mesa (IPM)	Revolución (min^{-1})	Avance de mesa (mm/min)	Avance de mesa (IPM)	Revolución (min^{-1})	Avance de mesa (mm/min)	Avance de mesa (IPM)	Revolución (min^{-1})	Avance de mesa (mm/min)	Avance de mesa (IPM)
3	10000	900	35.4	7000	600	23.6	6000	450	17.7	5000	180	7.1
4	7500	900	35.4	5200	600	23.6	4500	450	17.7	4000	180	7.1
5	6000	900	35.4	4200	600	23.6	3600	450	17.7	3200	180	7.1
6	5000	900	35.4	3500	600	23.6	3000	450	17.7	2700	180	7.1
7	4500	840	33.1	3000	540	21.3	2700	420	16.5	2300	160	6.3
8	4000	780	30.7	2800	520	20.5	2400	390	15.4	2000	160	6.3
10	3200	680	26.8	2200	450	17.7	1900	340	13.4	1600	140	5.5
12	2700	620	24.4	1900	410	16.1	1600	310	12.2	1300	120	4.7
14	2300	550	21.7	1600	350	13.8	1400	280	11.0	1200	120	4.7
Profundidad de corte												

DC:Diám.

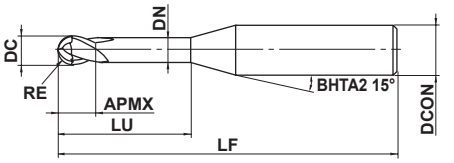
Nota 1) En caso de que la rigidez de la máquina o la sujeción de la pieza no sea suficiente, o se producen vibraciones, reduzca las revoluciones y el avance proporcionalmente.
Nota 2) SI la profundidad de corte es más pequeña que en esta tabla, se puede aumentar el avance.
Nota 3) Al barrenar reducir el avance a un 1/3 o debajo de este valor.

MS2XLB – Tamaño en Pulgadas

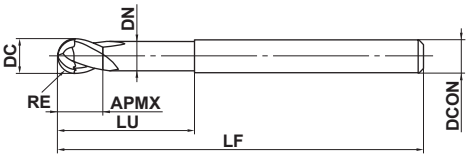
Nariz de Bola, 2 Flautas, Cuello largo

Acero al Carbón, Acero Aleado, Fundición (<30HRC)	Acero Herramienta, Acero Pre-Endurecido, Acero Endurecido (≤45HRC)	Acero endurecido (≤55HRC)	Acero endurecido (>55HRC)	Acero Inoxidable Austenítico	Aleación de titanio, Aleación Resistente al Calor	Aleación de cobre	Aluminio Aleado
◎	◎	○		○	○		





Tipo 1



Tipo 2

.0078"≤RE≤.1250"				
±.0004"				
.0156"≤DC≤.2500"				
0 - .0008"				
DCON=.1250"	DCON=.1875"	DCON=.2500"		
0 - .00024"	0 - .00031"	0 - .00035"		

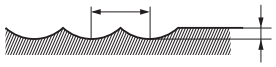
●End Mill de 2 flautas tipo bola y cuello largo para uso general.

(plgs)

Descripción	RE	DC	APMX	LU	DN	LF	DCON	Número de Flautas	Existencia	Tipo
MS2XLBD1/64N0094	.00781	.0156	.01563	.0938	.0144	2.0	.1250	2	▲	1
MS2XLBD1/64N0125	.00781	.0156	.01563	.1250	.0144	2.0	.1250	2	▲	1
MS2XLBD1/64N0187	.00781	.0156	.01563	.1875	.0144	2.0	.1250	2	▲	1
MS2XLBD1/32N0187	.01563	.0313	.03125	.1875	.0301	2.0	.1250	2	▲	1
MS2XLBD1/32N0250	.01563	.0313	.03125	.2500	.0301	2.0	.1250	2	▲	1
MS2XLBD1/32N0375	.01563	.0313	.03125	.3750	.0301	2.0	.1250	2	▲	1
MS2XLBD1/16N0375	.03125	.0625	.0625	.3750	.0601	2.0	.1250	2	▲	1
MS2XLBD1/16N0500	.03125	.0625	.0625	.5000	.0601	2.0	.1250	2	▲	1
MS2XLBD1/16N0750	.03125	.0625	.0625	.7500	.0601	2.0	.1250	2	▲	1
MS2XLBD3/32N0562	.04688	.0938	.09375	.5625	.0898	2.0	.1250	2	▲	1
MS2XLBD3/32N0750	.04688	.0938	.09375	.7500	.0898	2.0	.1250	2	▲	1
MS2XLBD3/32N1125	.04688	.0938	.09375	1.1250	.0898	2.5	.1250	2	▲	1
MS2XLBD1/8N0750	.06250	.1250	.1250	.7500	.1211	2.0	.1250	2	▲	2
MS2XLBD3/16N1125	.09375	.1875	.1875	1.1250	.1836	2.5	.1875	2	▲	2
MS2XLBD1/4N1500	.12500	.2500	.2500	1.5000	.2441	3.0	.2500	2	▲	2

▲ : Este producto será descontinuado en dos años.

CONDICIONES DE CORTE RECOMENDADAS

Material		Acero Endurecido (45—55HRC) AISI H13 etc.		
RE (plgs)	**LU** (plgs)	Revolución (min^{-1})	Avance de mesa (IPM)	Profundidad de corte ap (plgs)
	.0938	40000	21.2	.0002
.0078	**.1290**	30000	17.7	.0002
	.1875	20000	10.6	.0001
	.1875	40000	70.8	.0008
.0156	**.2500**	25000	44.3	.0008
	.3750	15000	26.6	.0004
	.3750	40000	113.4	.0028
.0313	**.5000**	30000	85.1	.0016
	.7500	10000	28.4	.0008
	.5625	40000	141.8	.003
.0469	**.7500**	20000	70.8	.002
	1.1250	10000	35.5	.001
.0625	**.7500**	30000	124.0	.004
.0938	**1.1250**	20000	106.3	.006
.1250	**1.5000**	15000	106.3	.008
Profundidad de corte		≤0.1RE (RE≤3/64) ≤0.2RE (RE>3/64)  ≤ap RE : Radio		

Nota 1) SI la profundidad de corte es más pequeña que en esta tabla, se puede aumentar el avance.
Nota 2) Las condiciones de corte pueden variar considerablemente debido al volado, profundidad de corte, y a las condiciones de la máquina.
Por favor, utilice la tabla de arriba como punto de referencia.

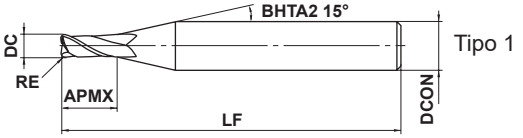
MS2MRB

End Mill con radio, Longitud de corte media, 2 Flautas

UWC MS 30° DC<3 DC≥3

Acero al Carbón, Acero Aleado, Fundición (<30HRC)	Acero Herramienta, Acero Pre-Endurecido, Acero Endurecido (≤45HRC)	Acero Endurecido (≤55HRC)	Acero Endurecido (>55HRC)	Acero Inoxidable Austenítico	Aleaciones de Titanio Aleaciones Termoresistentes	Aleación de Cobre	Aluminio Aleado
◎	◎	○		○	○	○	





Tipo 1



Tipo 2

1≤DC≤12				
0 - 0.020				
4≤DCON≤6	8≤DCON≤10	DCON=12		
0 - 0.008	0 - 0.009	0 - 0.011		

● End Mill con radio 2 flautas para uso general.

(mm)

Descripción	DC	RE	APMX	LF	DCON	Número de Flautas	Existencia	Tipo
MS2MRBD0100R010	1	0.1	2	40	4	2	★	1
MS2MRBD0100R020	1	0.2	2	40	4	2	●	1
MS2MRBD0100R030	1	0.3	2	40	4	2	●	1
MS2MRBD0150R010	1.5	0.1	3	40	4	2	★	1
MS2MRBD0150R020	1.5	0.2	3	40	4	2	●	1
MS2MRBD0150R030	1.5	0.3	3	40	4	2	●	1
MS2MRBD0150R050	1.5	0.5	3	40	4	2	●	1
MS2MRBD0200R010	2	0.1	4	40	4	2	★	1
MS2MRBD0200R020	2	0.2	4	40	4	2	●	1
MS2MRBD0200R030	2	0.3	4	40	4	2	●	1
MS2MRBD0200R050	2	0.5	4	40	4	2	●	1
MS2MRBD0250R010	2.5	0.1	5	40	4	2	★	1
MS2MRBD0250R020	2.5	0.2	5	40	4	2	●	1
MS2MRBD0250R030	2.5	0.3	5	40	4	2	●	1
MS2MRBD0250R050	2.5	0.5	5	40	4	2	●	1
MS2MRBD0300R010	3	0.1	6	50	6	2	★	1
MS2MRBD0300R020	3	0.2	6	50	6	2	●	1
MS2MRBD0300R030	3	0.3	6	50	6	2	●	1
MS2MRBD0300R050	3	0.5	6	50	6	2	●	1
MS2MRBD0300R100	3	1	6	50	6	2	●	1
MS2MRBD0400R010	4	0.1	8	50	6	2	★	1
MS2MRBD0400R020	4	0.2	8	50	6	2	●	1
MS2MRBD0400R030	4	0.3	8	50	6	2	●	1
MS2MRBD0400R050	4	0.5	8	50	6	2	●	1
MS2MRBD0400R100	4	1	8	50	6	2	●	1
MS2MRBD0500R010	5	0.1	10	50	6	2	★	1
MS2MRBD0500R020	5	0.2	10	50	6	2	●	1
MS2MRBD0500R030	5	0.3	10	50	6	2	●	1
MS2MRBD0500R050	5	0.5	10	50	6	2	●	1
MS2MRBD0500R100	5	1	10	50	6	2	●	1
MS2MRBD0600R010	6	0.1	12	50	6	2	★	2

● : Existencia en EUA ★ : Stock en Japón

(mm)

Descripción	DC	RE	APMX	LF	DCON	Número de Flautas	Existencia	Tipo
MS2MRBD0600R020	6	0.2	12	50	6	2	●	2
MS2MRBD0600R030	6	0.3	12	50	6	2	●	2
MS2MRBD0600R050	6	0.5	12	50	6	2	●	2
MS2MRBD0600R100	6	1	12	50	6	2	●	2
MS2MRBD0600R150	6	1.5	12	50	6	2	●	2
MS2MRBD0600R200	6	2	12	50	6	2	●	2
MS2MRBD0800R020	8	0.2	16	60	8	2	★	2
MS2MRBD0800R030	8	0.3	16	60	8	2	★	2
MS2MRBD0800R050	8	0.5	16	60	8	2	★	2
MS2MRBD0800R100	8	1	16	60	8	2	★	2
MS2MRBD0800R150	8	1.5	16	60	8	2	★	2
MS2MRBD0800R200	8	2	16	60	8	2	★	2
MS2MRBD0800R250	8	2.5	16	60	8	2	★	2
MS2MRBD0800R300	8	3	16	60	8	2	★	2
MS2MRBD1000R020	10	0.2	20	70	10	2	★	2
MS2MRBD1000R030	10	0.3	20	70	10	2	★	2
MS2MRBD1000R050	10	0.5	20	70	10	2	★	2
MS2MRBD1000R100	10	1	20	70	10	2	★	2
MS2MRBD1000R150	10	1.5	20	70	10	2	★	2
MS2MRBD1000R200	10	2	20	70	10	2	★	2
MS2MRBD1000R250	10	2.5	20	70	10	2	★	2
MS2MRBD1000R300	10	3	20	70	10	2	★	2
MS2MRBD1200R020	12	0.2	24	75	12	2	★	2
MS2MRBD1200R030	12	0.3	24	75	12	2	★	2
MS2MRBD1200R050	12	0.5	24	75	12	2	★	2
MS2MRBD1200R100	12	1	24	75	12	2	★	2
MS2MRBD1200R150	12	1.5	24	75	12	2	★	2
MS2MRBD1200R200	12	2	24	75	12	2	★	2
MS2MRBD1200R250	12	2.5	24	75	12	2	★	2
MS2MRBD1200R300	12	3	24	75	12	2	★	2

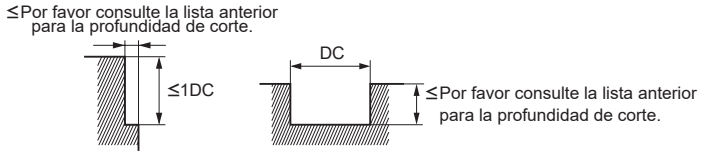
MS2MRB

End Mill con radio, Longitud de corte media, 2 Flautas

CONDICIONES DE CORTE RECOMENDADAS

Material	Acero al Carbón, Fundición, Acero Aleado, Acero Pre-Endurecido AISI 1050, AISI No 35 B, AISI P20, AISI P21 etc.				Acero Endurecido (45—55HRC) AISI H13 etc.			
DC (mm)	Revolución (min^{-1})	Avance de mesa (mm/min)	Avance de mesa (IPM)	Profundidad de corte (mm)	Revolución (min^{-1})	Avance de mesa (mm/min)	Avance de mesa (IPM)	Profundidad de corte (mm)
0.1	40000	40	1.6	0.001	40000	40	1.6	0.001
0.2	40000	100	3.9	0.002	40000	100	3.9	0.002
0.3	40000	200	7.9	0.005	40000	200	7.9	0.005
0.4	40000	600	23.6	0.01	40000	600	23.6	0.01
0.5	40000	1000	39.4	0.015	40000	960	37.8	0.015
0.6	40000	1200	47.2	0.02	40000	1200	47.2	0.02
0.7	40000	1400	55.1	0.02	40000	1400	55.1	0.02
0.8	40000	1600	63.0	0.03	40000	1600	63.0	0.03
0.9	40000	1800	70.9	0.04	40000	1600	63.0	0.04
1	40000	2000	78.7	0.06	32000	1600	63.0	0.06
1.5	40000	3000	118.1	0.12	32000	1900	74.8	0.08
2	30000	3000	118.1	0.18	24000	1900	74.8	0.10
2.5	24000	2600	102.4	0.25	19000	1600	63.0	0.13
3	20000	2300	90.6	0.30	16000	1400	55.1	0.15
4	15000	2000	78.7	0.40	12000	1200	47.2	0.20
5	12000	1600	63.0	0.50	9000	900	35.4	0.25
6	10000	1400	55.1	0.60	7000	700	27.6	0.30
8	8000	1000	39.4	0.80	5600	550	21.7	0.40
10	6400	900	35.4	1.00	4500	500	19.7	0.50
12	5400	820	32.3	1.00	3800	450	17.7	0.50

Profundidad de corte



DC:Diám.

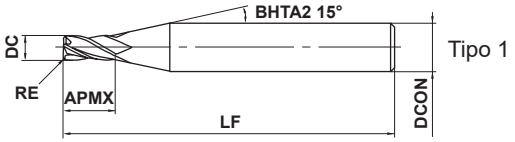
Nota 1) SI la profundidad de corte es más pequeña que en esta tabla, se puede aumentar el avance.
Nota 2) En caso de ranurado con end mill mayor a 3 mm, por favor reduzca las revoluciones a 50—70% de su valor y reduzca el avance a 40—60% de su valor.
Nota 3) Al barrenar reducir el avance a un 1/3 o debajo de este valor.

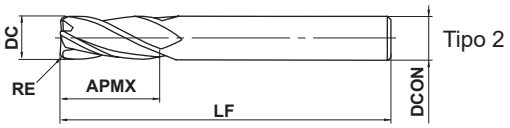
MS4MRB

End Mill con radio, Longitud de corte media, 4 Flautas

Acero al Carbón, Acero Aleado, Fundición (<30HRC)	Acero Herramienta, Acero Pre-Endurecido, Acero Endurecido (≤45HRC)	Acero Endurecido (≤55HRC)	Acero Endurecido (>55HRC)	Acero Inoxidable Austenítico	Aleaciones de Titanio Aleaciones Termoresistentes	Aleación de Cobre	Aluminio Aleado
◎	◎	○		○	○	○	







DC≤12	DC>12			
0 - 0.020	0 - 0.030			
DCON=6	**8≤DCON≤10**	**12≤DCON≤16**	**DCON=20**	
0 - 0.008	0 - 0.009	0 - 0.011	0 - 0.013	

● End Mill con radio 4 flautas para uso general.

(mm)

Descripción	DC	RE	APMX	LF	DCON	Número de Flautas	Existencia	Tipo
MS4MRBD0300R010	3	0.1	8	45	6	4	★	1
MS4MRBD0300R020	3	0.2	8	45	6	4	★	1
MS4MRBD0300R030	3	0.3	8	45	6	4	★	1
MS4MRBD0300R050	3	0.5	8	45	6	4	★	1
MS4MRBD0300R100	3	1	8	45	6	4	★	1
MS4MRBD0400R010	4	0.1	11	45	6	4	★	1
MS4MRBD0400R020	4	0.2	11	45	6	4	★	1
MS4MRBD0400R030	4	0.3	11	45	6	4	★	1
MS4MRBD0400R050	4	0.5	11	45	6	4	★	1
MS4MRBD0400R100	4	1	11	45	6	4	★	1
MS4MRBD0500R010	5	0.1	13	50	6	4	★	1
MS4MRBD0500R020	5	0.2	13	50	6	4	★	1
MS4MRBD0500R030	5	0.3	13	50	6	4	★	1
MS4MRBD0500R050	5	0.5	13	50	6	4	★	1
MS4MRBD0500R100	5	1	13	50	6	4	★	1
MS4MRBD0600R010	6	0.1	13	50	6	4	★	2
MS4MRBD0600R020	6	0.2	13	50	6	4	★	2
MS4MRBD0600R030	6	0.3	13	50	6	4	★	2
MS4MRBD0600R050	6	0.5	13	50	6	4	★	2
MS4MRBD0600R100	6	1	13	50	6	4	★	2
MS4MRBD0600R150	6	1.5	13	50	6	4	★	2
MS4MRBD0600R200	6	2	13	50	6	4	★	2
MS4MRBD0800R020	8	0.2	19	60	8	4	★	2
MS4MRBD0800R030	8	0.3	19	60	8	4	★	2
MS4MRBD0800R050	8	0.5	19	60	8	4	★	2
MS4MRBD0800R100	8	1	19	60	8	4	★	2
MS4MRBD0800R150	8	1.5	19	60	8	4	★	2
MS4MRBD0800R200	8	2	19	60	8	4	★	2
MS4MRBD0800R250	8	2.5	19	60	8	4	★	2
MS4MRBD0800R300	8	3	19	60	8	4	★	2
MS4MRBD1000R020	10	0.2	22	70	10	4	★	2

★ : **Stock en Japón**

MS4MRB

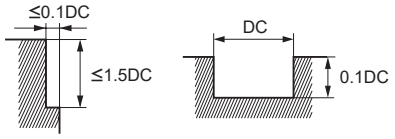
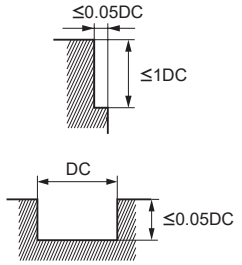
End Mill con radio, Longitud de corte media, 4 Flautas

(mm)

Descripción	DC	RE	APMX	LF	DCON	Número de Flautas	Existencia	Tipo
MS4MRBD1000R030	10	0.3	22	70	10	4	★	2
MS4MRBD1000R050	10	0.5	22	70	10	4	★	2
MS4MRBD1000R100	10	1	22	70	10	4	★	2
MS4MRBD1000R150	10	1.5	22	70	10	4	★	2
MS4MRBD1000R200	10	2	22	70	10	4	★	2
MS4MRBD1000R250	10	2.5	22	70	10	4	★	2
MS4MRBD1000R300	10	3	22	70	10	4	★	2
MS4MRBD1200R020	12	0.2	26	75	12	4	★	2
MS4MRBD1200R030	12	0.3	26	75	12	4	★	2
MS4MRBD1200R050	12	0.5	26	75	12	4	★	2
MS4MRBD1200R100	12	1	26	75	12	4	★	2
MS4MRBD1200R150	12	1.5	26	75	12	4	★	2
MS4MRBD1200R200	12	2	26	75	12	4	★	2
MS4MRBD1200R250	12	2.5	26	75	12	4	★	2
MS4MRBD1200R300	12	3	26	75	12	4	★	2
MS4MRBD1600R050	16	0.5	32	90	16	4	★	2
MS4MRBD1600R100	16	1	32	90	16	4	★	2
MS4MRBD1600R150	16	1.5	32	90	16	4	★	2
MS4MRBD1600R200	16	2	32	90	16	4	★	2
MS4MRBD1600R250	16	2.5	32	90	16	4	★	2
MS4MRBD1600R300	16	3	32	90	16	4	★	2
MS4MRBD2000R050	20	0.5	38	100	20	4	★	2
MS4MRBD2000R100	20	1	38	100	20	4	★	2
MS4MRBD2000R150	20	1.5	38	100	20	4	★	2
MS4MRBD2000R200	20	2	38	100	20	4	★	2
MS4MRBD2000R250	20	2.5	38	100	20	4	★	2
MS4MRBD2000R300	20	3	38	100	20	4	★	2

★ : Stock en Japón

CONDICIONES DE CORTE RECOMENDADAS

Material	Acero al Carbón, Fundición, Acero Aleado (—30HRC) AISI 1050, AISI 35, AISI P20 etc.			Acero Aleado, Acero Herramienta, Acero Pre-Endurecido AISI H13, AISI W1-10, AISI P21 etc.			Aceros inoxidables austenicos, Aleaciones de Titanio AISI 304, AISI 306, Ti-6Al-4V etc.			Acero Endurecido (45—55HRC) AISI H13 etc.		
DC (mm)	Revolución (min^{-1})	Avance de mesa (mm/min)	Avance de mesa (IPM)	Revolución (min^{-1})	Avance de mesa (mm/min)	Avance de mesa (IPM)	Revolución (min^{-1})	Avance de mesa (mm/min)	Avance de mesa (IPM)	Revolución (min^{-1})	Avance de mesa (mm/min)	Avance de mesa (IPM)
3	16000	1500	59.1	10000	800	31.5	7400	480	18.9	8000	240	9.4
4	12000	1800	70.9	8000	1000	39.4	5600	600	23.6	6000	240	9.4
5	9600	1800	70.9	6400	1000	39.4	4400	600	23.6	4800	240	9.4
6	8000	1800	70.9	5300	1000	39.4	3700	600	23.6	4000	240	9.4
8	6000	1600	63.0	4000	900	35.4	2800	560	22.0	3000	240	9.4
10	4800	1400	55.1	3200	800	31.5	2200	500	19.7	2400	240	9.4
12	4000	1200	47.2	2700	700	27.6	1800	430	16.9	2000	230	9.1
16	3000	960	37.8	2000	560	22.0	1400	360	14.2	1500	190	7.5
20	2400	800	31.5	1600	480	18.9	1100	300	11.8	1200	170	6.7
Profundidad de corte												

DC:Diám.

Nota 1) En caso de que la rigidez de la máquina o la sujeción de la pieza no sea suficiente, o se producen vibraciones, reduzca las revoluciones y el avance proporcionalmente.
Nota 2) SI la profundidad de corte es más pequeña que en esta tabla, se puede aumentar el avance.
Nota 3) Al barrenar reducir el avance a un 1/3 o debajo de este valor.

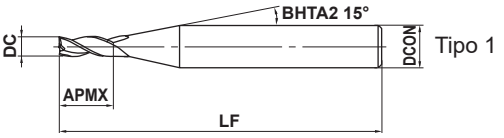
END MILL MS PLUS

MP3MC - Tamaño en Pulgadas

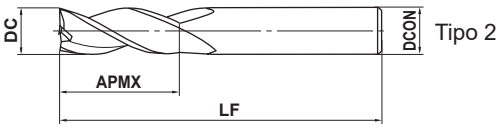
End mill, Longitud de corte media, 3 Flautas

Acero al Carbón, Acero Aleado, Fundición (<30HRC)	Acero Herramienta, Acero Pre-Endurecido, Acero Endurecido (≤45HRC)	Acero Endurecido (≤55HRC)	Acero Endurecido (>55HRC)	Acero Inoxidable Austenítico	Aleaciones de Titanio Aleaciones Termoresistentes	Aleación de Cobre	Aluminio Aleado
◎	◎	○		○	○		





Tipo 1



Tipo 2

DC<.5000"	DC=.5000"			
0 - .0008"	0 - .0012"			
DCON=.1250"	.250"≤DCON≤.375"	DCON=.500"		
0 - .00024"	0 - .00035"	0 - .00043"		

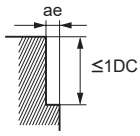
(plgs)

Descripción	DC	APMX	LF	DCON	Número de Flautas	Existencia	Tipo
MP3MCD1/32	.0312	.0780	1.50	.1250	3	●	1
MP3MCD1/16	.0625	.1560	1.50	.1250	3	●	1
MP3MCD3/32	.0938	.2340	1.50	.1250	3	●	1
MP3MCD1/8	.1250	.3130	1.50	.1250	3	●	2
MP3MCD5/32	.1562	.3910	2.00	.2500	3	●	1
MP3MCD3/16	.1875	.4690	2.00	.2500	3	●	1
MP3MCD7/32	.2188	.5470	2.50	.2500	3	●	1
MP3MCD1/4	.2500	.6250	2.50	.2500	3	●	2
MP3MCD5/16	.3125	.7810	2.75	.3125	3	●	2
MP3MCD3/8	.3750	.9380	3.00	.3750	3	●	2
MP3MCD1/2	.5000	1.2500	3.50	.5000	3	●	2

● : Existencia en EUA

CONDICIONES DE CORTE RECOMENDADAS

Escuadrado

Material	Acero al Carbón, Acero Aleado (≤280HB) Acero Suave			Acero al Carbón, Acero Aleado (>280HB) Aleacion Herramienta Acero Pre-Endurecido			Aceros inoxidables austeníticos Aleaciones de titanio			Acero duro (40-55HRC)		
DC (plgs)	Revolución (min^{-1})	Avance de mesa (IPM)	Profundidad de corte **ae** (plgs)	Revolución (min^{-1})	Avance de mesa (IPM)	Profundidad de corte **ae** (plgs)	Revolución (min^{-1})	Avance de mesa (IPM)	Profundidad de corte **ae** (plgs)	Revolución (min^{-1})	Avance de mesa (IPM)	Profundidad de corte **ae** (plgs)
1/32	30000	53.1	.006	30000	53.1	.006	28000	49.6	.006	20000	35.4	.002
1/16	30000	70.9	.012	15000	35.4	.012	14000	33.1	.012	10000	23.6	.003
3/32	13400	31.7	.019	10000	23.6	.019	9400	22.2	.019	6700	15.8	.006
1/8	10000	35.4	.025	7500	26.6	.025	7000	24.8	.025	5000	17.7	.006
5/32	8000	33.1	.031	6000	24.8	.031	5600	23.1	.031	4000	16.5	.008
3/16	6700	31.7	.037	5000	23.6	.037	4700	22.2	.037	3300	15.6	.009
7/32	5700	26.9	.044	4300	20.3	.044	4000	18.9	.044	2900	13.7	.011
1/4	5000	26.6	.050	3800	20.2	.050	3500	18.6	.050	2500	13.3	.013
5/16	4000	23.6	.062	3000	17.7	.062	2800	16.5	.062	2000	11.8	.016
3/8	3300	23.4	.075	2500	17.7	.075	2300	16.3	.075	1700	12.0	.019
1/2	2500	17.7	.100	1900	13.5	.100	1800	12.8	.100	1300	9.2	.025
Profundidad de corte	 DC : Diámetro											

Nota 1) En caso de que la rigidez de la máquina o la sujeción de la pieza no sea suficiente, o se producen vibraciones, reduzca las revoluciones y el avance proporcionalmente.
Nota 2) SI la profundidad de corte es más pequeña que en esta tabla, se puede aumentar el avance.
Nota 3) En caso de la rigidéz de la maquina o la sujeción de la pieza no es suficiente, o se producen vibraciones, reduzca las revoluciones y el avance proporcionalmente.

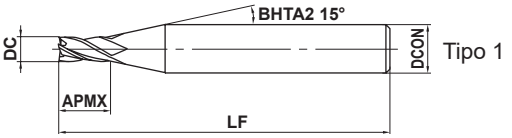
END MILL MS PLUS

MP4MC - Tamaño en Pulgadas

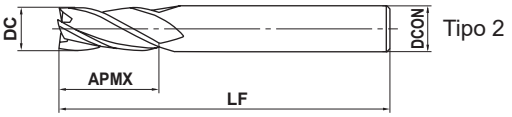
End mill, Longitud de corte media, 3 Flautas

Acero al Carbón, Acero Aleado, Fundición (<30HRC)	Acero Herramienta, Acero Pre-Endurecido, Acero Endurecido (≤45HRC)	Acero Endurecido (≤55HRC)	Acero Endurecido (>55HRC)	Acero Inoxidable Austenítico	Aleaciones de Titanio Aleaciones Termoresistentes	Aleación de Cobre	Aluminio Aleado
◎	◎	○		○	○		





Tipo 1



Tipo 2

DC<.5000"	DC=.5000"			
0 - .0008"	0 - .0012"			
DCON=.1250"	.250"≤DCON≤.375"	DCON=.500"		
0 - .00024"	0 - .00035"	0 - .00043"		

(plgs)

Descripción	DC	APMX	LF	DCON	Número de Flautas	Existencia	Tipo
MP4MCD1/32	.0312	.0780	1.50	.1250	4	●	1
MP4MCD1/16	.0625	.1560	1.50	.1250	4	●	1
MP4MCD3/32	.0938	.2340	1.50	.1250	4	●	1
MP4MCD1/8	.1250	.3130	1.50	.1250	4	●	2
MP4MCD5/32	.1562	.3910	2.00	.2500	4	●	1
MP4MCD3/16	.1875	.4690	2.00	.2500	4	●	1
MP4MCD7/32	.2188	.5470	2.50	.2500	4	●	1
MP4MCD1/4	.2500	.6250	2.50	.2500	4	●	2
MP4MCD5/16	.3125	.7810	2.75	.3125	4	●	2
MP4MCD3/8	.3750	.9380	3.00	.3750	4	●	2
MP4MCD1/2	.5000	1.2500	3.50	.5000	4	●	2

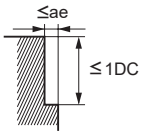
● : Existencia en EUA

CONDICIONES DE CORTE RECOMENDADAS

Escuadrado

Material	Acero al Carbón, Acero Aleado (≤280HB) Acero Suave			Acero al Carbón, Acero Aleado (>280HB) Aleacion Herramienta Acero Pre-Endurecido			Aceros inoxidables austeníticos Aleaciones de titanio			Acero duro (40-55HRC)		
DC (plgs)	Revolución (min^{-1})	Avance de mesa (IPM)	Profundidad de corte **ae** (plgs)	Revolución (min^{-1})	Avance de mesa (IPM)	Profundidad de corte **ae** (plgs)	Revolución (min^{-1})	Avance de mesa (IPM)	Profundidad de corte **ae** (plgs)	Revolución (min^{-1})	Avance de mesa (IPM)	Profundidad de corte **ae** (plgs)
1/32	30000	70.9	.006	30000	70.9	.006	28000	66.1	.006	20000	47.2	.002
1/16	20100	63.3	.012	15000	47.2	.012	14000	44.1	.012	10000	31.5	.003
3/32	13400	42.2	.019	10000	31.5	.019	9400	29.6	.019	6700	21.1	.005
1/8	10000	47.2	.025	7500	35.4	.025	7000	33.1	.025	5000	23.6	.006
5/32	8000	44.1	.031	6000	33.1	.031	5600	30.9	.031	4000	22.0	.008
3/16	6700	42.2	.037	5000	31.5	.037	4700	29.6	.037	3300	20.8	.009
7/32	5700	35.9	.044	4300	27.1	.044	4000	25.2	.044	2900	18.3	.011
1/4	5000	35.4	.050	3800	26.9	.050	3500	24.8	.050	2500	17.7	.013
5/16	4000	31.5	.062	3000	23.6	.062	2800	22.0	.062	2000	15.7	.016
3/8	3300	31.2	.075	2500	23.6	.075	2300	21.7	.075	1700	16.1	.019
1/2	2500	23.6	.100	1900	18.0	.100	1800	17.0	.100	1300	12.3	.025

Profundidad de corte



DC : Diámetro

Nota 1) En caso de que la rigidez de la máquina o la sujeción de la pieza no sea suficiente, o se producen vibraciones, reduzca las revoluciones y el avance proporcionalmente.
Nota 2) SI la profundidad de corte es más pequeña que en esta tabla, se puede aumentar el avance.
Nota 3) En caso de la rigidéz de la maquina o la sujeción de la pieza no es suficiente, o se producen vibraciones, reduzca las revoluciones y el avance proporcionalmente.

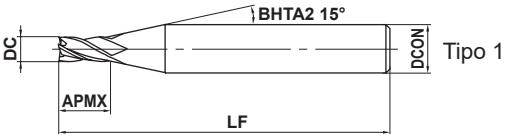
END MILL MS PLUS

MP4JC - Tamaño en Pulgadas

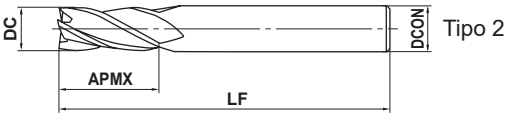
End mill, Longitud de corte semi larga, 4 Flautas

Acero al Carbón, Acero Aleado, Fundición (<30HRC)	Acero Herramienta, Acero Pre-Endurecido, Acero Endurecido (≤45HRC)	Acero Endurecido (≤55HRC)	Acero Endurecido (>55HRC)	Acero Inoxidable Austenítico	Aleaciones de Titanio Aleaciones Termoresistentes	Aleación de Cobre	Aluminio Aleado
◎	◎	○		○	○		





Tipo 1



Tipo 2

DC<.5000"	DC=.5000"			
0 - .0008"	0 - .0012"			
DCON=.1250"	.250"≤DCON≤.375"	DCON=.500"		
0 - .00024"	0 - .00035"	0 - .00043"		

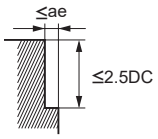
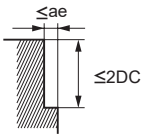
(plgs)

Descripción	DC	APMX	LF	DCON	Número de Flautas	Existencia	Tipo
MP4JCD1/16	.0625	.2500	1.50	.1250	4	●	1
MP4JCD3/32	.0938	.3750	1.50	.1250	4	●	1
MP4JCD1/8	.1250	.5000	2.00	.1250	4	●	2
MP4JCD3/16	.1875	.7500	2.50	.2500	4	●	1
MP4JCD1/4	.2500	1.0000	2.50	.2500	4	●	2
MP4JCD5/16	.3125	1.2500	2.75	.3125	4	●	2
MP4JCD3/8	.3750	1.5000	3.50	.3750	4	●	2
MP4JCD1/2	.5000	2.0000	4.50	.5000	4	●	2

● : Existencia en EUA

CONDICIONES DE CORTE RECOMENDADAS

■Escuadrado

Material	Acero al Carbón, Acero Aleado (≤280HB) Acero Suave			Acero al Carbón, Acero Aleado (>280HB) Aleacion Herramienta Acero Pre-Endurecido			Aceros inoxidables austeníticos Aleaciones de titanio			Acero duro (40-55HRC)		
DC (plgs)	Revolución (min^{-1})	Avance de mesa (IPM)	Profundidad de corte **ae** (plgs)	Revolución (min^{-1})	Avance de mesa (IPM)	Profundidad de corte **ae** (plgs)	Revolución (min^{-1})	Avance de mesa (IPM)	Profundidad de corte **ae** (plgs)	Revolución (min^{-1})	Avance de mesa (IPM)	Profundidad de corte **ae** (plgs)
1/16	18100	39.9	.012	14000	30.9	.012	12000	26.5	.012	10000	22.0	.0010
3/32	12000	26.5	.019	9400	20.7	.019	8000	17.6	.019	6700	14.8	.0020
1/8	9000	29.8	.025	7000	23.1	.025	6000	19.8	.025	5000	16.5	.0030
3/16	6000	26.5	.037	4700	20.7	.037	4000	17.6	.037	3300	14.6	.0040
1/4	4500	22.7	.050	3500	17.6	.050	3000	15.1	.050	2500	12.6	.0050
5/16	3600	19.8	.062	2800	15.4	.062	2400	13.2	.062	2000	11.0	.0060
3/8	3000	19.8	.075	2300	15.2	.075	2000	13.2	.075	1700	11.3	.0080
1/2	2300	15.2	.100	1800	11.9	.100	1500	9.9	.100	1300	8.6	.0100
Profundidad de corte												

DC : Diámetro

Nota 1) En caso de que la rigidez de la máquina o la sujeción de la pieza no sea suficiente, o se producen vibraciones, reduzca las revoluciones y el avance proporcionalmente.
Nota 2) SI la profundidad de corte es más pequeña que en esta tabla, se puede aumentar el avance.
Nota 3) En caso de la rigidéz de la maquina o la sujeción de la pieza no es suficiente, o se producen vibraciones, reduzca las revoluciones y el avance proporcionalmente.

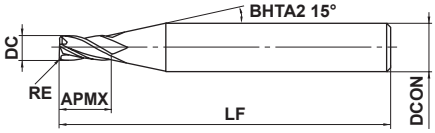
MP4MRB - Tamaño en Pulgadas

Con Radio, Longitud de corte media, 4 Flautas

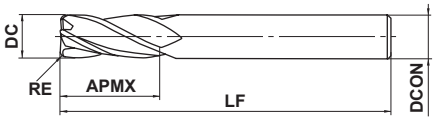


Acero al Carbón, Acero Aleado, Fundición (<30HRC)	Acero Herramienta, Acero Pre-Endurecido, Acero Endurecido (≤45HRC)	Acero Endurecido (≤55HRC)	Acero Endurecido (>55HRC)	Acero Inoxidable Austenítico	Aleaciones de Titanio Aleaciones Termoresistentes	Aleación de Cobre	Aluminio Aleado
◎	◎	○		○	○		





Tipo 1



Tipo 2

	RE<.0200"	.0200"≤RE≤.0450"		
DC<.3750"	±.0006"	±.0008"		
DC=.5000"	±.0008"	±.0008"		
DC<.5000"	DC=.5000"			
0 - .0008"	0 - .0012"			
DCON=.1250"	.250"≤DCON≤.375"	DCON=.500"		
0 - .00024"	0 - .00035"	0 - .00043"		

(plgs)

Descripción	DC	RE	APMX	LF	DCON	Número de Flautas	Existencia	Tipo
MP4MRBD1/8R010	.1250	.0100	.3130	1.50	.1250	4	●	2
MP4MRBD1/8R015	.1250	.0150	.3130	1.50	.1250	4	●	2
MP4MRBD1/8R020	.1250	.0200	.3130	1.50	.1250	4	●	2
MP4MRBD3/16R010	.1875	.0100	.4690	2.00	.2500	4	●	1
MP4MRBD3/16R015	.1875	.0150	.4690	2.00	.2500	4	●	1
MP4MRBD3/16R020	.1875	.0200	.4690	2.00	.2500	4	●	1
MP4MRBD3/16R030	.1875	.0300	.4690	2.00	.2500	4	●	1
MP4MRBD1/4R010	.2500	.0100	.6250	2.50	.2500	4	●	2
MP4MRBD1/4R015	.2500	.0150	.6250	2.50	.2500	4	●	2
MP4MRBD1/4R020	.2500	.0200	.6250	2.50	.2500	4	●	2
MP4MRBD1/4R030	.2500	.0300	.6250	2.50	.2500	4	●	2
MP4MRBD1/4R045	.2500	.0450	.6250	2.50	.2500	4	●	2
MP4MRBD5/16R015	.3125	.0150	.7810	2.75	.3125	4	●	2
MP4MRBD5/16R020	.3125	.0200	.7810	2.75	.3125	4	●	2
MP4MRBD5/16R030	.3125	.0300	.7810	2.75	.3125	4	●	2
MP4MRBD5/16R045	.3125	.0450	.7810	2.75	.3125	4	●	2
MP4MRBD3/8R015	.3750	.0150	.9380	3.00	.3750	4	●	2
MP4MRBD3/8R020	.3750	.0200	.9380	3.00	.3750	4	●	2
MP4MRBD3/8R030	.3750	.0300	.9380	3.00	.3750	4	●	2
MP4MRBD3/8R045	.3750	.0450	.9380	3.00	.3750	4	●	2
MP4MRBD1/2R015	.5000	.0150	1.2500	3.50	.5000	4	●	2
MP4MRBD1/2R020	.5000	.0200	1.2500	3.50	.5000	4	●	2
MP4MRBD1/2R030	.5000	.0300	1.2500	3.50	.5000	4	●	2
MP4MRBD1/2R045	.5000	.0450	1.2500	3.50	.5000	4	●	2

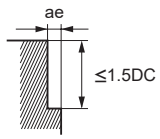
● : Existencia en EUA

CONDICIONES DE CORTE RECOMENDADAS

■Escuadrado

Material	Acero al Carbón, Acero Aleado (≤280HB) Acero Suave			Acero al Carbón, Acero Aleado (>280HB) Aleacion Herramienta Acero Pre-Endurecido			Aceros inoxidables austeníticos Aleaciones de titanio			Acero duro (40-55HRC)		
DC (plgs)	Revolución (min^{-1})	Avance de mesa (IPM)	Profundidad de corte **ae** (plgs)	Revolución (min^{-1})	Avance de mesa (IPM)	Profundidad de corte **ae** (plgs)	Revolución (min^{-1})	Avance de mesa (IPM)	Profundidad de corte **ae** (plgs)	Revolución (min^{-1})	Avance de mesa (IPM)	Profundidad de corte **ae** (plgs)
1/8	10000	47.2	.025	7500	8.9	.025	7000	8.3	.025	5000	5.9	.006
3/16	6700	42.2	.037	5000	7.9	.037	4700	7.4	.037	3300	5.2	.009
1/4	5000	35.4	.050	3800	6.7	.050	3500	6.2	.050	2500	4.4	.013
5/16	4000	31.5	.062	3000	5.9	.062	2800	5.5	.062	2000	3.9	.016
3/8	3300	31.2	.075	2500	5.9	.075	2300	5.4	.075	1700	4.0	.019
1/2	2500	23.6	.100	1900	4.5	.100	1800	4.3	.100	1300	3.1	.025

Profundidad de corte



DC : Diámetro

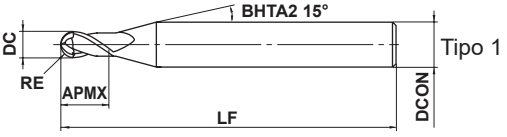
Nota 1) En caso de que la rigidez de la máquina o la sujeción de la pieza no sea suficiente, o se producen vibraciones, reduzca las revoluciones y el avance proporcionalmente.
Nota 2) SI la profundidad de corte es más pequeña que en esta tabla, se puede aumentar el avance.
Nota 3) En caso de la rigidéz de la maquina o la sujeción de la pieza no es suficiente, o se producen vibraciones, reduzca las revoluciones y el avance proporcionalmente.

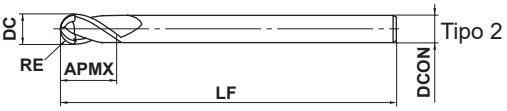
MP2SSB

Nariz de Bola, Longitud de corte corta, 2 Flautas, Zanco corto

Acero al Carbón, Acero Aleado, Fundición (<30HRC)	Acero Herramienta, Acero Pre-Endurecido, Acero Endurecido (≤45HRC)	Acero Endurecido (≤55HRC)	Acero Endurecido (>55HRC)	Acero Inoxidable Austenítico	Aleaciones de Titanio Aleaciones Termoresistentes	Aleación de Cobre	Aluminio Aleado
◎	◎	◎		○	○	○	







0.1≤RE≤6				
±0.005				
4≤DCON≤6	8≤DCON≤10	DCON=12		
0 - 0.005	0 - 0.006	0 - 0.008		

●End Mill nariz de bola con longitud de corte corta para uso general. Excelente rendimiento para un amplio rango de materiales de trabajo tales como acero al carbono, acero aleado y acero endurecido.

(mm)

Descripción	RE	DC	APMX	LF	DCON	Número de Flautas	Existencia	Tipo
MP2SSBR0010	0.1	0.2	0.2	40	4	2	●	1
MP2SSBR0020	0.2	0.4	0.4	40	4	2	●	1
MP2SSBR0030	0.3	0.6	0.6	40	4	2	●	1
MP2SSBR0040	0.4	0.8	0.8	40	4	2	●	1
MP2SSBR0050	0.5	1	1	40	4	2	●	1
MP2SSBR0050S06	0.5	1	1	40	6	2	●	1
MP2SSBR0075	0.75	1.5	1.5	40	4	2	●	1
MP2SSBR0075S06	0.75	1.5	1.5	40	6	2	●	1
MP2SSBR0100	1	2	2	45	6	2	●	1
MP2SSBR0150	1.5	3	3	45	6	2	●	1
MP2SSBR0200	2	4	4	45	6	2	●	1
MP2SSBR0250	2.5	5	5	50	6	2	●	1
MP2SSBR0300	3	6	6	50	6	2	●	2
MP2SSBR0400	4	8	8	60	8	2	●	2
MP2SSBR0500	5	10	10	70	10	2	●	2
MP2SSBR0600	6	12	12	75	12	2	●	2

● : Existencia en EUA

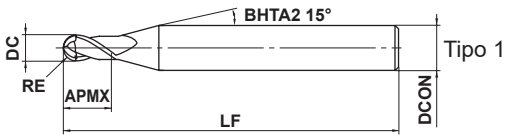
MP2SB

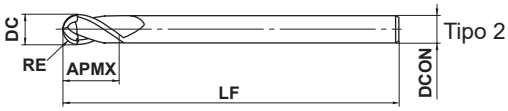
Nariz de Bola, Longitud de corte corta, 2 Flautas



Acero al Carbón, Acero Aleado, Fundición (<30HRC)	Acero Herramienta, Acero Pre-Endurecido, Acero Endurecido (≤45HRC)	Acero Endurecido (≤55HRC)	Acero Endurecido (>55HRC)	Acero Inoxidable Austenítico	Aleaciones de Titanio Aleaciones Termoresistentes	Aleación de Cobre	Aluminio Aleado
◎	◎	◎		○	○	○	







0.1≤RE≤6				
±0.005				
4≤DCON≤6	8≤DCON≤10	DCON=12		
0 - 0.005	0 - 0.006	0 - 0.008		

● End Mill nariz de bola con longitud de corte corta para uso general. Excelente rendimiento para un amplio rango de materiales de trabajo tales como acero al carbono, acero aleado y acero endurecido.

(mm)

Descripción	RE	DC	APMX	LF	DCON	Número de Flautas	Existencia	Tipo
MP2SBR0010	0.1	0.2	0.3	45	4	2	●	1
MP2SBR0015	0.15	0.3	0.5	45	4	2	●	1
MP2SBR0020	0.2	0.4	0.6	45	4	2	●	1
MP2SBR0020S06	0.2	0.4	0.6	50	6	2	●	1
MP2SBR0025	0.25	0.5	0.8	45	4	2	●	1
MP2SBR0030	0.3	0.6	0.9	45	4	2	●	1
MP2SBR0030S06	0.3	0.6	0.9	50	6	2	●	1
MP2SBR0035	0.35	0.7	1.1	45	4	2	●	1
MP2SBR0040	0.4	0.8	1.2	45	4	2	●	1
MP2SBR0040S06	0.4	0.8	1.2	50	6	2	●	1
MP2SBR0045	0.45	0.9	1.4	45	4	2	●	1
MP2SBR0050	0.5	1	1.5	45	4	2	●	1
MP2SBR0050S06	0.5	1	1.5	50	6	2	●	1
MP2SBR0060	0.6	1.2	1.8	45	4	2	●	1
MP2SBR0070	0.7	1.4	2.1	45	4	2	●	1
MP2SBR0075	0.75	1.5	2.3	45	4	2	●	1
MP2SBR0075S06	0.75	1.5	2.3	50	6	2	●	1
MP2SBR0080	0.8	1.6	2.4	45	4	2	●	1
MP2SBR0090	0.9	1.8	2.7	45	4	2	●	1
MP2SBR0100	1	2	3	50	4	2	●	1
MP2SBR0100S06	1	2	3	50	6	2	●	1
MP2SBR0125	1.25	2.5	3.8	50	4	2	●	1
MP2SBR0150	1.5	3	4.5	70	6	2	●	1
MP2SBR0200	2	4	6	70	6	2	●	1
MP2SBR0250	2.5	5	7.5	80	6	2	●	1
MP2SBR0300	3	6	9	80	6	2	●	2
MP2SBR0400	4	8	12	90	8	2	●	2
MP2SBR0500	5	10	15	100	10	2	●	2
MP2SBR0600	6	12	18	110	12	2	●	2

END MILL MS PLUS

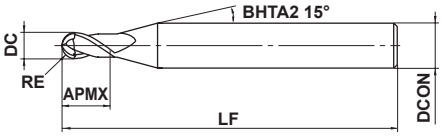
MP2MB

Nariz de bola, Longitud de corte media, 2 Flautas

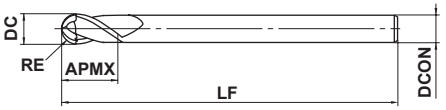
UWC MS+ 30°

Acero al Carbón, Acero Aleado, Fundición (<30HRC)	Acero Herramienta, Acero Pre-Endurecido, Acero Endurecido (≤45HRC)	Acero Endurecido (≤55HRC)	Acero Endurecido (>55HRC)	Acero Inoxidable Austenítico	Aleaciones de Titanio Aleaciones Termoresistentes	Aleación de Cobre	Aluminio Aleado
◎	◎	◎		○	○	○	





Tipo1



Tipo2

0.25≤RE≤6				
±0.005				
4≤DCON≤6	8≤DCON≤10	DCON=12		
0 - 0.005	0 - 0.006	0 - 0.008		

h5

● End Mill nariz de bola con longitud de corte media para uso general. Excelente rendimiento para un amplio rango de materiales de trabajo tales como acero al carbono, acero aleado y acero endurecido.

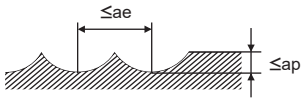
(mm)

Descripción	RE	DC	APMX	LF	DCON	Número de Flautas	Existencia	Tipo
MP2MBR0025	0.25	0.5	1	45	4	2	●	1
MP2MBR0030	0.3	0.6	1.2	45	4	2	●	1
MP2MBR0040	0.4	0.8	1.6	45	4	2	●	1
MP2MBR0050	0.5	1	2.5	45	4	2	●	1
MP2MBR0060	0.6	1.2	2.5	45	4	2	●	1
MP2MBR0070	0.7	1.4	3	45	4	2	●	1
MP2MBR0075	0.75	1.5	4	45	4	2	●	1
MP2MBR0080	0.8	1.6	4	45	4	2	●	1
MP2MBR0090	0.9	1.8	5	45	4	2	●	1
MP2MBR0100	1	2	6	50	4	2	●	1
MP2MBR0125	1.25	2.5	6	50	4	2	●	1
MP2MBR0150S03	1.5	3	8	70	3	2	●	2
MP2MBR0150	1.5	3	8	70	6	2	●	1
MP2MBR0175	1.75	3.5	8	70	6	2	●	1
MP2MBR0200S04	2	4	8	70	4	2	●	2
MP2MBR0200	2	4	8	70	6	2	●	1
MP2MBR0250	2.5	5	12	80	6	2	●	1
MP2MBR0300	3	6	12	80	6	2	●	2
MP2MBR0400	4	8	14	90	8	2	●	2
MP2MBR0500	5	10	18	100	10	2	●	2
MP2MBR0600	6	12	22	110	12	2	●	2

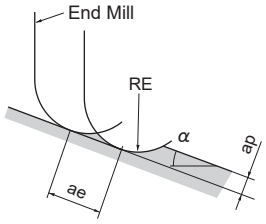
Nariz de Bola, Longitud de corte corta, 2 Flautas, Zanco corto **MP2SSB**

Nariz de Bola, Longitud de corte corta, 2 Flautas **MP2SB** Nariz de bola, Longitud de corte media, 2 Flautas **MP2MB**

CONDICIONES DE CORTE RECOMENDADAS

Material	Acero Suave, Acero al Carbón (180−280HB), Acero Aleado, Acero Pre-Endurecido, El endurecimiento por Precipitación de Acero Inoxidable (<450HB)						Aceros inoxidables austeníticos (≤200HB) Aleaciones de titanio					
RE (mm)	α≤15°		α>15°		Profundidad de corte **ap** (mm)	Profundidad de corte **ae** (mm)	α≤15°		α>15°		Profundidad de corte **ap** (mm)	Profundidad de corte **ae** (mm)
	Revolución (min^{-1})	Avance de mesa (mm/min)	Revolución (min^{-1})	Avance de mesa (mm/min)			Revolución (min^{-1})	Avance de mesa (mm/min)	Revolución (min^{-1})	Avance de mesa (mm/min)		
R0.1	40000	300	40000	250	0.003	0.02	40000	300	40000	250	0.003	0.02
R0.15	40000	500	40000	350	0.007	0.03	40000	500	40000	350	0.007	0.03
R0.2	40000	1600	40000	1200	0.02	0.04	40000	1500	40000	1000	0.015	0.04
R0.25	40000	2400	40000	1400	0.025	0.05	40000	2100	40000	1200	0.02	0.05
R0.3	40000	3200	40000	1600	0.03	0.06	40000	2800	40000	1400	0.03	0.06
R0.4	40000	4800	40000	2400	0.05	0.08	40000	4600	40000	2100	0.04	0.08
R0.5	40000	5600	40000	3200	0.06	0.1	40000	5600	40000	3400	0.05	0.1
R0.75	40000	6500	40000	4000	0.09	0.15	40000	6500	36000	3600	0.08	0.15
R1	40000	6500	39000	4700	0.11	0.2	40000	6500	35000	4000	0.11	0.2
R1.25	40000	7000	33000	4500	0.12	0.25	40000	7400	29000	4000	0.12	0.25
R1.5	40000	7500	27000	4300	0.13	0.3	36000	6900	24000	3900	0.13	0.3
R2	32000	7500	20000	3600	0.15	0.4	28000	6900	18000	3100	0.15	0.4
R2.5	25000	6000	16000	2900	0.2	0.5	22000	6200	14000	2600	0.2	0.5
R3	21000	5800	13000	2600	0.25	0.6	18000	5400	11000	2300	0.25	0.6
R4	16000	4500	10000	2000	0.3	0.8	14000	4100	9000	1700	0.3	0.8
R5	13000	3600	8000	1700	0.5	1.0	11000	3300	7200	1300	0.5	1.0
R6	9000	2500	6000	1300	0.5	1.2	8100	2300	5400	1100	0.5	1.2
Profundidad de corte												

Nota 1) α de inclinación es el angulo de la superficie a maquinar.
Nota 2) Si la profundidad es superficial puede incrementar la velocidad y el avance.
Nota 3) En caso de que la rigidez de la máquina o la sujeción de la pieza no sea suficiente, o se producen vibraciones, reduzca las revoluciones y el avance proporcionalmente.
Nota 4) Para maquinar acero inoxidable austenítico y aleaciones de titanio, reduzca las revoluciones un 60% y el avance 45%. Se muestra la tabla para acero endurecido (45-55 HRC)

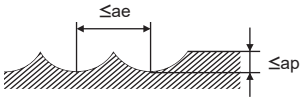


END MILL MS PLUS

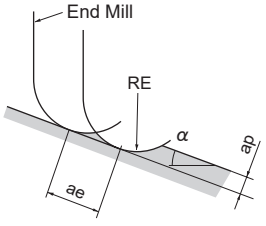
Nariz de Bola, Longitud de corte corta, 2 Flautas, Zanco corto **MP2SSB**

Nariz de Bola, Longitud de corte corta, 2 Flautas **MP2SB** Nariz de bola, Longitud de corte media, 2 Flautas **MP2MB**

CONDICIONES DE CORTE RECOMENDADAS

Material	Acero duro (45—55HRC)						Cobre, Aleación de cobre					
RE (mm)	α≤15°		α>15°		Profundidad de corte **ap** (mm)	Profundidad de corte **ae** (mm)	α≤15°		α>15°		Profundidad de corte **ap** (mm)	Profundidad de corte **ae** (mm)
	Revolución (min^{-1})	Avance de mesa (mm/min)	Revolución (min^{-1})	Avance de mesa (mm/min)			Revolución (min^{-1})	Avance de mesa (mm/min)	Revolución (min^{-1})	Avance de mesa (mm/min)		
R0.1	40000	300	40000	250	0.003	0.02	40000	300	40000	250	0.003	0.02
R0.15	40000	500	40000	350	0.007	0.03	40000	500	40000	350	0.007	0.03
R0.2	40000	1300	40000	950	0.015	0.04	40000	1300	40000	950	0.015	0.04
R0.25	40000	1900	40000	1100	0.02	0.05	40000	1900	40000	1100	0.02	0.05
R0.3	40000	2500	40000	1300	0.025	0.06	40000	2500	40000	1300	0.025	0.06
R0.4	40000	4000	40000	1900	0.04	0.08	40000	4000	40000	1900	0.04	0.08
R0.5	40000	5600	40000	3000	0.05	0.1	40000	5600	40000	3000	0.05	0.1
R0.75	40000	6500	32000	3200	0.08	0.15	40000	6500	32000	3200	0.08	0.15
R1	40000	6500	31000	3500	0.11	0.2	40000	6500	31000	3500	0.11	0.2
R1.25	36000	6500	26000	3500	0.12	0.25	36000	6500	26000	3500	0.12	0.25
R1.5	32000	6000	22000	3400	0.13	0.3	32000	6000	22000	3400	0.13	0.3
R2	25000	6000	16000	2700	0.15	0.4	25000	6000	16000	2700	0.15	0.6
R2.5	20000	5400	13000	2300	0.2	0.5	20000	5400	13000	2300	0.2	0.8
R3	17000	4700	10000	2000	0.25	0.6	17000	4700	10000	2000	0.25	0.9
R4	13000	3600	8000	1500	0.3	0.8	13000	3600	8000	1500	0.3	1.6
R5	10000	2900	6400	1200	0.5	1.0	10000	2900	6400	1200	0.5	2.0
R6	7200	2000	4800	1000	0.5	1.2	8500	2300	5300	1100	0.5	2.4
Profundidad de corte												

Nota 1) α de inclinación es el angulo de la superficie a maquinar.
Nota 2) Si la profundidad es superficial puede incrementar la velocidad y el avance.
Nota 3) En caso de que la rigidez de la máquina o la sujeción de la pieza no sea suficiente, o se producen vibraciones, reduzca las revoluciones y el avance proporcionalmente.

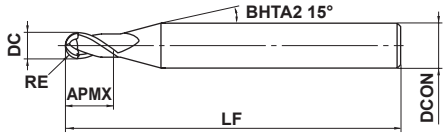


MP2MB - Tamaño en Pulgadas

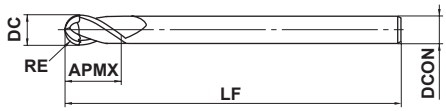
Nariz de bola, Longitud de corte media, 2 Flautas

Acero al Carbón, Acero Aleado, Fundición (<30HRC)	Acero Herramienta, Acero Pre-Endurecido, Acero Endurecido (≤45HRC)	Acero Endurecido (≤55HRC)	Acero Endurecido (>55HRC)	Acero Inoxidable Austenítico	Aleaciones de Titanio Aleaciones Termoresistentes	Aleación de Cobre	Aluminio Aleado
◎	◎	◎		○	○	○	





Tipo 1



Tipo 2

.0312"≤DCON≤.5000"				
±.0002"				
DCON=.125"	.250"≤DCON≤.375"	DCON=.500"		
0 - .00020"	0 - .00024"	0 - .00031"		

● End Mill nariz de bola con longitud de corte media para uso general. Excelente rendimiento para un amplio rango de materiales de trabajo tales como acero al carbono, acero aleado y acero endurecido.

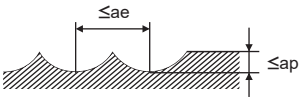
(plgs)

Descripción	RE	DC	APMX	LF	DCON	Número de Flautas	Existencia	Tipo
MP2MBD1/32	.0156	.0312	.0630	1.50	.1250	2	●	1
MP2MBD1/16	.0312	.0625	.1250	1.50	.1250	2	●	1
MP2MBD1/8	.0625	.1250	.2500	1.50	.1250	2	●	2
MP2MBD3/16	.0938	.1875	.3750	2.00	.2500	2	●	1
MP2MBD1/4	.1250	.2500	.5000	2.50	.2500	2	●	2
MP2MBD5/16	.1562	.3125	.6250	3.25	.3125	2	●	2
MP2MBD3/8	.1875	.3750	.7500	3.50	.3750	2	●	2
MP2MBD1/2	.2500	.5000	1.0000	4.00	.5000	2	●	2

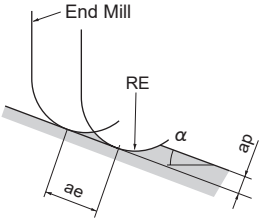
MP2MB - Tamaño en Pulgadas

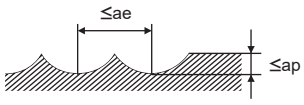
Nariz de bola, Longitud de corte media, 2 Flautas

CONDICIONES DE CORTE RECOMENDADAS

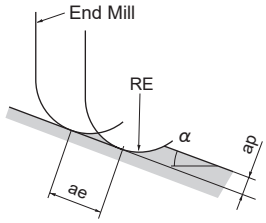
Material		Acero Suave, Acero al Carbón (180-280HB) Acero Aleado, Acero Pre-Endurecido, Acero inoxidable endurecido por precipitación (<450HB)						Aceros inoxidables austeníticos (≤200HB) Aleaciones de titanio					
DC (plgs)	**RE** (plgs)	α≤15°		α>15°		Profundidad de corte **ap** (plgs)	Profundidad de corte **ae** (plgs)	α≤15°		α>15°		Profundidad de corte **ap** (plgs)	Profundidad de corte **ae** (plgs)
		Revolución (min^{-1})	Avance de mesa (IPM)	Revolución (min^{-1})	Avance de mesa (IPM)			Revolución (min^{-1})	Avance de mesa (IPM)	Revolución (min^{-1})	Avance de mesa (IPM)		
1/32	**0.397**	40000	189.0	40000	189.0	.002	.003	40000	157.5	40000	74.8	.002	.003
1/16	**0.794**	40000	255.9	40000	255.9	.004	.006	40000	255.9	32000	126.0	.004	.006
1/8	**1.588**	40000	295.3	40000	295.3	.005	.012	32000	236.2	22000	133.9	.005	.012
3/16	**2.381**	25000	236.2	25000	236.2	.008	.020	20000	212.6	13000	90.6	.008	.020
1/4	**3.175**	21000	228.3	21000	228.3	.010	.024	17000	185.0	10000	78.7	.010	.024
5/16	**3.969**	16000	177.2	16000	177.2	.012	.032	13000	141.7	8000	59.1	.012	.032
3/8	**4.763**	13000	141.7	13000	141.7	.020	.039	10000	114.2	6400	47.2	.020	.039
1/2	**6.35**	9000	98.4	9000	98.4	.020	.047	8500	90.6	5300	43.3	.020	.047
Profundidad de corte													

Nota 1) α de inclinación es el angulo de la superficie a maquinar.
Nota 2) Si la profundidad es superficial puede incrementar la velocidad y el avance.
Nota 3) En caso de que la rigidez de la sujeción de la pieza no sea suficiente, o se producen vibraciones, reduzca las revoluciones y el avance proporcionalmente.
Nota 4) Para maquinar acero inoxidable austenítico y aleaciones de titanio, reduzca las revoluciones un 60% y el avance 45%.
Se muestra la tabla para acero endurecido (45-55 HRC)



Material		Acero duro (40-55HRC)						Cobre, Aleación de cobre					
DC (plgs)	**RE** (plgs)	$\alpha \leq 15°$		$\alpha > 15°$		Profundidad de corte **ap** (plgs)	Profundidad de corte **ae** (plgs)	$\alpha \leq 15°$		$\alpha > 15°$		Profundidad de corte **ap** (plgs)	Profundidad de corte **ae** (plgs)
		Revolución (min^{-1})	Avance de mesa (IPM)	Revolución (min^{-1})	Avance de mesa (IPM)			Revolución (min^{-1})	Avance de mesa (IPM)	Revolución (min^{-1})	Avance de mesa (IPM)		
1/32	**.397**	40000	126.0	40000	59.8	.002	.003	40000	189.0	40000	189.0	.002	.003
1/16	**.794**	40000	204.7	32000	100.8	.004	.006	40000	255.9	40000	255.9	.004	.006
1/8	**1.588**	32000	189.0	22000	107.1	.005	.012	40000	295.3	40000	295.3	.005	.012
3/16	**2.381**	20000	170.1	13000	72.5	.008	.020	25000	236.2	25000	236.2	.008	.020
1/4	**3.175**	17000	148.0	10000	63.0	.010	.024	21000	228.3	21000	228.3	.010	.024
5/16	**3.969**	13000	113.4	8000	47.3	.012	.032	16000	177.2	16000	177.2	.012	.032
3/8	**4.763**	10000	91.4	6400	37.8	.020	.039	13000	141.7	13000	141.7	.020	.039
1/2	**6.35**	8500	72.5	5300	34.6	.020	.047	9000	98.4	9000	98.4	.020	.047
Profundidad de corte													

Nota 1) α de inclinación es el angulo de la superficie a maquinar.
Nota 2) Si la profundidad es superficial puede incrementar la velocidad y el avance.
Nota 3) En caso de que la rigidez de la sujeción de la pieza no sea suficiente, o se producen vibraciones, reduzca las revoluciones y el avance proporcionalmente.
Nota 4) Para maquinar acero inoxidable austenítico y aleaciones de titanio, reduzca las revoluciones un 60% y el avance 45%.
Se muestra la tabla para acero endurecido (45-55 HRC)



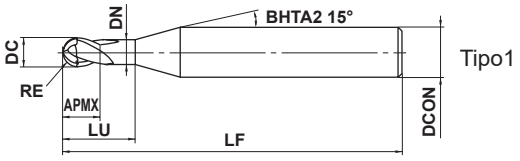
END MILL MS PLUS

MP2SDB

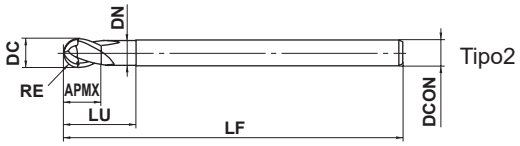
Nariz de Bola, Longitud de corte corta, 2 Flautas, Alta resistencia

Acero al Carbón, Acero Aleado, Fundición (<30HRC)	Acero Herramienta, Acero Pre-Endurecido, Acero Endurecido (≤45HRC)	Acero Endurecido (≤55HRC)	Acero Endurecido (>55HRC)	Acero Inoxidable Austenítico	Aleaciones de Titanio Aleaciones Termoresistentes	Aleación de Cobre	Aluminio Aleado
○	◎	◎					





Tipo1



Tipo2

0.5≤RE≤6					
±0.01					
4≤DCON≤6	DCON=8				
h5	0 - 0.005	0 - 0.006			
DCON=10	DCON=12				
h6	0 - 0.009	0 - 0.011			

●Excelente resistencia al despostillamiento con un fuerte filo de corte curvo S.
Ideal para semi-acabado de dados.

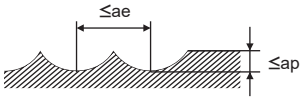
(mm)

Descripción	RE	DC	APMX	LU	DN	LF	DCON	Número de Flautas	Existencia	Tipo
MP2SDBR0050	0.5	1	1	2	0.96	45	4	2	●	1
MP2SDBR0075S06	0.75	1.5	1.5	3	1.44	50	6	2	●	1
MP2SDBR0100	1	2	2	4	1.90	50	4	2	●	1
MP2SDBR0100S06	1	2	2	4	1.90	60	6	2	●	1
MP2SDBR0150	1.5	3	3	6	2.90	70	6	2	●	1
MP2SDBR0200	2	4	4	8	3.90	60	4	2	●	2
MP2SDBR0200S06	2	4	4	8	3.90	70	6	2	●	1
MP2SDBR0250	2.5	5	5	10	4.90	80	6	2	●	1
MP2SDBR0300	3	6	12	18	5.85	80	6	2	●	2
MP2SDBR0300A120	3	6	12	18	5.85	120	6	2	●	2
MP2SDBR0400	4	8	14	24	7.85	90	8	2	●	2
MP2SDBR0400A130	4	8	14	24	7.85	130	8	2	●	2
MP2SDBR0500	5	10	18	30	9.70	100	10	2	●	2
MP2SDBR0500A140	5	10	18	30	9.70	140	10	2	●	2
MP2SDBR0600	6	12	22	36	11.70	110	12	2	●	2
MP2SDBR0600A140	6	12	22	36	11.70	140	12	2	●	2

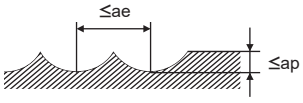
Nota 1) Las series de End Mills MS Plus MP2SB y MP2MB están recomendadas para procesos de acabado.

CONDICIONES DE CORTE RECOMENDADAS

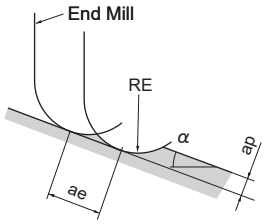
■ Volado debajo de DC x 5 (DC : Diámetro)

Material	Acero al Carbón, Acero Aleado (180–280HB) Aleacion Herramienta, Acero Herramienta, Acero Pre-Endurecido						Acero duro (45–55HRC)					
RE (mm)	α≤15°		α>15°		Profundidad de corte **ap** (mm)	Profundidad de corte **ae** (mm)	α≤15°		α>15°		Profundidad de corte **ap** (mm)	Profundidad de corte **ae** (mm)
	Revolución (min^{-1})	Avance de mesa (mm/min)	Revolución (min^{-1})	Avance de mesa (mm/min)			Revolución (min^{-1})	Avance de mesa (mm/min)	Revolución (min^{-1})	Avance de mesa (mm/min)		
R 0.5	40000	3900	36000	2100	0.1	0.25	40000	4300	36000	2200	0.1	0.25
R 0.75	40000	4200	36000	2600	0.15	0.35	40000	4700	36000	2700	0.15	0.35
R 1	40000	4500	36000	3100	0.2	0.5	40000	5000	36000	3300	0.2	0.5
R 1.5	37000	5300	24000	2700	0.3	0.75	37000	5800	24000	2800	0.3	0.75
R 2X4	24000	3200	15000	2000	0.25	0.7	19000	2800	13000	1600	0.25	0.7
R 2	30000	4900	19000	2500	0.4	1	28000	5000	19000	2400	0.4	1
R 2.5	25000	4500	16000	2300	0.5	1.3	22000	4200	16000	2200	0.5	1.25
R 3	22000	4300	14000	2200	0.6	1.8	18000	3800	12000	1800	0.6	1.5
R 4	19000	3900	12000	2000	0.8	2.4	15000	3200	9500	1600	0.8	2
R 5	15000	3300	9500	1800	1	3	11000	2500	7000	1400	1	2.5
R 6	12000	2550	8000	1600	1.2	3.6	9000	2000	6000	1300	1.2	3
Profundidad de corte												

■ Volado debajo de DC x 7 (DC : Diámetro)

Material	Acero al Carbón, Acero Aleado (180–280HB) Aleacion Herramienta, Acero Herramienta, Acero Pre-Endurecido						Acero duro (45–55HRC)					
RE (mm)	α≤15°		α>15°		Profundidad de corte **ap** (mm)	Profundidad de corte **ae** (mm)	α≤15°		α>15°		Profundidad de corte **ap** (mm)	Profundidad de corte **ae** (mm)
	Revolución (min^{-1})	Avance de mesa (mm/min)	Revolución (min^{-1})	Avance de mesa (mm/min)			Revolución (min^{-1})	Avance de mesa (mm/min)	Revolución (min^{-1})	Avance de mesa (mm/min)		
R 3	10000	1500	6900	1000	0.2	1	8000	1400	5300	770	0.2	0.8
R 4	8000	1400	5600	900	0.3	1.5	6400	1300	4000	650	0.3	1.2
R 5	6000	1200	4100	740	0.4	2	4800	1100	3200	580	0.4	1.6
R 6	5000	1000	3400	600	0.45	2.4	4000	900	2700	490	0.45	2
Profundidad de corte												

Nota 1) α de inclinación es el angulo de la superficie a maquinar.
Nota 2) SI la profundidad de corte es más pequeña que en esta tabla, se puede aumentar el avance.
Nota 3) En caso de que la rigidez de la máquina o la sujeción de la pieza no sea suficiente, o se producen vibraciones, reduzca las revoluciones y el avance proporcionalmente.

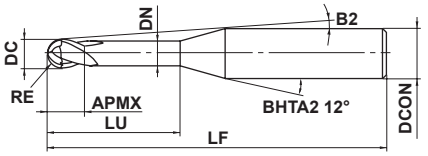


MP2XLB

Nariz de Bola, Longitud de corte corta, 2 Flautas, Cuello largo

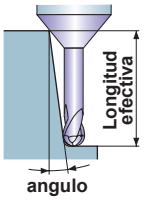
Acero al Carbón, Acero Aleado, Fundición (<30HRC)	Acero Herramienta, Acero Pre-Endurecido, Acero Endurecido (≤45HRC)	Acero Endurecido (≤55HRC)	Acero Endurecido (>55HRC)	Acero Inoxidable Austenítico	Aleaciones de Titanio Aleaciones Termoresistentes	Aleación de Cobre	Aluminio Aleado
◎	◎	◎		○	○	○	

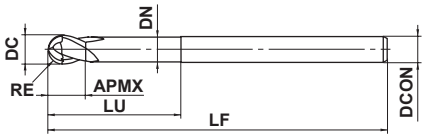




Tipo1

Longitud efectiva para corte angular





Tipo2

0.05≤RE≤3			
±0.005			
4≤DCON≤6			
0 -0.005			

● End mills de 2 flautas tipo bola y cuello largo. Excelente rendimiento para un amplio rango de materiales de trabajo tales como acero al carbono, acero aleado y acero endurecido.

(mm)

Descripción	RE	DC	APMX	LU	DN	B2	LF	DCON	Número de Flautas	Existencia	Tipo	Longitud efectiva para corte angular			
												0.5°	1°	2°	3°
MP2XLBR0005N003	0.05	0.1	0.08	0.3	0.085	11.6°	50	4	2	●	1	0.3	0.3	0.4	0.4
MP2XLBR0005N005	0.05	0.1	0.08	0.5	0.085	11.4°	50	4	2	●	1	0.5	0.5	0.6	0.7
MP2XLBR0010N005	0.1	0.2	0.15	0.5	0.18	11.5°	50	4	2	●	1	0.5	0.5	0.6	0.7
MP2XLBR0010N008	0.1	0.2	0.15	0.75	0.18	11.2°	50	4	2	●	1	0.8	0.8	0.9	1.0
MP2XLBR0010N010	0.1	0.2	0.15	1	0.18	10.9°	50	4	2	●	1	1.0	1.1	1.2	1.3
MP2XLBR0010N013	0.1	0.2	0.15	1.25	0.18	10.6°	50	4	2	●	1	1.3	1.4	1.5	1.7
MP2XLBR0010N015	0.1	0.2	0.15	1.5	0.18	10.4°	50	4	2	●	1	1.6	1.6	1.8	2.0
MP2XLBR0010N018	0.1	0.2	0.15	1.75	0.18	10.2°	50	4	2	●	1	1.8	1.9	2.1	2.3
MP2XLBR0010N020	0.1	0.2	0.15	2	0.18	9.9°	50	4	2	●	1	2.1	2.2	2.4	2.6
MP2XLBR0010N025	0.1	0.2	0.15	2.5	0.18	9.5°	50	4	2	●	1	2.6	2.7	3.0	3.3
MP2XLBR0015N005	0.15	0.3	0.24	0.5	0.28	11.5°	50	4	2	●	1	0.5	0.5	0.6	0.6
MP2XLBR0015N008	0.15	0.3	0.24	0.75	0.28	11.2°	50	4	2	●	1	0.8	0.8	0.9	1.0
MP2XLBR0015N010	0.15	0.3	0.24	1	0.28	10.9°	50	4	2	●	1	1.0	1.1	1.2	1.3
MP2XLBR0015N010S06	0.15	0.3	0.24	1	0.28	11.3°	50	6	2	●	1	1.0	1.1	1.2	1.3
MP2XLBR0015N013	0.15	0.3	0.24	1.25	0.28	10.7°	50	4	2	●	1	1.3	1.4	1.5	1.6
MP2XLBR0015N013S06	0.15	0.3	0.24	1.25	0.28	11.1°	50	6	2	●	1	1.3	1.4	1.5	1.6
MP2XLBR0015N015	0.15	0.3	0.24	1.5	0.28	10.4°	50	4	2	●	1	1.6	1.6	1.8	2.0
MP2XLBR0015N015S06	0.15	0.3	0.24	1.5	0.28	10.9°	50	6	2	●	1	1.6	1.6	1.8	2.0
MP2XLBR0015N018	0.15	0.3	0.24	1.75	0.28	10.2°	50	4	2	●	1	1.8	1.9	2.1	2.3
MP2XLBR0015N020	0.15	0.3	0.24	2	0.28	9.9°	50	4	2	●	1	2.1	2.2	2.4	2.6
MP2XLBR0015N025	0.15	0.3	0.24	2.5	0.28	9.5°	50	4	2	●	1	2.6	2.7	3.0	3.3
MP2XLBR0015N030	0.15	0.3	0.24	3	0.28	9.1°	50	4	2	●	1	3.1	3.3	3.6	4.0
MP2XLBR0015N035	0.15	0.3	0.24	3.5	0.28	8.7°	50	4	2	●	1	3.7	3.8	4.2	4.6
MP2XLBR0015N040	0.15	0.3	0.24	4	0.28	8.4°	50	4	2	●	1	4.2	4.4	4.8	5.3
MP2XLBR0020N005	0.2	0.4	0.3	0.5	0.37	11.6°	50	4	2	●	1	0.5	0.5	0.5	0.6
MP2XLBR0020N008	0.2	0.4	0.3	0.75	0.37	11.3°	50	4	2	●	1	0.7	0.8	0.9	0.9
MP2XLBR0020N010	0.2	0.4	0.3	1	0.37	11°	50	4	2	●	1	1.0	1.1	1.2	1.3
MP2XLBR0020N010S06	0.2	0.4	0.3	1	0.37	11.3°	50	6	2	●	1	1.0	1.1	1.2	1.3

● : Existencia en EUA

(mm)

Descripción	RE	DC	APMX	LU	DN	B2	LF	DCON	Número de Flautas	Existencia	Tipo	Longitud efectiva para corte angular			
												0.5°	1°	2°	3°
MP2XLBR0020N015	0.2	0.4	0.3	1.5	0.37	10.4°	50	4	2	●	1	1.5	1.6	1.7	1.9
MP2XLBR0020N020	0.2	0.4	0.3	2	0.37	9.9°	50	4	2	●	1	2.1	2.2	2.3	2.6
MP2XLBR0020N020S06	0.2	0.4	0.3	2	0.37	10.6°	50	6	2	●	1	2.1	2.2	2.3	2.6
MP2XLBR0020N025	0.2	0.4	0.3	2.5	0.37	9.5°	50	4	2	●	1	2.6	2.7	2.9	3.3
MP2XLBR0020N030	0.2	0.4	0.3	3	0.37	9.1°	50	4	2	●	1	3.1	3.2	3.5	3.9
MP2XLBR0020N035	0.2	0.4	0.3	3.5	0.37	8.7°	50	4	2	●	1	3.6	3.8	4.1	4.6
MP2XLBR0020N040	0.2	0.4	0.3	4	0.37	8.4°	50	4	2	●	1	4.2	4.3	4.7	5.2
MP2XLBR0020N045	0.2	0.4	0.3	4.5	0.37	8°	50	4	2	●	1	4.7	4.9	5.3	5.9
MP2XLBR0020N050	0.2	0.4	0.3	5	0.37	7.7°	50	4	2	●	1	5.2	5.4	5.9	6.6
MP2XLBR0020N055	0.2	0.4	0.3	5.5	0.37	7.5°	50	4	2	●	1	5.7	6.0	6.5	7.2
MP2XLBR0020N060	0.2	0.4	0.3	6	0.37	7.2°	50	4	2	●	1	6.2	6.5	7.1	7.9
MP2XLBR0025N010	0.25	0.5	0.37	1	0.47	11°	50	4	2	●	1	1.0	1.0	1.1	1.2
MP2XLBR0025N015	0.25	0.5	0.37	1.5	0.47	10.4°	50	4	2	●	1	1.5	1.6	1.7	1.9
MP2XLBR0025N015S06	0.25	0.5	0.37	1.5	0.47	11°	50	6	2	●	1	1.5	1.6	1.7	1.9
MP2XLBR0025N020	0.25	0.5	0.37	2	0.47	9.9°	50	4	2	●	1	2.1	2.1	2.3	2.6
MP2XLBR0025N020S06	0.25	0.5	0.37	2	0.47	10.6°	50	6	2	●	1	2.1	2.1	2.3	2.6
MP2XLBR0025N025	0.25	0.5	0.37	2.5	0.47	9.5°	50	4	2	●	1	2.6	2.7	2.9	3.2
MP2XLBR0025N025S06	0.25	0.5	0.37	2.5	0.47	10.3°	50	6	2	●	1	2.6	2.7	2.9	3.2
MP2XLBR0025N030	0.25	0.5	0.37	3	0.47	9.1°	50	4	2	●	1	3.1	3.2	3.5	3.9
MP2XLBR0025N030S06	0.25	0.5	0.37	3	0.47	10°	50	6	2	●	1	3.1	3.2	3.5	3.9
MP2XLBR0025N035	0.25	0.5	0.37	3.5	0.47	8.7°	50	4	2	●	1	3.6	3.8	4.1	4.6
MP2XLBR0025N040	0.25	0.5	0.37	4	0.47	8.3°	50	4	2	●	1	4.1	4.3	4.7	5.2
MP2XLBR0025N045	0.25	0.5	0.37	4.5	0.47	8°	50	4	2	●	1	4.7	4.9	5.3	5.9
MP2XLBR0025N050	0.25	0.5	0.37	5	0.47	7.7°	50	4	2	●	1	5.2	5.4	5.9	6.6
MP2XLBR0025N055	0.25	0.5	0.37	5.5	0.47	7.4°	50	4	2	●	1	5.7	6.0	6.5	7.2
MP2XLBR0025N060	0.25	0.5	0.37	6	0.47	7.2°	50	4	2	●	1	6.2	6.5	7.1	7.9
MP2XLBR0025N070	0.25	0.5	0.37	7	0.47	6.7°	50	4	2	●	1	7.3	7.6	8.3	9.2
MP2XLBR0025N080	0.25	0.5	0.37	8	0.47	6.3°	50	4	2	●	1	8.3	8.7	9.5	10.5
MP2XLBR0025N090	0.25	0.5	0.37	9	0.47	5.9°	50	4	2	●	1	9.4	9.8	10.7	11.9
MP2XLBR0025N100	0.25	0.5	0.37	10	0.47	5.6°	50	4	2	●	1	10.4	10.9	11.9	13.2
MP2XLBR0030N015	0.3	0.6	0.45	1.5	0.57	10.4°	50	4	2	●	1	1.5	1.6	1.8	2.0
MP2XLBR0030N015S06	0.3	0.6	0.45	1.5	0.57	11°	50	6	2	●	1	1.5	1.6	1.8	2.0
MP2XLBR0030N020	0.3	0.6	0.45	2	0.57	9.9°	50	4	2	●	1	2.1	2.2	2.4	2.6
MP2XLBR0030N020S06	0.3	0.6	0.45	2	0.57	10.6°	50	6	2	●	1	2.1	2.2	2.4	2.6
MP2XLBR0030N025	0.3	0.6	0.45	2.5	0.57	9.4°	50	4	2	●	1	2.6	2.7	3.0	3.3
MP2XLBR0030N030	0.3	0.6	0.45	3	0.57	9°	50	4	2	●	1	3.1	3.3	3.6	4.0
MP2XLBR0030N030S06	0.3	0.6	0.45	3	0.57	9.9°	50	6	2	●	1	3.1	3.3	3.6	4.0
MP2XLBR0030N035	0.3	0.6	0.45	3.5	0.57	8.6°	50	4	2	●	1	3.7	3.8	4.2	4.6
MP2XLBR0030N040	0.3	0.6	0.45	4	0.57	8.2°	50	4	2	●	1	4.2	4.4	4.8	5.3
MP2XLBR0030N040S06	0.3	0.6	0.45	4	0.57	9.3°	50	6	2	●	1	4.2	4.4	4.8	5.3
MP2XLBR0030N045	0.3	0.6	0.45	4.5	0.57	7.9°	50	4	2	●	1	4.7	4.9	5.4	5.9
MP2XLBR0030N050	0.3	0.6	0.45	5	0.57	7.6°	50	4	2	●	1	5.2	5.5	6.0	6.6
MP2XLBR0030N050S06	0.3	0.6	0.45	5	0.57	8.8°	50	6	2	●	1	5.2	5.5	6.0	6.6
MP2XLBR0030N055	0.3	0.6	0.45	5.5	0.57	7.3°	50	4	2	●	1	5.8	6.0	6.6	7.3
MP2XLBR0030N060	0.3	0.6	0.45	6	0.57	7.1°	50	4	2	●	1	6.3	6.6	7.2	7.9
MP2XLBR0030N060S06	0.3	0.6	0.45	6	0.57	8.3°	50	6	2	●	1	6.3	6.6	7.2	7.9
MP2XLBR0030N065	0.3	0.6	0.45	6.5	0.57	6.8°	50	4	2	●	1	6.8	7.1	7.8	8.6
MP2XLBR0030N070	0.3	0.6	0.45	7	0.57	6.6°	50	4	2	●	1	7.3	7.6	8.4	9.3

MP2XLB

Nariz de Bola, Longitud de corte corta, 2 Flautas, Cuello largo

(mm)

Descripción	RE	DC	APMX	LU	DN	B2	LF	DCON	Número de Flautas	Existencia	Tipo	Longitud efectiva para corte angular			
												0.5°	1°	2°	3°
MP2XLBR0030N080	0.3	0.6	0.45	8	0.57	6.2°	50	4	2	●	1	8.4	8.7	9.6	10.6
MP2XLBR0030N080S06	0.3	0.6	0.45	8	0.57	7.6°	50	6	2	●	1	8.4	8.7	9.6	10.6
MP2XLBR0030N085	0.3	0.6	0.45	8.5	0.57	6°	50	4	2	●	1	8.9	9.3	10.2	11.3
MP2XLBR0030N090	0.3	0.6	0.45	9	0.57	5.8°	50	4	2	●	1	9.4	9.8	10.8	11.9
MP2XLBR0030N095	0.3	0.6	0.45	9.5	0.57	5.7°	50	4	2	●	1	9.9	10.4	11.4	12.6
MP2XLBR0030N100	0.3	0.6	0.45	10	0.57	5.5°	50	4	2	●	1	10.5	10.9	12.0	13.2
MP2XLBR0030N110	0.3	0.6	0.45	11	0.57	5.2°	50	4	2	●	1	11.5	12.0	13.2	14.6
MP2XLBR0030N120	0.3	0.6	0.45	12	0.57	5°	50	4	2	●	1	12.5	13.1	14.4	15.9
MP2XLBR0040N020	0.4	0.8	0.6	2	0.77	9.9°	50	4	2	●	1	2.1	2.2	2.4	2.6
MP2XLBR0040N020S06	0.4	0.8	0.6	2	0.77	10.6°	50	6	2	●	1	2.1	2.2	2.4	2.6
MP2XLBR0040N024S06	0.4	0.8	0.6	2.4	0.77	10.3°	50	6	2	●	1	2.5	2.6	2.8	3.1
MP2XLBR0040N030	0.4	0.8	0.6	3	0.77	8.9°	50	4	2	●	1	3.1	3.3	3.6	3.9
MP2XLBR0040N030S06	0.4	0.8	0.6	3	0.77	9.9°	50	6	2	●	1	3.1	3.3	3.6	3.9
MP2XLBR0040N040	0.4	0.8	0.6	4	0.77	8.2°	50	4	2	●	1	4.2	4.4	4.8	5.2
MP2XLBR0040N040S06	0.4	0.8	0.6	4	0.77	9.3°	50	6	2	●	1	4.2	4.4	4.8	5.2
MP2XLBR0040N050	0.4	0.8	0.6	5	0.77	7.5°	50	4	2	●	1	5.2	5.5	6.0	6.6
MP2XLBR0040N060	0.4	0.8	0.6	6	0.77	6.9°	50	4	2	●	1	6.3	6.5	7.2	7.9
MP2XLBR0040N070	0.4	0.8	0.6	7	0.77	6.5°	50	4	2	●	1	7.3	7.6	8.4	9.2
MP2XLBR0040N080	0.4	0.8	0.6	8	0.77	6°	50	4	2	●	1	8.4	8.7	9.5	10.6
MP2XLBR0040N090	0.4	0.8	0.6	9	0.77	5.7°	50	4	2	●	1	9.4	9.8	10.7	11.9
MP2XLBR0040N100	0.4	0.8	0.6	10	0.77	5.4°	50	4	2	●	1	10.5	10.9	11.9	13.2
MP2XLBR0040N120	0.4	0.8	0.6	12	0.77	4.8°	50	4	2	●	1	12.5	13.1	14.3	15.9
MP2XLBR0050N030	0.5	1	0.75	3	0.96	8.7°	50	4	2	●	1	3.2	3.4	3.7	4.1
MP2XLBR0050N030S06	0.5	1	0.75	3	0.96	9.8°	50	6	2	●	1	3.2	3.4	3.7	4.1
MP2XLBR0050N040	0.5	1	0.75	4	0.96	7.9°	50	4	2	●	1	4.3	4.5	4.9	5.4
MP2XLBR0050N040S06	0.5	1	0.75	4	0.96	9.2°	50	6	2	●	1	4.3	4.5	4.9	5.4
MP2XLBR0050N050	0.5	1	0.75	5	0.96	7.3°	50	4	2	●	1	5.3	5.6	6.1	6.7
MP2XLBR0050N050S06	0.5	1	0.75	5	0.96	8.6°	50	6	2	●	1	5.3	5.6	6.1	6.7
MP2XLBR0050N060	0.5	1	0.75	6	0.96	6.7°	50	4	2	●	1	6.4	6.7	7.3	8.1
MP2XLBR0050N060S06	0.5	1	0.75	6	0.96	8.2°	50	6	2	●	1	6.4	6.7	7.3	8.1
MP2XLBR0050N070	0.5	1	0.75	7	0.96	6.2°	50	4	2	●	1	7.4	7.8	8.5	9.4
MP2XLBR0050N080	0.5	1	0.75	8	0.96	5.8°	50	4	2	●	1	8.5	8.9	9.7	10.7
MP2XLBR0050N080S06	0.5	1	0.75	8	0.96	7.3°	50	6	2	●	1	8.5	8.9	9.7	10.7
MP2XLBR0050N090	0.5	1	0.75	9	0.96	5.5°	50	4	2	●	1	9.5	10.0	10.9	12.0
MP2XLBR0050N100	0.5	1	0.75	10	0.96	5.1°	50	4	2	●	1	10.6	11.1	12.1	13.4
MP2XLBR0050N100S06	0.5	1	0.75	10	0.96	6.7°	60	6	2	●	1	10.6	11.1	12.1	13.4
MP2XLBR0050N120	0.5	1	0.75	12	0.96	4.6°	50	4	2	●	1	12.7	13.2	14.5	16.0
MP2XLBR0050N120S06	0.5	1	0.75	12	0.96	6.1°	60	6	2	●	1	12.7	13.2	14.5	16.0
MP2XLBR0050N140	0.5	1	0.75	14	0.96	4.2°	55	4	2	●	1	14.8	15.4	16.9	18.7
MP2XLBR0050N160	0.5	1	0.75	16	0.96	3.8°	55	4	2	●	1	16.9	17.6	19.3	21.3
MP2XLBR0050N160S06	0.5	1	0.75	16	0.96	5.2°	65	6	2	●	1	16.9	17.6	19.3	21.3
MP2XLBR0050N180	0.5	1	0.75	18	0.96	3.5°	55	4	2	●	1	18.9	19.8	21.7	24.0
MP2XLBR0050N200	0.5	1	0.75	20	0.96	3.3°	55	4	2	●	1	21.0	22.0	24.1	26.6
MP2XLBR0050N200S06	0.5	1	0.75	20	0.96	4.6°	65	6	2	●	1	21.0	22.0	24.1	26.6
MP2XLBR0060N060	0.6	1.2	0.9	6	1.16	6.6°	50	4	2	●	1	6.4	6.7	7.3	8.0
MP2XLBR0060N060S06	0.6	1.2	0.9	6	1.16	8.1°	55	6	2	●	1	6.4	6.7	7.3	8.0
MP2XLBR0060N080	0.6	1.2	0.9	8	1.16	5.7°	50	4	2	●	1	8.5	8.9	9.7	10.7
MP2XLBR0060N080S06	0.6	1.2	0.9	8	1.16	7.3°	55	6	2	●	1	8.5	8.9	9.7	10.7

● : Existencia en EUA

(mm)

Descripción	RE	DC	APMX	LU	DN	B2	LF	DCON	Número de Flautas	Existencia	Tipo	Longitud efectiva para corte angular			
												0.5°	1°	2°	3°
MP2XLBR0060N100	0.6	1.2	0.9	10	1.16	5°	50	4	2	●	1	10.6	11.0	12.1	13.3
MP2XLBR0060N100S06	0.6	1.2	0.9	10	1.16	6.6°	55	6	2	●	1	10.6	11.0	12.1	13.3
MP2XLBR0060N120	0.6	1.2	0.9	12	1.16	4.4°	50	4	2	●	1	12.7	13.2	14.5	16.0
MP2XLBR0060N120S06	0.6	1.2	0.9	12	1.16	6°	65	6	2	●	1	12.7	13.2	14.5	16.0
MP2XLBR0060N140	0.6	1.2	0.9	14	1.16	4°	55	4	2	●	1	14.8	15.4	16.9	18.7
MP2XLBR0060N160	0.6	1.2	0.9	16	1.16	3.7°	55	4	2	●	1	16.9	17.6	19.3	21.3
MP2XLBR0060N160S06	0.6	1.2	0.9	16	1.16	5.1°	65	6	2	●	1	16.9	17.6	19.3	21.3
MP2XLBR0060N180	0.6	1.2	0.9	18	1.16	3.4°	60	4	2	●	1	18.9	19.8	21.7	24.0
MP2XLBR0060N200	0.6	1.2	0.9	20	1.16	3.1°	60	4	2	●	1	21.0	21.9	24.0	26.6
MP2XLBR0060N240	0.6	1.2	0.9	24	1.16	2.7°	60	4	2	●	1	25.2	26.3	28.8	*
MP2XLBR0070N080	0.7	1.4	1.05	8	1.34	5.5°	50	4	2	●	1	8.4	8.8	9.6	10.6
MP2XLBR0070N120	0.7	1.4	1.05	12	1.34	4.3°	50	4	2	●	1	12.6	13.1	14.4	15.9
MP2XLBR0070N160	0.7	1.4	1.05	16	1.34	3.5°	50	4	2	●	1	16.8	17.5	19.2	21.2
MP2XLBR0075N030	0.75	1.5	1.1	3	1.44	8.6°	50	4	2	●	1	3.1	3.3	3.6	3.9
MP2XLBR0075N040	0.75	1.5	1.1	4	1.44	7.7°	50	4	2	●	1	4.2	4.4	4.8	5.2
MP2XLBR0075N060	0.75	1.5	1.1	6	1.44	6.3°	50	4	2	●	1	6.3	6.6	7.2	7.9
MP2XLBR0075N060S06	0.75	1.5	1.1	6	1.44	8°	50	6	2	●	1	6.3	6.6	7.2	7.9
MP2XLBR0075N080	0.75	1.5	1.1	8	1.44	5.4°	50	4	2	●	1	8.4	8.8	9.6	10.6
MP2XLBR0075N080S06	0.75	1.5	1.1	8	1.44	7.2°	60	6	2	●	1	8.4	8.8	9.6	10.6
MP2XLBR0075N100	0.75	1.5	1.1	10	1.44	4.7°	50	4	2	●	1	10.5	11.0	12.0	13.2
MP2XLBR0075N100S06	0.75	1.5	1.1	10	1.44	6.5°	60	6	2	●	1	10.5	11.0	12.0	13.2
MP2XLBR0075N120	0.75	1.5	1.1	12	1.44	4.2°	50	4	2	●	1	12.6	13.1	14.4	15.9
MP2XLBR0075N120S06	0.75	1.5	1.1	12	1.44	5.9°	60	6	2	●	1	12.6	13.1	14.4	15.9
MP2XLBR0075N140	0.75	1.5	1.1	14	1.44	3.8°	55	4	2	●	1	14.7	15.3	16.8	18.5
MP2XLBR0075N160	0.75	1.5	1.1	16	1.44	3.4°	55	4	2	●	1	16.8	17.5	19.2	21.2
MP2XLBR0075N160S06	0.75	1.5	1.1	16	1.44	5°	60	6	2	●	1	16.8	17.5	19.2	21.2
MP2XLBR0075N180	0.75	1.5	1.1	18	1.44	3.1°	60	4	2	●	1	18.9	19.7	21.6	23.8
MP2XLBR0075N200	0.75	1.5	1.1	20	1.44	2.9°	60	4	2	●	1	21.0	21.9	23.9	*
MP2XLBR0075N220	0.75	1.5	1.1	22	1.44	2.7°	60	4	2	●	1	23.0	24.0	26.3	*
MP2XLBR0080N080	0.8	1.6	1.2	8	1.54	5.3°	55	4	2	●	1	8.4	8.8	9.6	10.5
MP2XLBR0080N120	0.8	1.6	1.2	12	1.54	4.1°	55	4	2	●	1	12.6	13.1	14.4	15.9
MP2XLBR0080N160	0.8	1.6	1.2	16	1.54	3.3°	55	4	2	●	1	16.8	17.5	19.1	21.2
MP2XLBR0080N200	0.8	1.6	1.2	20	1.54	2.8°	55	4	2	●	1	21.0	21.9	23.9	*
MP2XLBR0090N080	0.9	1.8	1.4	8	1.74	5.1°	55	4	2	●	1	8.4	8.8	9.6	10.5
MP2XLBR0090N120	0.9	1.8	1.4	12	1.74	3.9°	55	4	2	●	1	12.6	13.1	14.3	15.8
MP2XLBR0090N160	0.9	1.8	1.4	16	1.74	3.1°	55	4	2	●	1	16.8	17.5	19.1	21.1
MP2XLBR0090N200	0.9	1.8	1.4	20	1.74	2.6°	55	4	2	●	1	20.9	21.8	23.9	*
MP2XLBR0100N040	1	2	1.5	4	1.94	7.2°	50	4	2	●	1	4.2	4.4	4.7	5.2
MP2XLBR0100N040S06	1	2	1.5	4	1.94	9°	50	6	2	●	1	4.2	4.4	4.7	5.2
MP2XLBR0100N060	1	2	1.5	6	1.94	5.8°	50	4	2	●	1	6.3	6.6	7.1	7.8
MP2XLBR0100N060S06	1	2	1.5	6	1.94	7.8°	50	6	2	●	1	6.3	6.6	7.1	7.8
MP2XLBR0100N080	1	2	1.5	8	1.94	4.8°	50	4	2	●	1	8.4	8.8	9.5	10.5
MP2XLBR0100N080S06	1	2	1.5	8	1.94	6.9°	50	6	2	●	1	8.4	8.8	9.5	10.5
MP2XLBR0100N100	1	2	1.5	10	1.94	4.2°	50	4	2	●	1	10.5	10.9	11.9	13.1
MP2XLBR0100N100S06	1	2	1.5	10	1.94	6.2°	50	6	2	●	1	10.5	10.9	11.9	13.1
MP2XLBR0100N120	1	2	1.5	12	1.94	3.6°	50	4	2	●	1	12.6	13.1	14.3	15.8
MP2XLBR0100N120S06	1	2	1.5	12	1.94	5.6°	60	6	2	●	1	12.6	13.1	14.3	15.8
MP2XLBR0100N140	1	2	1.5	14	1.94	3.2°	55	4	2	●	1	14.7	15.3	16.7	18.4

* Sin interferencia

MP2XLB

Nariz de Bola, Longitud de corte corta, 2 Flautas, Cuello largo

(mm)

Descripción	RE	DC	APMX	LU	DN	B2	LF	DCON	Número de Flautas	Existencia	Tipo	Longitud efectiva para corte angular			
												0.5°	1°	2°	3°
MP2XLBR0100N140S06	1	2	1.5	14	1.94	5.1°	60	6	2	●	1	14.7	15.3	16.7	18.4
MP2XLBR0100N160	1	2	1.5	16	1.94	2.9°	55	4	2	●	1	16.8	17.5	19.1	*
MP2XLBR0100N160S06	1	2	1.5	16	1.94	4.7°	65	6	2	●	1	16.8	17.5	19.1	21.1
MP2XLBR0100N180	1	2	1.5	18	1.94	2.7°	55	4	2	●	1	18.9	19.7	21.5	*
MP2XLBR0100N180S06	1	2	1.5	18	1.94	4.3°	65	6	2	●	1	18.9	19.7	21.5	23.8
MP2XLBR0100N200	1	2	1.5	20	1.94	2.4°	65	4	2	●	1	20.9	21.8	23.9	*
MP2XLBR0100N200S06	1	2	1.5	20	1.94	4°	65	6	2	●	1	20.9	21.8	23.9	26.4
MP2XLBR0100N220	1	2	1.5	22	1.94	2.3°	65	4	2	●	1	23.0	24.0	26.3	*
MP2XLBR0100N250	1	2	1.5	25	1.94	2°	65	4	2	●	1	26.2	27.3	*	*
MP2XLBR0100N250S06	1	2	1.5	25	1.94	3.5°	90	6	2	●	1	26.2	27.3	29.9	33
MP2XLBR0100N300	1	2	1.5	30	1.94	1.7°	80	4	2	●	1	31.4	32.7	*	*
MP2XLBR0100N300S06	1	2	1.5	30	1.94	3°	90	6	2	●	1	31.4	32.7	35.9	*
MP2XLBR0100N350	1	2	1.5	35	1.94	1.5°	80	4	2	●	1	36.6	38.2	*	*
MP2XLBR0100N350S06	1	2	1.5	35	1.94	2.7°	90	6	2	●	1	36.6	38.2	41.8	*
MP2XLBR0100N400	1	2	1.5	40	1.94	1.4°	80	4	2	●	1	41.8	43.6	*	*
MP2XLBR0100N400S06	1	2	1.5	40	1.94	2.4°	90	6	2	●	1	41.8	43.6	47.8	*
MP2XLBR0125N100	1.25	2.5	1.9	10	2.4	3.5°	55	4	2	●	1	10.4	10.8	11.8	12.9
MP2XLBR0125N150	1.25	2.5	1.9	15	2.4	2.5°	55	4	2	●	1	15.6	16.3	17.8	*
MP2XLBR0125N200	1.25	2.5	1.9	20	2.4	2°	55	4	2	●	1	20.8	21.7	*	*
MP2XLBR0125N250	1.25	2.5	1.9	25	2.4	1.6°	70	4	2	●	1	26.1	27.2	*	*
MP2XLBR0125N300	1.25	2.5	1.9	30	2.4	1.4°	70	4	2	●	1	31.3	32.6	*	*
MP2XLBR0125N350	1.25	2.5	1.9	35	2.4	1.2°	70	4	2	●	1	36.5	38.1	*	*
MP2XLBR0150N060S03	1.5	3	2.3	6	2.9	—	60	3	2	●	1	*	*	*	*
MP2XLBR0150N080	1.5	3	2.3	8	2.9	6.3°	60	6	2	●	1	8.3	8.6	9.3	10.2
MP2XLBR0150N100	1.5	3	2.3	10	2.9	5.5°	60	6	2	●	1	10.4	10.8	11.7	12.9
MP2XLBR0150N120	1.5	3	2.3	12	2.9	4.9°	60	6	2	●	1	12.5	13.0	14.1	15.5
MP2XLBR0150N140	1.5	3	2.3	14	2.9	4.4°	60	6	2	●	1	14.6	15.2	16.5	18.2
MP2XLBR0150N160	1.5	3	2.3	16	2.9	4°	70	6	2	●	1	16.7	17.3	18.9	20.8
MP2XLBR0150N200	1.5	3	2.3	20	2.9	3.4°	70	6	2	●	1	20.8	21.7	23.7	26.1
MP2XLBR0150N250	1.5	3	2.3	25	2.9	2.8°	70	6	2	●	1	26.1	27.2	29.7	*
MP2XLBR0150N300	1.5	3	2.3	30	2.9	2.5°	70	6	2	●	1	31.3	32.6	35.7	*
MP2XLBR0150N350	1.5	3	2.3	35	2.9	2.2°	90	6	2	●	1	36.5	38.0	41.7	*
MP2XLBR0150N400	1.5	3	2.3	40	2.9	1.9°	90	6	2	●	1	41.7	43.5	*	*
MP2XLBR0175N150	1.75	3.5	2.6	15	3.4	3.8°	65	6	2	●	1	15.6	16.2	17.7	19.4
MP2XLBR0175N250	1.75	3.5	2.6	25	3.4	2.5°	65	6	2	●	1	26.0	27.1	29.6	*
MP2XLBR0175N350	1.75	3.5	2.6	35	3.4	1.9°	90	6	2	●	1	36.5	38.0	*	*
MP2XLBR0175N450	1.75	3.5	2.6	45	3.4	1.5°	90	6	2	●	1	46.9	48.9	*	*
MP2XLBR0200N080S04	2	4	3	8	3.9	—	65	4	2	●	2	*	*	*	*
MP2XLBR0200N100	2	4	3	10	3.9	4.5°	65	6	2	●	1	10.4	10.8	11.6	12.7
MP2XLBR0200N120	2	4	3	12	3.9	3.9°	65	6	2	●	1	12.5	12.9	14.0	15.4
MP2XLBR0200N140	2	4	3	14	3.9	3.4°	65	6	2	●	1	14.6	15.1	16.4	18.0
MP2XLBR0200N160	2	4	3	16	3.9	3.1°	70	6	2	●	1	16.6	17.3	18.8	20.7
MP2XLBR0200N200	2	4	3	20	3.9	2.6°	70	6	2	●	1	20.8	21.7	23.6	*
MP2XLBR0200N250	2	4	3	25	3.9	2.1°	70	6	2	●	1	26.0	27.1	29.6	*
MP2XLBR0200N300	2	4	3	30	3.9	1.8°	80	6	2	●	1	31.2	32.6	*	*
MP2XLBR0200N350	2	4	3	35	3.9	1.6°	80	6	2	●	1	36.5	38.0	*	*
MP2XLBR0200N400	2	4	3	40	3.9	1.4°	90	6	2	●	1	41.7	43.5	*	*
MP2XLBR0200N450	2	4	3	45	3.9	1.2°	90	6	2	●	1	46.9	48.9	*	*

* Sin interferencia

● : Existencia en EUA

(mm)

Descripción	RE	DC	APMX	LU	DN	B2	LF	DCON	Número de Flautas	Existencia	Tipo	Longitud efectiva para corte angular			
												0.5°	1°	2°	3°
MP2XLBR0200N500	2	4	3	50	3.9	1.1°	100	6	2	●	1	52.1	54.3	*	*
MP2XLBR0250N150	2.5	5	3.8	15	4.9	2°	70	6	2	●	1	15.6	16.2	*	*
MP2XLBR0250N200	2.5	5	3.8	20	4.9	1.5°	70	6	2	●	1	20.8	21.6	*	*
MP2XLBR0250N250	2.5	5	3.8	25	4.9	1.2°	70	6	2	●	1	26.0	27.1	*	*
MP2XLBR0250N300	2.5	5	3.8	30	4.9	1°	80	6	2	●	1	31.2	*	*	*
MP2XLBR0250N350	2.5	5	3.8	35	4.9	0.9°	80	6	2	●	1	36.4	*	*	*
MP2XLBR0250N400	2.5	5	3.8	40	4.9	0.8°	90	6	2	●	1	41.7	*	*	*
MP2XLBR0300N200	3	6	6	20	5.85	—	70	6	2	●	2	*	*	*	*
MP2XLBR0300N250	3	6	6	25	5.85	—	70	6	2	●	2	*	*	*	*
MP2XLBR0300N300	3	6	6	30	5.85	—	80	6	2	●	2	*	*	*	*
MP2XLBR0300N400	3	6	6	40	5.85	—	90	6	2	●	2	*	*	*	*
MP2XLBR0300N500	3	6	6	50	5.85	—	100	6	2	●	2	*	*	*	*

* Sin interferencia

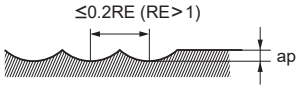
MP2XLB

Nariz de Bola, Longitud de corte corta, 2 Flautas, Cuello largo

CONDICIONES DE CORTE RECOMENDADAS

Material		Acero al Carbón, Acero Aleado (180–280HB) Aleacion Herramienta, Acero Pre-Endurecido, Acero inoxidable endurecido por precipitación			Acero duro (45–55HRC)			Cobre, Aleación de cobre		
RE (mm)	**LU** (mm)	Revolución (min^{-1})	Avance de mesa (mm/min)	Profundidad de corte **ap** (mm)	Revolución (min^{-1})	Avance de mesa (mm/min)	Profundidad de corte **ap** (mm)	Revolución (min^{-1})	Avance de mesa (mm/min)	Profundidad de corte **ap** (mm)
0.05	**0.3**	50000	200	0.002	50000	200	0.002	50000	200	0.004
	0.5	50000	200	0.001	50000	200	0.002	50000	200	0.002
0.1	**0.5**	50000	400	0.003	50000	320	0.003	50000	320	0.006
	1	50000	400	0.002	50000	320	0.002	50000	320	0.004
	1.5	40000	300	0.001	40000	240	0.001	40000	240	0.002
	2	40000	200	0.001	40000	160	0.001	40000	160	0.002
	2.5	40000	100	0.001	40000	80	0.001	40000	80	0.002
0.15	**1**	50000	600	0.007	50000	480	0.007	50000	480	0.014
	1.5	50000	600	0.005	50000	480	0.005	50000	480	0.01
	2	50000	600	0.003	50000	480	0.003	50000	480	0.006
	2.5	40000	400	0.003	40000	320	0.003	40000	320	0.006
	3	40000	300	0.002	40000	240	0.002	40000	240	0.004
	3.5	30000	250	0.002	30000	200	0.002	30000	200	0.004
	4	30000	200	0.002	30000	160	0.002	30000	160	0.004
0.2	**1**	50000	1800	0.015	50000	1400	0.015	50000	1400	0.03
	2	50000	1300	0.01	50000	1000	0.01	50000	1000	0.02
	3	50000	900	0.005	50000	700	0.005	50000	700	0.01
	4	40000	600	0.004	40000	480	0.004	40000	480	0.008
	5	40000	400	0.003	40000	320	0.003	40000	320	0.006
	6	30000	200	0.002	30000	160	0.002	30000	160	0.004
0.25	**2**	50000	2500	0.02	50000	2000	0.02	50000	2000	0.04
	3	50000	1500	0.015	50000	1200	0.015	50000	1200	0.03
	4	45000	1200	0.01	45000	950	0.01	45000	950	0.02
	5	45000	900	0.007	45000	700	0.007	45000	700	0.014
	6	36000	600	0.006	36000	480	0.006	36000	480	0.012
	7	32000	400	0.005	32000	320	0.005	32000	320	0.01
	8	32000	300	0.003	32000	240	0.003	32000	240	0.006
	10	26000	200	0.002	26000	160	0.002	26000	160	0.004
0.3	**2**	50000	3500	0.03	50000	2800	0.03	50000	2800	0.06
	3	50000	3500	0.03	50000	2800	0.03	50000	2800	0.06
	4	44000	2500	0.02	44000	2000	0.02	44000	2000	0.04
	5	37000	1200	0.01	37000	950	0.01	37000	950	0.02
	6	37000	1000	0.008	37000	800	0.008	37000	800	0.016
	7	35000	750	0.008	35000	600	0.008	35000	600	0.016
	8	35000	600	0.006	35000	480	0.006	35000	480	0.012
	9	30000	500	0.004	30000	400	0.004	30000	400	0.008
	10	30000	500	0.003	30000	400	0.003	30000	400	0.006
	11	22000	300	0.002	22000	240	0.002	22000	240	0.004
	12	22000	200	0.002	22000	160	0.002	22000	160	0.004
0.4	**2**	50000	4400	0.04	50000	3500	0.04	50000	3500	0.08
	3	50000	4000	0.04	50000	3200	0.04	50000	3200	0.08
	4	50000	4000	0.02	50000	3200	0.02	50000	3200	0.04
	5	35000	2400	0.02	35000	1900	0.02	35000	1900	0.04
	6	35000	2400	0.02	35000	1900	0.02	35000	1900	0.04
	7	30000	1500	0.015	30000	1200	0.015	30000	1200	0.03
	8	30000	1500	0.01	30000	1200	0.01	30000	1200	0.02
	10	30000	700	0.008	30000	560	0.008	30000	560	0.016
	12	22000	500	0.006	22000	400	0.006	22000	400	0.012

Profundidad de corte

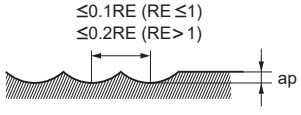


RE : Radio

Nota 1) Cuando el ángulo de inclinación de la superficie maquinada es superior, o cuando el maquinado tiene cargas superiores, como en las esquinas, reducir las revoluciones y avance.
Nota 2) Se recomienda usar niebla de aceite para el maquinado de diámetros pequeños.
Nota 3) Las revoluciones y avance se pueden incrementar para pequeñas profundidades de corte (ap).

Material		Acero al Carbón, Acero Aleado (180–280HB) Aleacion Herramienta, Acero Pre-Endurecido, Acero inoxidable endurecido por precipitación			Acero duro (45–55HRC)			Cobre, Aleación de cobre		
RE (mm)	**LU** (mm)	Revolución (min^{-1})	Avance de mesa (mm/min)	Profundidad de corte **ap** (mm)	Revolución (min^{-1})	Avance de mesa (mm/min)	Profundidad de corte **ap** (mm)	Revolución (min^{-1})	Avance de mesa (mm/min)	Profundidad de corte **ap** (mm)
0.5	**3**	40000	4000	0.05	40000	3200	0.05	40000	3200	0.1
	4	40000	4000	0.05	40000	3200	0.05	40000	3200	0.1
	6	35000	3000	0.03	35000	2400	0.03	35000	2400	0.06
	8	30000	2000	0.02	30000	1600	0.02	30000	1600	0.04
	10	20000	1000	0.01	20000	800	0.01	20000	800	0.02
	12	20000	1000	0.01	20000	800	0.01	20000	800	0.02
	14	18000	600	0.008	18000	480	0.008	18000	480	0.016
	16	18000	500	0.008	18000	400	0.008	18000	400	0.016
	18	13000	300	0.005	13000	240	0.005	13000	240	0.01
	20	13000	250	0.005	13000	200	0.005	13000	200	0.01
0.6	**6**	40000	4400	0.04	40000	3500	0.04	40000	3500	0.08
	8	40000	4000	0.04	40000	3200	0.04	40000	3200	0.08
	10	27000	1900	0.02	27000	1500	0.02	27000	1500	0.04
	12	16000	1400	0.02	16000	1100	0.02	16000	1100	0.04
	18	15000	700	0.008	15000	560	0.008	15000	560	0.016
	24	11000	300	0.006	11000	240	0.006	11000	240	0.012
0.7	**8**	40000	4000	0.05	40000	3200	0.05	40000	2560	0.1
	12	26000	2000	0.04	26000	1600	0.04	26000	1280	0.08
	16	17000	1400	0.03	17000	1120	0.03	17000	896	0.06
0.75	**6**	40000	6000	0.07	36000	4300	0.07	36000	4300	0.14
	8	40000	6000	0.07	36000	4300	0.07	36000	4300	0.14
	10	40000	5000	0.06	36000	3600	0.06	36000	3600	0.12
	12	32000	3400	0.04	29000	2400	0.04	29000	2400	0.08
	16	15000	1400	0.03	15000	1100	0.03	15000	1100	0.06
	20	12000	900	0.02	12000	720	0.02	12000	720	0.04
	22	9000	400	0.01	9000	320	0.01	9000	320	0.02
0.8	**8**	40000	6000	0.08	32000	3800	0.08	32000	3800	0.16
	12	36000	4500	0.06	29000	2800	0.06	29000	2800	0.12
	16	14000	1400	0.04	14000	1100	0.04	14000	1100	0.08
	20	12000	1000	0.03	12000	800	0.03	12000	800	0.06
0.9	**8**	40000	6600	0.09	32000	4200	0.09	32000	4200	0.18
	12	40000	5000	0.07	32000	3200	0.07	32000	3200	0.14
	16	28000	2800	0.04	22000	1800	0.04	22000	1800	0.08
	20	10000	800	0.03	10000	640	0.03	10000	640	0.06
1	**4**	40000	8000	0.1	32000	5000	0.1	32000	5000	0.2
	6	40000	8000	0.1	32000	5000	0.1	32000	5000	0.2
	8	40000	6000	0.1	32000	3800	0.1	32000	3800	0.2
	10	40000	5000	0.08	32000	3200	0.08	32000	3200	0.16
	12	40000	5000	0.08	32000	3200	0.08	32000	3200	0.16
	16	32000	3500	0.05	26000	2200	0.05	26000	2200	0.1
	20	10000	1000	0.04	10000	800	0.04	10000	800	0.08
	25	10000	1000	0.04	10000	800	0.04	10000	800	0.08
	30	10000	800	0.02	10000	640	0.02	10000	640	0.04
	35	10000	600	0.02	10000	480	0.02	10000	480	0.04
	40	8000	400	0.01	8000	320	0.01	8000	320	0.02

Profundidad de corte



RE : Radio

Nota 4) Las condiciones de corte pueden variar considerablemente debido al volado, profundidad de corte, y a las condiciones de la máquina. Por favor, utilice la tabla de arriba como punto de referencia.
Nota 5) Para acero endurecido superior a 55 HRC, usar VF2XLB.
Nota 6) Para condiciones de corte para acero inoxidable austenitico y aleación de titanio, usar acero endurecido superior (45-55 HRC), pero reducir la velocidad del husillo un 40% y el avance un 55%.

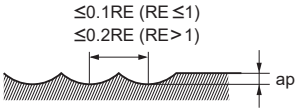
MP2XLB

Nariz de Bola, Longitud de corte corta, 2 Flautas, Cuello largo

CONDICIONES DE CORTE RECOMENDADAS

Material		Acero al Carbón, Acero Aleado (180–280HB) Aleacion Herramienta, Acero Pre-Endurecido, Acero inoxidable endurecido por precipitación			Acero duro (45–55HRC)			Cobre, Aleación de cobre		
RE (mm)	**LU** (mm)	Revolución (min^{-1})	Avance de mesa (mm/min)	Profundidad de corte **ap** (mm)	Revolución (min^{-1})	Avance de mesa (mm/min)	Profundidad de corte **ap** (mm)	Revolución (min^{-1})	Avance de mesa (mm/min)	Profundidad de corte **ap** (mm)
1.25	**10**	36000	6000	0.12	29000	3800	0.12	29000	3800	0.24
	15	32000	4500	0.1	26000	2900	0.1	26000	2900	0.2
	20	26000	3200	0.07	21000	2000	0.07	21000	2000	0.14
	25	12000	1400	0.06	8000	720	0.06	8000	720	0.12
	30	8000	900	0.04	8000	700	0.04	8000	700	0.08
	35	8000	800	0.02	8000	640	0.02	8000	510	0.04
1.5	**6**	32000	7000	0.15	26000	4500	0.15	22000	3800	0.3
	10	32000	7000	0.15	26000	4500	0.15	22000	3800	0.3
	16	32000	5000	0.1	26000	3200	0.1	22000	2700	0.2
	20	27000	3800	0.1	22000	2400	0.1	22000	2400	0.2
	25	21000	2700	0.08	17000	1700	0.08	17000	1700	0.16
	30	10000	700	0.08	6000	560	0.08	6000	560	0.16
	35	6000	700	0.06	6000	560	0.06	6000	560	0.12
	40	6000	600	0.04	6000	480	0.04	6000	480	0.08
1.75	**15**	27500	4400	0.13	22000	2800	0.13	18000	2300	0.26
	25	23000	3600	0.1	18000	2200	0.1	18000	2200	0.2
	35	10000	1400	0.08	10000	1100	0.08	10000	1100	0.16
	45	7500	900	0.04	7500	720	0.04	7500	720	0.08
2	**10**	24000	6000	0.2	19000	3800	0.2	16000	3200	0.4
	20	24000	3800	0.15	19000	2400	0.15	16000	2000	0.3
	30	20000	3000	0.1	16000	1900	0.1	16000	1900	0.2
	40	12000	1700	0.1	12000	1400	0.1	12000	1400	0.2
	50	8000	1000	0.05	8000	800	0.05	8000	800	0.1
2.5	**20**	22000	6000	0.2	18000	3800	0.2	13000	2800	0.4
	25	22000	4400	0.2	18000	2800	0.2	13000	2000	0.4
	30	22000	3800	0.15	18000	2400	0.15	13000	1700	0.3
	40	22000	3600	0.1	18000	2300	0.1	13000	1600	0.2
3	**20**	20000	6000	0.2	16000	3800	0.2	11000	2600	0.4
	30	20000	6000	0.2	16000	3800	0.2	11000	2600	0.4
	40	20000	4500	0.15	16000	2800	0.15	11000	2000	0.3
	50	20000	3000	0.15	16000	1900	0.15	11000	1300	0.3

Profundidad de corte



RE : Radio

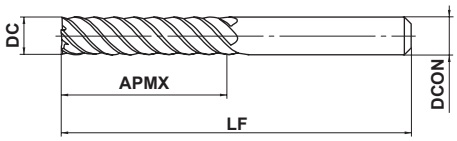
Nota 1) Cuando el ángulo de inclinación de la superficie maquinada es superior, o cuando el maquinado tiene cargas superiores, como en las esquinas, reducir las revoluciones y avance.
Nota 2) Se recomienda usar niebla de aceite para el maquinado de diámetros pequeños.
Nota 3) Las revoluciones y avance se pueden incrementar para pequeñas profundidades de corte (ap).
Nota 4) Las condiciones de corte pueden variar considerablemente debido al volado, profundidad de corte, y a las condiciones de la máquina. Por favor, utilice la tabla de arriba como punto de referencia.
Nota 5) Para acero endurecido superior a 55 HRC, usar VF2XLB.
Nota 6) Para condiciones de corte para acero inoxidable austenitico y aleación de titanio, usar acero endurecido superior (45-55 HRC), pero reducir la velocidad del husillo un 40% y el avance un 55%.

VCLD

End Mill, Longitud de corte larga, 6 Flautas

Acero al Carbón, Acero Aleado, Fundición (<30HRC)	Acero Herramienta, Acero Pre-Endurecido, Acero Endurecido (≤45HRC)	Acero Endurecido (≤55HRC)	Acero Endurecido (>55HRC)	Acero Inoxidable Austenítico	Aleaciones de Titanio Aleaciones Termoresistentes	Aleación de Cobre	Aluminio Aleado
	○	◎	◎				





Tipo 1

DC≤12	DC>12			
0 - 0.020	0 - 0.030			
DCON=6	8≤DCON≤10	12≤DCON≤16	20≤DCON≤25	
0 - 0.008	0 - 0.009	0 - 0.011	0 - 0.013	

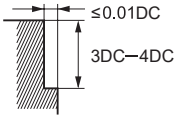
● Ideal para maquinado de acero herramienta y materiales endurecidos

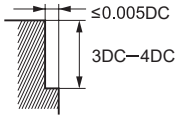
(mm)

Descripción	DC	APMX	LF	DCON	Número de Flautas	Existencia	Tipo
VCLDD0600	6	26	70	6	6	★	1
VCLDD0800	8	36	90	8	6	★	1
VCLDD1000	10	46	100	10	6	★	1
VCLDD1200	12	56	110	12	6	★	1
VCLDD1600	16	66	130	16	6	★	1
VCLDD2000	20	76	140	20	6	★	1
VCLDD2500	25	92	180	25	6	★	1

CONDICIONES DE CORTE RECOMENDADAS

Material	Acero Aleado, Acero Herramienta, Acero Pre-Endurecido AISI H13, AISI W1-10, AISI P21 etc.			Acero Endurecido (45—55HRC) AISI H13 etc.			Acero Endurecido (55—62HRC) AISI D2 etc.			Acero Endurecido (62—70HRC) AISI W1, AISI M2 etc.		
DC (mm)	Revolución (min^{-1})	Avance de mesa (mm/min)	Avance de mesa (IPM)	Revolución (min^{-1})	Avance de mesa (mm/min)	Avance de mesa (IPM)	Revolución (min^{-1})	Avance de mesa (mm/min)	Avance de mesa (IPM)	Revolución (min^{-1})	Avance de mesa (mm/min)	Avance de mesa (IPM)
6	2100	450	17.7	1600	330	13.0	1300	240	9.4	1100	190	7.5
8	1600	430	16.9	1200	310	12.2	1000	230	9.1	800	170	6.7
10	1300	420	16.5	960	290	11.4	800	220	8.7	640	150	5.9
12	1100	380	15.0	800	260	10.2	660	200	7.9	530	140	5.5
16	800	310	12.2	600	220	8.7	500	160	6.3	400	120	4.7
20	640	270	10.6	480	190	7.5	400	140	5.5	320	110	4.3
25	510	230	9.1	380	160	6.3	320	120	4.7	260	90	3.5





DC : Diámetro

Nota 1) SI la profundidad de corte es más pequeña que en esta tabla, se puede aumentar el avance.
Nota 2) En caso de que la rigidez de la máquina o la sujeción de la pieza no sea suficiente, o se producen vibraciones, reduzca las revoluciones y el avance proporcionalmente.

★ : Stock en Japón

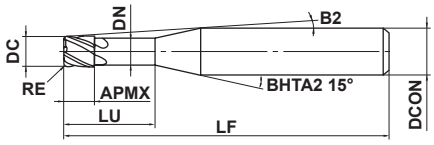
VCPSRB MIRACLE ORBIT

Con Radio, Longitud de corte corta, 2-4 Flautas, Alta precisión



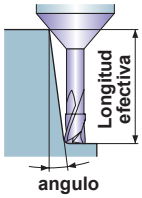
Acero al Carbón, Acero Aleado, Fundición (<30HRC)	Acero Herramienta, Acero Pre-Endurecido, Acero Endurecido (≤45HRC)	Acero Endurecido (≤55HRC)	Acero Endurecido (>55HRC)	Acero Inoxidable Austenítico	Aleaciones de Titanio Aleaciones Termoresistentes	Aleación de Cobre	Aluminio Aleado
○	◎	◎	○	○	○		

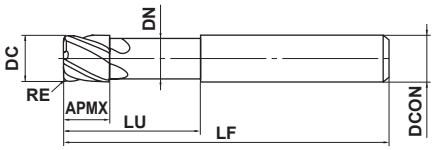




Tipo 1

Longitud efectiva para corte angular





Tipo 2

0.05≤RE≤5			
±0.01			
0.6≤DC≤12			
0 - 0.01			
DCON=6	8≤DCON≤10	DCON=12	
0 - 0.005	0 - 0.006	0 - 0.008	

● Tolerancia del radio de ±0.01 mm, Tolerancia del diámetro exterior de 0 ─ -0.01 mm.
End Mill con radio para maquinado preciso y eficiente.

(mm)

Descripción	DC	RE	APMX	LU	DN	B2	LF	DCON	Número de Flautas	Existencia	Tipo	Longitud efectiva para corte angular 0.5°	1°	2°	3°
VCPSRBD0060N02R005	0.6	0.05	0.6	2	0.56	12.6°	50	6	2	★	1	2.1	2.2	2.4	2.6
VCPSRBD0060N02R01	0.6	0.1	0.6	2	0.56	12.6°	50	6	2	★	1	2.1	2.2	2.3	2.6
VCPSRBD0060N02R02	0.6	0.2	0.6	2	0.56	12.7°	50	6	2	★	1	2.1	2.2	2.2	2.5
VCPSRBD0060N04R01	0.6	0.1	0.6	4	0.56	10.9°	50	6	2	★	1	4.2	4.4	4.7	5.1
VCPSRBD0060N04R02	0.6	0.2	0.6	4	0.56	11°	50	6	2	★	1	4.2	4.3	4.7	5
VCPSRBD0080N04R005	0.8	0.05	0.8	4	0.76	10.7°	50	6	2	★	1	4.2	4.4	4.7	5.1
VCPSRBD0080N04R01	0.8	0.1	0.8	4	0.76	10.8°	50	6	2	★	1	4.2	4.4	4.7	5.1
VCPSRBD0080N04R02	0.8	0.2	0.8	4	0.76	10.8°	50	6	2	★	1	4.2	4.3	4.7	5
VCPSRBD0080N04R03	0.8	0.3	0.8	4	0.76	10.9°	50	6	2	★	1	4.2	4.3	4.6	5
VCPSRBD0080N06R01	0.8	0.1	0.8	6	0.76	9.4°	50	6	2	★	1	6.3	6.5	7	7.5
VCPSRBD0080N06R02	0.8	0.2	0.8	6	0.76	9.5°	50	6	2	★	1	6.3	6.5	7	7.5
VCPSRBD0080N06R03	0.8	0.3	0.8	6	0.76	9.5°	50	6	2	★	1	6.3	6.5	6.9	7.5
VCPSRBD0080N08R03	0.8	0.3	0.8	8	0.76	8.5°	50	6	2	★	1	8.3	8.6	9.2	10
VCPSRBD0100N04R005	1	0.05	1	4	0.94	10.5°	50	6	2	★	1	4.2	4.5	4.8	5.3
VCPSRBD0100N04R01	1	0.1	1	4	0.94	10.5°	50	6	2	★	1	4.2	4.5	4.8	5.3
VCPSRBD0100N04R02	1	0.2	1	4	0.94	10.6°	50	6	2	★	1	4.2	4.5	4.7	5.3
VCPSRBD0100N04R03	1	0.3	1	4	0.94	10.6°	50	6	2	★	1	4.2	4.5	4.6	5.2
VCPSRBD0100N04R04	1	0.4	1	4	0.94	10.7°	50	6	2	★	1	4.2	4.5	4.4	5.2
VCPSRBD0100N06R01	1	0.1	1	6	0.94	9.2°	50	6	2	★	1	6.4	6.7	7.2	7.8
VCPSRBD0100N06R02	1	0.2	1	6	0.94	9.2°	50	6	2	★	1	6.4	6.7	7.2	7.7
VCPSRBD0100N06R03	1	0.3	1	6	0.94	9.3°	50	6	2	★	1	6.3	6.6	7.2	7.7
VCPSRBD0100N06R04	1	0.4	1	6	0.94	9.4°	50	6	2	★	1	6.3	6.6	7.1	7.7
VCPSRBD0100N10R03	1	0.3	1	10	0.94	7.4°	50	6	2	★	1	10.5	10.9	11.8	12.7
VCPSRBD0100N10R04	1	0.4	1	10	0.94	7.4°	50	6	2	★	1	10.5	10.9	11.7	12.7
VCPSRBD0120N06R05	1.2	0.5	1.2	6	1.14	9.3°	50	6	2	★	1	6.3	6.6	7.1	7.7
VCPSRBD0120N10R05	1.2	0.5	1.2	10	1.14	7.3°	50	6	2	★	1	10.5	10.9	11.7	12.6
VCPSRBD0120N15R05	1.2	0.5	1.2	15	1.14	5.8°	50	6	2	★	1	15.7	16.3	17.5	18.9
VCPSRBD0150N04R01	1.5	0.1	1.5	4	1.44	10.2°	50	6	2	★	1	4.2	4.5	4.8	5.3
VCPSRBD0150N04R02	1.5	0.2	1.5	4	1.44	10.2°	50	6	2	★	1	4.2	4.5	4.7	5.3
VCPSRBD0150N04R03	1.5	0.3	1.5	4	1.44	10.3°	50	6	2	★	1	4.2	4.5	4.6	5.2
VCPSRBD0150N04R05	1.5	0.5	1.5	4	1.44	10.5°	50	6	2	●	1	4.2	4.4	4.3	5.2

● : Existencia en EUA ★ : Stock en Japón

(mm)

Descripción	DC	RE	APMX	LU	DN	B2	LF	DCON	Número de Flautas	Existencia	Tipo	Longitud efectiva para corte angular			
												0.5°	1°	2°	3°
VCPSRBD0150N06R01	1.5	0.1	1.5	6	1.44	8.8°	50	6	2	★	1	6.4	6.7	7.2	7.8
VCPSRBD0150N06R02	1.5	0.2	1.5	6	1.44	8.9°	50	6	2	★	1	6.4	6.7	7.2	7.7
VCPSRBD0150N06R03	1.5	0.3	1.5	6	1.44	8.9°	50	6	2	★	1	6.3	6.6	7.2	7.7
VCPSRBD0150N06R05	1.5	0.5	1.5	6	1.44	9°	50	6	2	●	1	6.3	6.6	7.1	7.7
VCPSRBD0150N10R01	1.5	0.1	1.5	10	1.44	6.9°	50	6	2	★	1	10.6	11	11.8	12.7
VCPSRBD0150N10R02	1.5	0.2	1.5	10	1.44	7°	50	6	2	★	1	10.5	11	11.8	12.7
VCPSRBD0150N10R03	1.5	0.3	1.5	10	1.44	7°	50	6	2	★	1	10.5	10.9	11.8	12.7
VCPSRBD0150N10R05	1.5	0.5	1.5	10	1.44	7.1°	50	6	2	●	1	10.5	10.9	11.7	12.6
VCPSRBD0150N15R01	1.5	0.1	1.5	15	1.44	5.5°	50	6	2	★	1	15.8	16.3	17.5	18.9
VCPSRBD0150N15R02	1.5	0.2	1.5	15	1.44	5.5°	50	6	2	★	1	15.8	16.3	17.5	18.9
VCPSRBD0150N15R03	1.5	0.3	1.5	15	1.44	5.5°	50	6	2	★	1	15.7	16.3	17.5	18.9
VCPSRBD0150N15R05	1.5	0.5	1.5	15	1.44	5.7°	50	6	2	★	1	15.7	16.3	17.4	18.6
VCPSRBD0150N20R03	1.5	0.3	1.5	20	1.44	4.7°	60	6	2	★	1	20.9	21.6	22.9	24.5
VCPSRBD0150N20R05	1.5	0.5	1.5	20	1.44	4.8°	60	6	2	★	1	20.9	21.5	22.8	24.2
VCPSRBD0200N06R01	2	0.1	2	6	1.9	9.4°	50	6	4	★	1	6.3	6.6	6.9	7.5
VCPSRBD0200N06R02	2	0.2	2	6	1.9	9.7°	50	6	4	★	1	6.3	6.6	6.8	7.4
VCPSRBD0200N06R03	2	0.3	2	6	1.9	10°	50	6	4	★	1	6.3	6.6	6.7	7.4
VCPSRBD0200N06R05	2	0.5	2	6	1.9	10.3°	50	6	4	●	1	6.3	6.5	6.5	7.4
VCPSRBD0200N10R01	2	0.1	2	10	1.9	7.6°	50	6	4	★	1	10.5	10.9	11.4	12
VCPSRBD0200N10R02	2	0.2	2	10	1.9	7.7°	50	6	4	★	1	10.5	10.8	11.2	12
VCPSRBD0200N10R03	2	0.3	2	10	1.9	7.8°	50	6	4	★	1	10.5	10.8	11.1	11.9
VCPSRBD0200N10R05	2	0.5	2	10	1.9	8°	50	6	4	●	1	10.5	10.8	10.9	11.9
VCPSRBD0200N15R01	2	0.1	2	15	1.9	5.9°	50	6	4	★	1	15.7	16.1	16.8	17.5
VCPSRBD0200N15R02	2	0.2	2	15	1.9	5.9°	50	6	4	★	1	15.7	16.1	16.7	17.5
VCPSRBD0200N15R03	2	0.3	2	15	1.9	6°	50	6	4	★	1	15.7	16.1	16.6	17.4
VCPSRBD0200N15R05	2	0.5	2	15	1.9	6.1°	50	6	4	●	1	15.6	16.1	16.3	17.4
VCPSRBD0200N20R03	2	0.3	2	20	1.9	4.8°	60	6	4	★	1	20.8	21.4	21.9	22.9
VCPSRBD0200N20R05	2	0.5	2	20	1.9	4.9°	60	6	4	★	1	20.8	21.4	21.7	22.9
VCPSRBD0200N25R03	2	0.3	2	25	1.9	4°	60	6	4	★	1	26	26.6	27.5	28.3
VCPSRBD0200N25R05	2	0.5	2	25	1.9	4°	60	6	4	★	1	26	26.6	27	28.2
VCPSRBD0250N08R01	2.5	0.1	2.5	8	2.4	8.6°	50	6	4	★	1	8.4	8.7	9.2	9.9
VCPSRBD0250N08R02	2.5	0.2	2.5	8	2.4	8.7°	50	6	4	★	1	8.4	8.7	9	9.9
VCPSRBD0250N08R03	2.5	0.3	2.5	8	2.4	8.8°	50	6	4	★	1	8.4	8.7	8.9	9.9
VCPSRBD0250N08R05	2.5	0.5	2.5	8	2.4	9°	50	6	4	★	1	8.4	8.7	8.7	9.9
VCPSRBD0250N08R10	2.5	1	2.5	8	2.4	9.4°	50	6	4	●	1	8.3	8.7	8.2	9.9
VCPSRBD0250N15R03	2.5	0.3	2.5	15	2.4	5.5°	50	6	4	★	1	15.7	16.1	16.6	17.5
VCPSRBD0250N15R05	2.5	0.5	2.5	15	2.4	5.6°	50	6	4	★	1	15.6	16.1	16.3	17.5
VCPSRBD0250N15R10	2.5	1	2.5	15	2.4	5.7°	50	6	4	●	1	15.6	16.1	15.8	17.5
VCPSRBD0300N10R01	3	0.1	3	10	2.9	6.6°	60	6	4	★	1	10.5	10.9	11.4	12.3
VCPSRBD0300N10R02	3	0.2	3	10	2.9	6.6°	60	6	4	★	1	10.5	10.8	11.2	12.3
VCPSRBD0300N10R03	3	0.3	3	10	2.9	6.6°	60	6	4	★	1	10.5	10.8	11.1	12.3
VCPSRBD0300N10R05	3	0.5	3	10	2.9	6.7°	60	6	4	●	1	10.5	10.8	10.9	12.4
VCPSRBD0300N10R10	3	1	3	10	2.9	7°	60	6	4	●	1	10.4	10.8	10.4	12.4
VCPSRBD0300N15R01	3	0.1	3	15	2.9	4.8°	60	6	4	★	1	15.7	16.1	16.8	17.7
VCPSRBD0300N15R02	3	0.2	3	15	2.9	4.8°	60	6	4	★	1	15.7	16.1	16.7	17.8
VCPSRBD0300N15R03	3	0.3	3	15	2.9	4.8°	60	6	4	★	1	15.7	16.1	16.6	17.8
VCPSRBD0300N15R05	3	0.5	3	15	2.9	4.8°	60	6	4	●	1	15.6	16.1	16.3	17.8
VCPSRBD0300N15R10	3	1	3	15	2.9	5°	60	6	4	●	1	15.6	16.1	15.8	17.8
VCPSRBD0300N20R01	3	0.1	3	20	2.9	3.7°	60	6	4	★	1	20.8	21.4	22.1	23.1
VCPSRBD0300N20R02	3	0.2	3	20	2.9	3.7°	60	6	4	★	1	20.8	21.4	22	23.1
VCPSRBD0300N20R03	3	0.3	3	20	2.9	3.8°	60	6	4	★	1	20.8	21.4	21.9	23.2
VCPSRBD0300N20R05	3	0.5	3	20	2.9	3.8°	60	6	4	●	1	20.8	21.4	21.7	23.2

VCPSRB MIRACLE ORBIT

Con Radio, Longitud de corte corta, 2-4 Flautas, Alta precisión

(mm)

Descripción	DC	RE	APMX	LU	DN	B2	LF	DCON	Número de Flautas	Existencia	Tipo	Longitud efectiva para corte angular			
												0.5°	1°	2°	3°
VCPSRBD0300N20R10	3	1	3	20	2.9	3.9°	60	6	4	●	1	20.8	21.3	21.2	23.2
VCPSRBD0300N30R03	3	0.3	3	30	2.9	2.6°	70	6	4	★	1	31.1	31.8	32.5	*
VCPSRBD0300N30R05	3	0.5	3	30	2.9	2.6°	70	6	4	★	1	31.1	31.8	32.2	*
VCPSRBD0400N12R01	4	0.1	4	12	3.9	3.8°	60	6	4	★	1	12.5	13	13.5	15.1
VCPSRBD0400N12R02	4	0.2	4	12	3.9	3.8°	60	6	4	★	1	12.5	13	13.4	15.2
VCPSRBD0400N12R03	4	0.3	4	12	3.9	3.8°	60	6	4	★	1	12.5	13	13.3	15.2
VCPSRBD0400N12R05	4	0.5	4	12	3.9	3.9°	60	6	4	●	1	12.5	13	13.1	15.3
VCPSRBD0400N12R10	4	1	4	12	3.9	4°	60	6	4	●	1	12.5	12.9	12.6	15.3
VCPSRBD0400N20R01	4	0.1	4	20	3.9	2.5°	60	6	4	★	1	20.8	21.4	22.1	*
VCPSRBD0400N20R02	4	0.2	4	20	3.9	2.5°	60	6	4	★	1	20.8	21.4	22	*
VCPSRBD0400N20R03	4	0.3	4	20	3.9	2.5°	60	6	4	★	1	20.8	21.4	21.9	*
VCPSRBD0400N20R05	4	0.5	4	20	3.9	2.5°	60	6	4	●	1	20.8	21.4	21.7	*
VCPSRBD0400N20R10	4	1	4	20	3.9	2.6°	60	6	4	●	1	20.8	21.3	21.2	*
VCPSRBD0400N30R03	4	0.3	4	30	3.9	1.8°	70	6	4	★	1	31.1	31.8	*	*
VCPSRBD0400N30R05	4	0.5	4	30	3.9	1.8°	70	6	4	●	1	31.1	31.8	*	*
VCPSRBD0400N30R10	4	1	4	30	3.9	1.8°	70	6	4	●	1	31.1	31.8	*	*
VCPSRBD0500N15R05	5	0.5	5	15	4.9	1.6°	60	6	4	★	1	15.6	16.1	*	*
VCPSRBD0500N15R10	5	1	5	15	4.9	1.6°	60	6	4	★	1	15.6	16.1	*	*
VCPSRBD0500N30R05	5	0.5	5	30	4.9	0.9°	70	6	4	★	1	31.1	*	*	*
VCPSRBD0500N30R10	5	1	5	30	4.9	0.9°	70	6	4	★	1	31.1	*	*	*
VCPSRBD0600N18R01	6	0.1	6	18	5.85	—	70	6	4	★	2	*	*	*	*
VCPSRBD0600N18R02	6	0.2	6	18	5.85	—	70	6	4	★	2	*	*	*	*
VCPSRBD0600N18R03	6	0.3	6	18	5.85	—	70	6	4	★	2	*	*	*	*
VCPSRBD0600N18R05	6	0.5	6	18	5.85	—	70	6	4	●	2	*	*	*	*
VCPSRBD0600N18R10	6	1	6	18	5.85	—	70	6	4	●	2	*	*	*	*
VCPSRBD0600N18R20	6	2	6	18	5.85	—	70	6	4	●	2	*	*	*	*
VCPSRBD0600N41R05	6	0.5	6	41	5.85	—	90	6	4	★	2	*	*	*	*
VCPSRBD0600N50R10	6	1	6	50	5.85	—	90	6	4	★	2	*	*	*	*
VCPSRBD0800N24R01	8	0.1	8	24	7.85	—	90	8	4	★	2	*	*	*	*
VCPSRBD0800N24R02	8	0.2	8	24	7.85	—	90	8	4	★	2	*	*	*	*
VCPSRBD0800N24R03	8	0.3	8	24	7.85	—	90	8	4	★	2	*	*	*	*
VCPSRBD0800N24R05	8	0.5	8	24	7.85	—	90	8	4	●	2	*	*	*	*
VCPSRBD0800N24R10	8	1	8	24	7.85	—	90	8	4	●	2	*	*	*	*
VCPSRBD0800N24R20	8	2	8	24	7.85	—	90	8	4	●	2	*	*	*	*
VCPSRBD0800N24R30	8	3	8	24	7.85	—	90	8	4	●	2	*	*	*	*
VCPSRBD0800N50R10	8	1	8	50	7.85	—	90	8	4	★	2	*	*	*	*
VCPSRBD0800N50R30	8	3	8	50	7.85	—	90	8	4	★	2	*	*	*	*
VCPSRBD1000N30R03	10	0.3	10	30	9.7	—	100	10	4	★	2	*	*	*	*
VCPSRBD1000N30R05	10	0.5	10	30	9.7	—	100	10	4	●	2	*	*	*	*
VCPSRBD1000N30R10	10	1	10	30	9.7	—	100	10	4	●	2	*	*	*	*
VCPSRBD1000N30R20	10	2	10	30	9.7	—	100	10	4	●	2	*	*	*	*
VCPSRBD1000N30R30	10	3	10	30	9.7	—	100	10	4	●	2	*	*	*	*
VCPSRBD1000N30R40	10	4	10	30	9.7	—	100	10	4	●	2	*	*	*	*
VCPSRBD1000N50R10	10	1	10	50	9.7	—	100	10	4	★	2	*	*	*	*
VCPSRBD1000N50R30	10	3	10	50	9.7	—	100	10	4	★	2	*	*	*	*
VCPSRBD1200N36R03	12	0.3	12	36	11.7	—	110	12	4	★	2	*	*	*	*
VCPSRBD1200N36R05	12	0.5	12	36	11.7	—	110	12	4	●	2	*	*	*	*
VCPSRBD1200N36R10	12	1	12	36	11.7	—	110	12	4	●	2	*	*	*	*
VCPSRBD1200N36R20	12	2	12	36	11.7	—	110	12	4	●	2	*	*	*	*
VCPSRBD1200N36R30	12	3	12	36	11.7	—	110	12	4	●	2	*	*	*	*
VCPSRBD1200N36R40	12	4	12	36	11.7	—	110	12	4	●	2	*	*	*	*
VCPSRBD1200N36R50	12	5	12	36	11.7	—	110	12	4	●	2	*	*	*	*

* Sin interferencia

● : Existencia en EUA ★ : Stock en Japón

CONDICIONES DE CORTE RECOMENDADAS

Material		Acero Aleado, Acero Herramienta, Acero Pre-Endurecido AISI H13, AISI W1-10, AISI P21 etc.			Acero Endurecido (45−55HRC) AISI H13 etc.			Acero Endurecido (55−62HRC) AISI D2 etc.		
DC (mm)	LU (mm)	Revolución (min^{-1})	Avance de mesa (mm/min)	Avance de mesa (IPM)	Revolución (min^{-1})	Avance de mesa (mm/min)	Avance de mesa (IPM)	Revolución (min^{-1})	Avance de mesa (mm/min)	Avance de mesa (IPM)
0.6	2	48000	200−600	7.9− 23.6	40000	160−500	6.3− 19.7	22000	80−250	3.1− 9.8
	4	48000	160−500	6.3− 19.7	40000	100−300	3.9− 11.8	22000	50−150	2.0− 5.9
0.8	4	48000	240−750	9.4− 29.5	32000	160−500	6.3− 19.7	19000	80−250	3.1− 9.8
	6	38000	190−600	7.5− 23.6	26000	130−400	5.1− 15.7	16000	70−200	2.8− 7.9
	8	29000	150−450	5.9− 17.7	19000	100−300	3.9− 11.8	12000	50−150	2.0− 5.9
1	4	48000	270−900	10.6− 35.4	32000	180−600	7.1− 23.6	19000	90−300	3.5−11.8
	6	38000	220−720	8.7− 28.3	26000	150−480	5.9− 18.9	16000	70−240	2.8− 9.4
	10	29000	160−540	6.3− 21.3	19000	110−360	4.3− 14.2	12000	60−180	2.4− 7.1
1.2	6	48000	300−900	11.8− 35.4	32000	200−600	7.9− 23.6	19000	100−300	3.9−11.8
	10	38000	240−720	9.4− 28.3	26000	160−480	6.3− 18.9	15000	80−240	3.1− 9.4
	15	29000	180−540	7.1− 21.3	19000	120−360	4.7− 14.2	12000	60−180	2.4− 7.1
1.5	4	41000	300−900	11.8− 35.4	27000	200−600	7.9− 23.6	16000	100−300	3.9−11.8
	6	32000	240−720	9.4− 28.3	22000	160−480	6.3− 18.9	13000	80−240	3.1− 9.4
	10	24000	180−540	7.1− 21.3	16000	120−360	4.7− 14.2	10000	60−180	2.4− 7.1
2	6	36000	600−2000	23.6− 78.7	24000	400−1300	15.7− 51.2	14000	200−650	7.9−25.6
	10	29000	480−1600	18.9− 63.0	19000	320−1000	12.6− 39.4	12000	160−520	6.3−20.5
	15	22000	360−1200	14.2− 47.2	14000	240−780	9.4− 30.7	9000	120−390	4.7−15.4
2.5	8	33000	750−2400	29.5− 94.5	22000	500−1600	19.7− 63.0	13000	250−800	9.8−31.5
	15	20000	450−1400	17.7− 55.1	13000	300−960	11.8− 37.8	8000	150−480	5.9−18.9
3	10	30000	900−3000	35.4−118.1	20000	600−2000	23.6− 78.7	12000	300−1000	11.8−39.4
	15	24000	720−2400	28.3− 94.5	16000	480−1600	18.9− 63.0	10000	240−800	9.4−31.5
	20	18000	540−1800	21.3− 70.9	12000	360−1200	14.2− 47.2	7000	180−600	7.1−23.6
4	12	26000	1200−4500	47.2−177.2	17000	800−3000	31.5−118.1	10000	400−1500	15.7−59.1
	20	20000	960−2000	37.8− 78.7	14000	640−2000	25.2− 78.7	8000	320−2000	12.6−78.7
	30	15000	720−1000	28.3− 39.4	10000	480−1000	18.9− 39.4	6000	240−1000	9.4−39.4
5	15	20000	1200−4800	47.2−189.0	13000	780−3120	30.7−122.8	10000	520−2000	20.5−78.7
	30	12000	720−1900	28.3− 74.8	8000	480−1600	18.9− 63.0	7000	360−1120	14.2−44.1
6	18	20000	1600−7500	63.0−295.3	13000	1100−5000	43.3−196.9	8000	550−2500	21.7−98.4
	41	15000	900−2400	35.4− 94.5	12000	720−1600	28.3− 63.0	10000	600−1200	23.6−47.2
	50	10000	600−1200	23.6− 47.2	8000	480−800	18.9− 31.5	6000	360−530	14.2−20.9
8	24	15000	1900−7500	74.8−295.3	10000	1300−5000	51.2−196.9	6000	650−2500	25.6−98.4
	50	10000	1300−2400	51.2− 94.5	8000	1000−2200	39.4− 86.6	3000	320−600	12.6−23.6
10	30	12000	1600−7500	63.0−295.3	8000	1100−5000	43.3−196.9	5000	550−2500	21.7−98.4
	50	10000	1300−3200	51.2−126.0	7000	950−2200	37.4− 86.6	2500	280−600	11.0−23.6
12	36	10000	1500−7500	59.1−295.3	7000	1000−5000	39.4−196.9	4000	500−2500	19.7−98.4
Profundidad de corte		≤0.2RE (DC≤ϕ2) ≤0.4RE (DC>ϕ2) ≤0.1mm (DC≤ϕ1.5) ≤0.2mm (DC=ϕ2 a ϕ5) ≤0.5mm (DC≥ϕ6)						≤0.1RE (DC≤ϕ2) ≤0.2RE (DC>ϕ2) ≤0.05mm (DC≤ϕ1.5) ≤0.1mm (DC=ϕ2 a ϕ5) ≤0.3mm (DC≥ϕ6)		

DC : Diámetro, RE : Radio

Nota 1) Las condiciones de corte de la tabla son una guía para maquinar con filo vivo, con radios, cuando maquine con filo periférico, utilice el mínimo avance de esta tabla.
Nota 2) SI la profundidad de corte es más pequeña que en esta tabla, se puede aumentar el avance.
Nota 3) Cuando maquine el contorno, las condiciones de corte pueden variar gradualmente debido a la geometria de la pieza y a la profundidad de corte.
Nota 4) En caso de que la rigidez de la máquina o la sujeción de la pieza no sea suficiente, o se producen vibraciones, reduzca las revoluciones y el avance proporcionalmente.

VCPSRB MIRACLE ORBIT

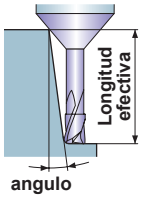
Con Radio, Longitud de corte corta, 2-4 Flautas, Alta precisión

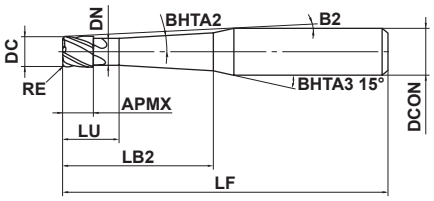


Acero al Carbón, Acero Aleado, Fundición (<30HRC)	Acero Herramienta, Acero Pre-Endurecido, Acero Endurecido (≤45HRC)	Acero Endurecido (≤55HRC)	Acero Endurecido (>55HRC)	Acero Inoxidable Austenítico	Aleaciones de Titanio Aleaciones Termoresistentes	Aleación de Cobre	Aluminio Aleado
○	◎	◎	○	○	○		

Tipo cuello cónico







Tipo 1

0.5≤RE≤3			
±0.01			
1.5≤DC≤12			
0 - 0.01			
DCON=6	8≤DCON≤10	12≤DCON≤16	
h5			
0 - 0.005	0 - 0.006	0 - 0.008	

● Tolerancia del radio de ±0.01 mm, Tolerancia del diámetro exterior de 0 ─ -0.01 mm.
End Mill con radio para maquinado preciso y eficiente.

(mm)

Descripción	DC	RE	BHTA2	APMX	LB2	LU	DN	B2	LF	DCON	Número de Flautas	Existencia	Tipo	Longitud efectiva para corte angular 1°	2°	3°
VCPSRBD0150N03L06R05	1.5	0.5	1.5°	1.5	6	3	1.44	9°	50	6	2	●	1	─	7.1	7.7
VCPSRBD0150N03L10R05	1.5	0.5	1.5°	1.5	10	3	1.44	7.2°	50	6	2	●	1	─	11.3	12.2
VCPSRBD0200N04L10R05	2	0.5	1.5°	2	10	4	1.9	6.7°	60	6	4	●	1	─	11.5	12.4
VCPSRBD0200N04L15R05	2	0.5	1.5°	2	15	4	1.9	5.3°	60	6	4	●	1	─	16.7	18
VCPSRBD0250N05L12R10	2.5	1	1.5°	2.5	12	5	2.4	5.6°	60	6	4	●	1	─	14.2	15.3
VCPSRBD0250N05L20R10	2.5	1	1.5°	2.5	20	5	2.4	4°	60	6	4	●	1	─	22.5	24.2
VCPSRBD0300N06L15R05	3	0.5	1.5°	3	15	6	2.9	4.4°	60	6	4	●	1	─	16.9	18.2
VCPSRBD0300N06L20R05	3	0.5	1.5°	3	20	6	2.9	3.6°	60	6	4	●	1	─	22.1	23.8
VCPSRBD0300N06L15R10	3	1	1.5°	3	15	6	2.9	4.4°	60	6	4	●	1	─	17.4	18.7
VCPSRBD0300N06L20R10	3	1	1.5°	3	20	6	2.9	3.6°	60	6	4	●	1	─	22.6	24.4
VCPSRBD0400N08L20R10	4	1	1.5°	4	20	8	3.9	2.6°	60	6	4	●	1	─	22.8	*
VCPSRBD0400N08L30R10	4	1	1.5°	4	30	8	3.9	1.9°	70	6	4	●	1	─	*	*
VCPSRBD0500N08L40R05	5	0.5	1°	5	40	8	4.9	2°	90	8	4	★	1	41.2	*	*
VCPSRBD0500N08L60R05	5	0.5	1°	5	60	8	4.9	1.4°	110	8	4	★	1	61.2	*	*
VCPSRBD0500N08L40R10	5	1	1°	5	40	8	4.9	2°	90	8	4	★	1	41.7	*	*
VCPSRBD0500N08L60R10	5	1	1°	5	60	8	4.9	1.4°	110	8	4	★	1	61.7	*	*
VCPSRBD0600N08L40R20	6	2	1°	6	40	8	5.85	1.4°	70	8	4	●	1	42.8	*	*
VCPSRBD0600N08L60R20	6	2	1°	6	60	8	5.85	1°	100	8	4	★	1	*	*	*
VCPSRBD0800N10L53R20	8	2	1°	8	53	10	7.85	1.1°	90	10	4	●	1	55.9	*	*
VCPSRBD0800N10L70R20	8	2	1°	8	70	10	7.85	1.6°	130	12	4	★	1	72.9	*	*
VCPSRBD1000N12L55R30	10	3	1°	10	55	12	9.7	1.1°	100	12	4	●	1	59.4	*	*
VCPSRBD1000N12L70R30	10	3	1°	10	70	12	9.7	0.9°	130	12	4	★	1	*	*	*
VCPSRBD1200N24L70R30	12	3	1°	12	70	24	11.7	1.6°	130	16	4	★	1	75.2	*	*

* Sin interferencia

CONDICIONES DE CORTE RECOMENDADAS

Material			Acero Aleado, Acero Herramienta, Acero Pre-Endurecido AISI H13, AISI W1-10, AISI P21 etc.			Acero Endurecido (45—55HRC) AISI H13 etc.			Acero Endurecido (55—62HRC) AISI D2 etc.		
DC (mm)	BHTA	LB2 (mm)	Revolución (min^{-1})	Avance de mesa (mm/min)	Avance de mesa (IPM)	Revolución (min^{-1})	Avance de mesa (mm/min)	Avance de mesa (IPM)	Revolución (min^{-1})	Avance de mesa (mm/min)	Avance de mesa (IPM)
1.5	1.5°	6	36000	270—810	10.6— 31.9	24000	180—540	7.1— 21.3	15000	90—270	3.5— 10.6
	1.5°	10	28000	210—630	8.3— 24.8	19000	140—420	5.5— 16.5	11000	70—210	2.8— 8.3
2	1.5°	10	32000	540—1800	21.3— 70.9	22000	360—1200	14.2— 47.2	13000	180—590	7.1— 23.2
	1.5°	15	25000	420—1400	16.5— 55.1	17000	280—910	11.0— 35.8	10000	140—460	5.5— 18.1
2.5	1.5°	12	26000	600—1900	23.6— 74.8	18000	400—1300	15.7— 51.2	11000	200—640	7.9— 25.2
	1.5°	20	20000	450—140	17.7— 5.5	13000	300—960	11.8— 37.8	8000	150—480	5.9— 18.9
3	1.5°	15	27000	810—2700	31.9—106.3	18000	540—1800	21.3— 70.9	11000	270—900	10.6— 35.4
	1.5°	20	21000	630—2100	24.8— 82.7	14000	420—1400	16.5— 55.1	8000	210—700	8.3— 27.6
4	1.5°	20	23000	1080—3000	42.5—118.1	15000	720—3000	28.3—118.1	9000	360—3000	14.2—118.1
	1.5°	30	18000	840—1500	33.1— 59.1	12000	560—1500	22.0— 59.1	7000	280—1500	11.0— 59.1
5	1°	40	10000	520—1400	20.5— 55.1	7000	420—840	16.5— 33.1	5000	260—600	10.2— 23.6
	1°	60	7000	360—840	14.2— 33.1	5000	300—500	11.8— 19.7	4000	210—400	8.3— 15.7
6	1°	40	20000	1650—4500	65.0—177.2	13000	1100—3000	43.3—118.1	8000	550—1500	21.7— 59.1
8	1°	53	15000	1950—4500	76.8—177.2	10000	1300—3000	51.2—118.1	6000	650—1500	25.6— 59.1
10	1°	55	12000	1650—4500	65.0—177.2	8000	1100—3000	43.3—118.1	5000	550—1500	21.7— 59.1
Profundidad de corte			≤0.2RE (DC≤ϕ2) ≤0.4RE (DC>ϕ2) ≤0.1mm (DC≤ϕ1.5) ≤0.2mm (DC=ϕ2 aϕ5) ≤0.5mm (DC≥ϕ6)			≤0.1RE (DC≤ϕ2) ≤0.2RE (DC>ϕ2) ≤0.05mm (DC≤ϕ1.5) ≤0.1mm (DC=ϕ2 aϕ5) ≤0.3mm (DC≥ϕ6)					

DC : Diámetro, RE : Radio

Nota 1) Las condiciones de corte de la tabla son una guía para maquinar con filo vivo, con radios, cuando maquine con filo periférico, utilice el mínimo avance de esta tabla.
Nota 2) SI la profundidad de corte es más pequeña que en esta tabla, se puede aumentar el avance.
Nota 3) Cuando maquine el contorno, las condiciones de corte pueden variar gradualmente debido a la geometria de la pieza y a la profundidad de corte.
Nota 4) En caso de que la rigidez de la máquina o la sujeción de la pieza no sea suficiente, o se producen vibraciones, reduzca las revoluciones y el avance proporcionalmente.

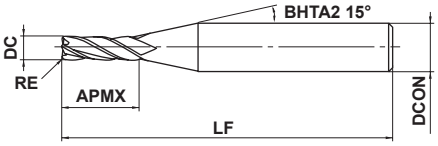
VC4JRB

End Mill con radio, Longitud de corte semi largo, 4 Flautas

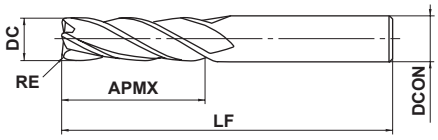


Acero al Carbón, Acero Aleado, Fundición (<30HRC)	Acero Herramienta, Acero Pre-Endurecido, Acero Endurecido (≤45HRC)	Acero Endurecido (≤55HRC)	Acero Endurecido (>55HRC)	Acero Inoxidable Austenítico	Aleaciones de Titanio Aleaciones Termoresistentes	Aleación de Cobre	Aluminio Aleado
○	◎	○		○	○		





Tipo 1



Tipo 2

DC≤12	DC>12			
0 - 0.020	0 - 0.030			
DCON=6	8≤DCON≤10	12≤DCON≤16	DCON=20	
0 - 0.008	0 - 0.009	0 - 0.011	0 - 0.013	

- End Mill con radio 4 flautas para uso general.
- End Mill con radio para aplicaciones con longitud a cortar grande.

(mm)

Descripción	DC	RE	APMX	LF	DCON	Número de Flautas	Existencia	Tipo
VC4JRBD0300R0030	3	0.3	12	50	6	4	★	1
VC4JRBD0400R0030	4	0.3	15	50	6	4	★	1
VC4JRBD0400R0050	4	0.5	15	50	6	4	★	1
VC4JRBD0500R0030	5	0.3	20	60	6	4	★	1
VC4JRBD0500R0050	5	0.5	20	60	6	4	★	1
VC4JRBD0600R0030	6	0.3	20	60	6	4	★	2
VC4JRBD0600R0050	6	0.5	20	60	6	4	★	2
VC4JRBD0600R0100	6	1	20	60	6	4	★	2
VC4JRBD0800R0030	8	0.3	25	70	8	4	★	2
VC4JRBD0800R0050	8	0.5	25	70	8	4	★	2
VC4JRBD0800R0100	8	1	25	70	8	4	★	2
VC4JRBD0800R0150	8	1.5	25	70	8	4	★	2
VC4JRBD0800R0200	8	2	25	70	8	4	★	2
VC4JRBD1000R0030	10	0.3	30	90	10	4	★	2
VC4JRBD1000R0050	10	0.5	30	90	10	4	★	2
VC4JRBD1000R0100	10	1	30	90	10	4	★	2
VC4JRBD1000R0150	10	1.5	30	90	10	4	★	2
VC4JRBD1000R0200	10	2	30	90	10	4	★	2
VC4JRBD1200R0050	12	0.5	30	90	12	4	★	2
VC4JRBD1200R0100	12	1	30	90	12	4	★	2
VC4JRBD1200R0150	12	1.5	30	90	12	4	★	2
VC4JRBD1200R0200	12	2	30	90	12	4	★	2
VC4JRBD1600R0050	16	0.5	50	110	16	4	★	2
VC4JRBD1600R0100	16	1	50	110	16	4	★	2
VC4JRBD1600R0150	16	1.5	50	110	16	4	★	2
VC4JRBD1600R0200	16	2	50	110	16	4	★	2
VC4JRBD2000R0050	20	0.5	55	110	20	4	★	2
VC4JRBD2000R0100	20	1	55	110	20	4	★	2
VC4JRBD2000R0150	20	1.5	55	110	20	4	★	2
VC4JRBD2000R0200	20	2	55	110	20	4	★	2

★ : Stock en Japón

CONDICIONES DE CORTE RECOMENDADAS

Material	Acero al Carbón, Fundición, Acero Aleado (−30HRC) AISI 1050, AISI 35, AISI P20 etc.			Acero Aleado, Acero Herramienta, Acero Pre-Endurecido AISI H13, AISI W1-10, AISI P21 etc.			Aceros inoxidables austenicos, Aleaciones de Titanio AISI 304, AISI 306, Ti-6Al-4V etc.			Acero Endurecido (45−55HRC) AISI H13 etc.		
DC (mm)	Revolución (min^{-1})	Avance de mesa (mm/min)	Avance de mesa (IPM)	Revolución (min^{-1})	Avance de mesa (mm/min)	Avance de mesa (IPM)	Revolución (min^{-1})	Avance de mesa (mm/min)	Avance de mesa (IPM)	Revolución (min^{-1})	Avance de mesa (mm/min)	Avance de mesa (IPM)
3	4200	110	4.3	3400	95	3.7	2600	70	2.8	2100	50	2.0
4	3400	140	5.5	2700	110	4.3	2100	85	3.3	1700	60	2.4
5	2900	170	6.7	2300	140	5.5	1800	100	3.9	1500	70	2.8
6	2500	200	7.9	2000	170	6.7	1500	130	5.1	1300	85	3.3
8	1900	220	8.7	1500	170	6.7	1200	150	5.9	1000	85	3.3
10	1600	220	8.7	1300	170	6.7	950	130	5.1	800	85	3.3
12	1300	170	6.7	1100	150	5.9	800	100	3.9	670	70	2.8
16	1000	140	5.5	820	110	4.3	600	80	3.1	500	50	2.0
20	800	110	4.3	650	85	3.3	480	70	2.8	400	40	1.6
Profundidad de corte				≤0.05DC (MAX.0.5mm) ≤2.5DC DC ≤0.3DC (MAX.3mm)						≤0.02DC (MAX.0.3mm) ≤2DC DC ≤0.05DC (MAX.0.5mm)		

DC : Diámetro

Nota 1) En caso de que la rigidez de la máquina o la sujeción de la pieza no sea suficiente, o se producen vibraciones, reduzca las revoluciones y el avance proporcionalmente.
Nota 2) SI la profundidad de corte es más pequeña que en esta tabla, se puede aumentar el avance.
Nota 3) La tabla de arriba muestra las condiciones de corte para escuadrado. Para ranurado reducir el avance 20% de la tabla. Ajustar las revoluciones al 60% y el avance al 40% en caso de ranurar acero inoxidable austenitico.
Nota 4) Al barrenar reducir el avance a un 1/3 o debajo de este valor.
Nota 5) En caso de la rigidéz de la maquina o la sujeción de la pieza no es suficiente, o se producen vibraciones, reduzca las revoluciones y el avance proporcionalmente.

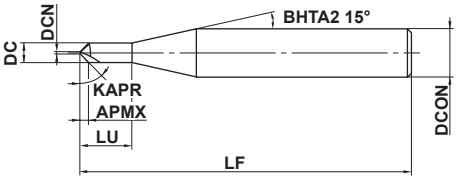
VC2C

Chaflanador, 2 Flautas

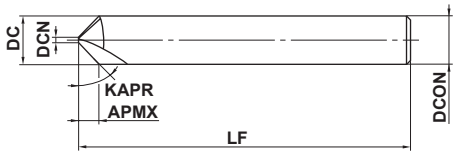


Acero al Carbón, Acero Aleado, Fundición (<30HRC)	Acero Herramienta, Acero Pre-Endurecido, Acero Endurecido (≤45HRC)	Acero Endurecido (≤55HRC)	Acero Endurecido (>55HRC)	Acero Inoxidable Austenítico	Aleaciones de Titanio Aleaciones Termoresistentes	Aleación de Cobre	Aluminio Aleado
◎	◎	○		◎	◎	○	○





Tipo 1



Tipo 2

DCN				
±0.02				
DCON=6	8≤DCON≤10	DCON=12		
0 - 0.008	0 - 0.009	0 - 0.011		

● Chaflanador para máquinar acero endurecido y materiales difíciles de maquinar.

(mm)

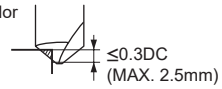
Descripción	DC	DCN	APMX	KAPR	LU	LF	DCON	Número de Flautas	Existencia	Tipo
VC2CD0200	2	0.3	0.85	45°	6	50	6	2	★	1
VC2CD0400	4	0.3	1.85	45°	12	50	6	2	★	1
VC2CD0600	6	0.3	2.85	45°	—	50	6	2	★	2
VC2CD0800	8	0.4	3.8	45°	—	60	8	2	★	2
VC2CD1000	10	0.5	4.75	45°	—	70	10	2	★	2
VC2CD1200	12	0.5	5.75	45°	—	75	12	2	★	2

CONDICIONES DE CORTE RECOMENDADAS

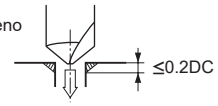
Material	Acero al Carbón, Fundición, Acero Aleado (−30HRC) AISI 1050, AISI 35, AISI P20 etc.			Acero Aleado, Acero Herramienta, Acero Pre-Endurecido AISI H13, AISI W1-10, AISI P21 etc.			Aceros inoxidables austenicos, Aleaciones de Titanio AISI 304, AISI 306, Ti-6Al-4V etc.			Acero Endurecido (45−55HRC) AISI H13 etc.		
DC (mm)	Revolución (min^{-1})	Avance de mesa (mm/min)	Avance de mesa (IPM)	Revolución (min^{-1})	Avance de mesa (mm/min)	Avance de mesa (IPM)	Revolución (min^{-1})	Avance de mesa (mm/min)	Avance de mesa (IPM)	Revolución (min^{-1})	Avance de mesa (mm/min)	Avance de mesa (IPM)
2	16000	960	37.8	11000	590	23.2	9500	460	18.1	8000	320	12.6
4	8000	480	18.9	5600	300	11.8	4800	230	9.1	4000	160	6.3
6	5300	320	12.6	3700	200	7.9	3200	150	5.9	2700	110	4.3
8	4000	240	9.4	2800	150	5.9	2400	120	4.7	2000	80	3.1
10	3200	190	7.5	2200	120	4.7	1900	90	3.5	1600	60	2.4
12	2700	160	6.3	1900	100	3.9	1600	80	3.1	1300	50	2.0

Profundidad de corte

Chaflanador



Chaflanado de Barreno



DC : Diámetro

Nota 1) En caso de que la rigidez de la máquina o la sujeción de la pieza no sea suficiente, o se producen vibraciones, reduzca las revoluciones y el avance proporcionalmente.
Nota 2) SI la profundidad de corte es más pequeña que en esta tabla, se puede aumentar el avance.
Nota 3) En caso de la rigidéz de la maquina o la sujeción de la pieza no es suficiente, o se producen vibraciones, reduzca las revoluciones y el avance proporcionalmente.

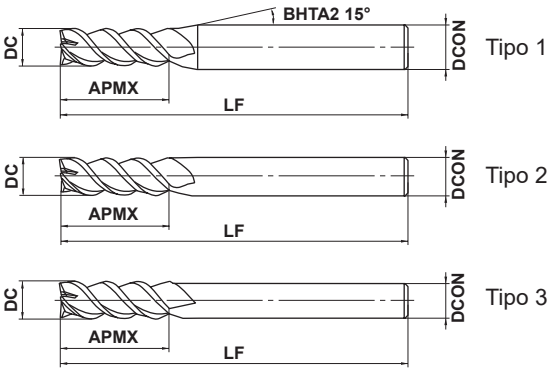
VQMHZV

End Mill, Longitud de corte media, 3 Flautas para barrenado y ranurado



Acero al Carbón, Acero Aleado, Fundición (<30HRC)	Acero Herramienta, Acero Pre-Endurecido, Acero Endurecido (≤45HRC)	Acero Endurecido (≤55HRC)	Acero Endurecido (>55HRC)	Acero Inoxidable Austenítico	Aleaciones de Titanio Aleaciones Termoresistentes	Aleación de Cobre	Aluminio Aleado
◎	◎			◎	◎	○	





DC≤12	DC>12			
0 - 0.02	0 - 0.03			
4≤DCON≤6	**8≤DCON≤10**	**12≤DCON≤16**	**DCON=20**	
0 - 0.008	0 - 0.009	0 - 0.011	0 - 0.013	

- End Mill para refrentado y ranurado.
- La geometría helicoidal irregular controla las vibraciones.

(mm)

Descripción	DC	APMX	LF	DCON	Número de Flautas	Existencia	Tipo
VQMHZVD0100	1	2	45	4	3	●	1
VQMHZVD0110	1.1	2.2	45	4	3	●	1
VQMHZVD0120	1.2	2.4	45	4	3	●	1
VQMHZVD0130	1.3	2.6	45	4	3	●	1
VQMHZVD0140	1.4	2.8	45	4	3	●	1
VQMHZVD0150	1.5	3	45	4	3	●	1
VQMHZVD0160	1.6	3.2	45	4	3	●	1
VQMHZVD0170	1.7	3.4	45	4	3	●	1
VQMHZVD0180	1.8	3.6	45	4	3	●	1
VQMHZVD0190	1.9	3.8	45	4	3	●	1
VQMHZVD0200	2	4	50	6	3	●	1
VQMHZVD0210	2.1	4.2	50	6	3	●	1
VQMHZVD0220	2.2	4.4	50	6	3	●	1
VQMHZVD0230	2.3	4.6	50	6	3	●	1
VQMHZVD0240	2.4	4.8	50	6	3	●	1
VQMHZVD0250	2.5	5	50	6	3	●	1
VQMHZVD0260	2.6	5.2	50	6	3	●	1
VQMHZVD0270	2.7	5.4	50	6	3	●	1
VQMHZVD0280	2.8	5.6	50	6	3	●	1
VQMHZVD0290	2.9	5.8	50	6	3	●	1
VQMHZVD0300	3	6	50	6	3	●	1
VQMHZVD0310	3.1	7	50	6	3	●	1
VQMHZVD0320	3.2	7	50	6	3	●	1
VQMHZVD0330	3.3	7	50	6	3	●	1
VQMHZVD0340	3.4	7	50	6	3	●	1
VQMHZVD0350	3.5	8	50	6	3	●	1
VQMHZVD0360	3.6	8	50	6	3	●	1
VQMHZVD0370	3.7	8	50	6	3	●	1
VQMHZVD0380	3.8	8	50	6	3	●	1
VQMHZVD0390	3.9	8	50	6	3	●	1

Nota 1) El recubrimiento SMART MIRACLE tiene una muy baja conductividad eléctrica; por lo tanto, un ajustador de herramienta de contacto externo (transmitido eléctricamente) podría no funcionar.
Cuando se mida la longitud de herramienta, es recomendado se utilice un ajustador de contacto interno (no eléctrico) o un ajustador de herramienta tipo láser.

● : **Existencia en EUA** ★ : **Stock en Japón**

(mm)

Descripción	DC	APMX	LF	DCON	Número de Flautas	Existencia	Tipo
VQMHZVD0400	4	8	50	6	3	●	1
VQMHZVD0450	4.5	10	50	6	3	●	1
VQMHZVD0500	5	10	50	6	3	●	1
VQMHZVD0550	5.5	13	50	6	3	●	1
VQMHZVD0600	6	13	60	6	3	●	2
VQMHZVD0650	6.5	16	60	8	3	●	1
VQMHZVD0700	7	16	60	8	3	●	1
VQMHZVD0750	7.5	16	60	8	3	●	1
VQMHZVD0800	8	19	70	8	3	●	2
VQMHZVD0850	8.5	19	70	10	3	●	1
VQMHZVD0900	9	19	70	10	3	●	1
VQMHZVD0950	9.5	19	70	10	3	●	1
VQMHZVD1000	10	22	80	10	3	●	2
VQMHZVD1100	11	22	80	12	3	●	1
VQMHZVD1200	12	26	90	12	3	●	2
VQMHZVD1300	13	26	90	12	3	★	3
VQMHZVD1400	14	26	90	12	3	★	3
VQMHZVD1500	15	26	110	16	3	★	1
VQMHZVD1600	16	30	110	16	3	★	2
VQMHZVD2000	20	32	140	20	3	★	2

Nota 1) El recubrimiento SMART MIRACLE tiene una muy baja conductividad eléctrica; por lo tanto, un ajustador de herramienta de contacto externo (transmitido eléctricamente) podría no funcionar.
Cuando se mida la longitud de herramienta, es recomendado se utilice un ajustador de contacto interno (no eléctrico) o un ajustador de herramienta tipo láser.

VQMHZV

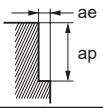
End Mill, Longitud de corte media, 3 Flautas para barrenado y ranurado

CONDICIONES DE CORTE RECOMENDADAS

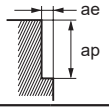
■ Escuadrado

Cuando la rigidez de la máquina, la rigidez del material de trabajo y la evacuación de viruta son suficientes, por favor seleccione las condiciones de corte de alta eficiencia.
Cuando la rigidez de la máquina o la rigidez del material de trabajo y la evacuación de viruta son insuficientes, por favor seleccione las condiciones de corte general.

Condiciones de corte de alta eficiencia

Material	Acero al Carbón, Acero Aleado, Acero Blando AISI 1045, AISI 4140, ASTM A36, AISI 1010					Acero Pre-Endurecido, Acero al Carbón, Acero Aleado, Aleacion Herramienta AISI P21, AISI P20, AISI 4340, SKD, SKT					Austeniticos, Acero inoxidable ferritico y martensítico, Aleaciones de titanio AISI 304, AISI 316, Ti-6Al-4V					Acero inoxidable endurecido, Aleación de cromo cobalto AISI 630, AISI 631 15-5PH, 17-4PH				
DC (mm)	Velocidad de Corte (m/min)	Revolución (min^{-1})	Avance de mesa (mm/min)	Profundidad de corte ap (mm)	Profundidad de corte ae (mm)	Velocidad de Corte (m/min)	Revolución (min^{-1})	Avance de mesa (mm/min)	Profundidad de corte ap (mm)	Profundidad de corte ae (mm)	Velocidad de Corte (m/min)	Revolución (min^{-1})	Avance de mesa (mm/min)	Profundidad de corte ap (mm)	Profundidad de corte ae (mm)	Velocidad de Corte (m/min)	Revolución (min^{-1})	Avance de mesa (mm/min)	Profundidad de corte ap (mm)	Profundidad de corte ae (mm)
1	100	32000	720	1.5	0.2	80	25000	530	1.5	0.2	60	19000	430	1.5	0.2	50	16000	340	1.5	0.1
1.5	130	28000	1300	2.25	0.3	100	21000	630	2.25	0.3	85	18000	540	2.25	0.3	65	14000	420	2.25	0.15
2	150	24000	1800	3	0.6	120	19000	860	3	0.6	100	16000	620	3	0.6	75	12000	540	3	0.4
3	150	16000	1900	4.5	0.9	120	13000	940	4.5	0.9	100	11000	660	4.5	0.9	75	8000	580	4.5	0.6
4	150	12000	2000	6	1.2	120	9500	940	6	1.2	100	8000	670	6	1.2	75	6000	590	6	0.8
5	150	9500	1900	7.5	1.5	120	7600	960	7.5	1.5	100	6400	670	7.5	1.5	75	4800	600	7.5	1
6	150	8000	1900	9	1.8	120	6400	960	9	1.8	100	5300	830	9	1.8	75	4000	600	9	1.2
8	150	6000	1900	12	2.4	120	4800	1000	12	2.4	100	4000	900	12	2.4	75	3000	630	12	1.6
10	150	4800	1700	15	3	120	3800	910	15	3	100	3200	960	15	3	75	2400	580	15	2
12	150	4000	1400	18	3.6	120	3200	860	18	3.6	100	2700	890	18	3.6	75	2000	540	18	2.4
16	150	3000	1200	24	4.8	120	2400	720	24	4.8	100	2000	720	24	4.8	75	1500	450	24	3.2
20	150	2400	970	30	6	120	1900	570	30	6	100	1600	580	30	6	75	1200	360	30	4
Profundidad de corte																				

Condiciones de corte general.

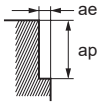
Material	Acero al Carbón, Acero Aleado, Acero Blando AISI 1045, AISI 4140, ASTM A36, AISI 1010					Acero Pre-Endurecido, Acero al Carbón, Acero Aleado, Aleacion Herramienta AISI P21, AISI P20, AISI 4340, SKD, SKT					Austeniticos, Acero inoxidable ferritico y martensítico, Aleaciones de titanio AISI 304, AISI 316, Ti-6Al-4V					Acero inoxidable endurecido, Aleación de cromo cobalto AISI 630, AISI 631 15-5PH, 17-4PH				
DC (mm)	Velocidad de Corte (m/min)	Revolución (min^{-1})	Avance de mesa (mm/min)	Profundidad de corte ap (mm)	Profundidad de corte ae (mm)	Velocidad de Corte (m/min)	Revolución (min^{-1})	Avance de mesa (mm/min)	Profundidad de corte ap (mm)	Profundidad de corte ae (mm)	Velocidad de Corte (m/min)	Revolución (min^{-1})	Avance de mesa (mm/min)	Profundidad de corte ap (mm)	Profundidad de corte ae (mm)	Velocidad de Corte (m/min)	Revolución (min^{-1})	Avance de mesa (mm/min)	Profundidad de corte ap (mm)	Profundidad de corte ae (mm)
1	100	32000	480	1.5	0.2	80	25000	350	1.5	0.2	60	19000	280	1.5	0.2	50	16000	220	1.5	0.1
1.5	120	25000	740	2.25	0.3	100	21000	420	2.25	0.3	80	17000	340	2.25	0.3	65	14000	280	2.25	0.15
2	120	19000	940	3	0.6	100	16000	480	3	0.6	80	13000	340	3	0.6	70	11000	330	3	0.4
3	120	13000	1000	4.5	0.9	100	11000	520	4.5	0.9	80	8500	340	4.5	0.9	70	7400	350	4.5	0.6
4	120	9500	1000	6	1.2	100	8000	520	6	1.2	80	6400	350	6	1.2	70	5600	370	6	0.8
5	120	7600	980	7.5	1.5	100	6400	530	7.5	1.5	80	5100	350	7.5	1.5	70	4500	370	7.5	1
6	120	6400	1000	9	1.8	100	5300	540	9	1.8	80	4200	400	9	1.8	70	3700	370	9	1.2
8	120	4800	1000	12	2.4	100	4000	550	12	2.4	80	3200	430	12	2.4	70	2800	390	12	1.6
10	120	3800	900	15	3	100	3200	510	15	3	80	2500	450	15	3	70	2200	350	15	2
12	120	3200	760	18	3.6	100	2700	480	18	3.6	80	2100	420	18	3.6	70	1900	340	18	2.4
16	120	2400	640	24	4.8	100	2000	400	24	4.8	80	1600	340	24	4.8	70	1400	280	24	3.2
20	120	1900	510	30	6	100	1600	320	30	6	80	1300	270	30	6	70	1100	220	30	4
Profundidad de corte																				

Nota 1) El recubrimiento SMART MIRACLE tiene una muy baja conductividad eléctrica; por lo tanto, un ajustador de herramienta de contacto externo (transmitido eléctricamente) podría no funcionar. Cuando se mida la longitud de herramienta, es recomendado se utilice un ajustador de contacto interno (no eléctrico) o un ajustador de herramienta tipo láser.
Nota 2) Un efectivo maquinado en acero inoxidable, aleaciones de titanio y aleaciones termoresistentes se puede lograr con el uso de refrigerante.
Nota 3) La vibración puede ocurrir si la rigidez de la máquina y el método de sujeción son insuficientes. En estos casos, el avance y la velocidad debe reducirse proporcionalmente.
Nota 4) Cuando la profundidad de corte es mas pequeña a la que se muestra puede aumentar el avance.

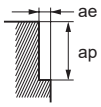
■ Escuadrado

Cuando la rigidez de la máquina, la rigidez del material de trabajo y la evacuación de viruta son suficientes, por favor seleccione las condiciones de corte de alta eficiencia.
Cuando la rigidez de la máquina o la rigidez del material de trabajo y la evacuación de viruta son insuficientes, por favor seleccione las condiciones de corte general.

Condiciones de corte de alta eficiencia

Material	Cobre, Aleaciones de Cobre					Aleaciones termoresistentes Inconel718				
DC (mm)	Velocidad de Corte (m/min)	Revolución (min^{-1})	Avance de mesa (mm/min)	Profundidad de corte ap (mm)	Profundidad de corte ae (mm)	Velocidad de Corte (m/min)	Revolución (min^{-1})	Avance de mesa (mm/min)	Profundidad de corte ap (mm)	Profundidad de corte ae (mm)
1	120	38000	860	1.5	0.2	40	13000	160	1.5	0.05
1.5	150	32000	1400	2.25	0.3	40	8500	170	2.25	0.08
2	180	29000	2200	3	0.6	40	6400	170	3	0.2
3	180	19000	2300	4.5	0.9	40	4200	180	4.5	0.3
4	180	14000	2300	6	1.2	40	3200	180	6	0.4
5	180	11000	2300	7.5	1.5	40	2500	180	7.5	0.5
6	180	9500	2300	9	1.8	40	2100	190	9	0.6
8	180	7200	2300	12	2.4	40	1600	190	12	0.8
10	180	5700	2100	15	3	40	1300	220	15	1
12	180	4800	1700	18	3.6	40	1100	210	18	1.2
16	180	3600	1500	24	4.8	40	800	150	24	1.6
20	180	2900	1200	30	6	40	640	120	30	2
Profundidad de corte										

Condiciones de corte general.

Material	Cobre, Aleaciones de Cobre					Aleaciones termoresistentes Inconel718				
DC (mm)	Velocidad de Corte (m/min)	Revolución (min^{-1})	Avance de mesa (mm/min)	Profundidad de corte ap (mm)	Profundidad de corte ae (mm)	Velocidad de Corte (m/min)	Revolución (min^{-1})	Avance de mesa (mm/min)	Profundidad de corte ap (mm)	Profundidad de corte ae (mm)
1	120	38000	560	1.5	0.2	30	9500	75	1.5	0.05
1.5	140	30000	890	2.25	0.3	30	6400	82	2.25	0.07
2	140	22000	1100	3	0.6	30	4800	86	3	0.2
3	140	15000	1200	4.5	0.9	30	3200	89	4.5	0.3
4	140	11000	1200	6	1.2	30	2400	90	6	0.4
5	140	8900	1200	7.5	1.5	30	1900	90	7.5	0.5
6	140	7400	1200	9	1.8	30	1600	95	9	0.6
8	140	5600	1200	12	2.4	30	1200	95	12	0.8
10	140	4500	1100	15	3	30	950	110	15	1
12	140	3700	880	18	3.6	30	800	100	18	1.2
16	140	2800	750	24	4.8	30	600	76	24	1.6
20	140	2200	590	30	6	30	480	61	30	2
Profundidad de corte										

Nota 1) El recubrimiento SMART MIRACLE tiene una muy baja conductividad eléctrica; por lo tanto, un ajustador de herramienta de contacto externo (transmitido eléctricamente) podría no funcionar.
Cuando se mida la longitud de herramienta, es recomendado se utilice un ajustador de contacto interno (no eléctrico) o un ajustador de herramienta tipo láser.
Nota 2) Un efectivo maquinado en acero inoxidable, aleaciones de titanio y aleaciones termoresistentes se puede lograr con el uso de refrigerante.
Nota 3) La vibración puede ocurrir si la rigidez de la máquina y el método de sujeción son insuficientes.
En estos casos, el avance y la velocidad debe reducirse proporcionalmente.
Nota 4) Cuando la profundidad de corte es mas pequeña a la que se muestra puede aumentar las revoluciones y el avance.

VQMHZV

End Mill, Longitud de corte media, 3 Flautas para barrenado y ranurado

CONDICIONES DE CORTE RECOMENDADAS

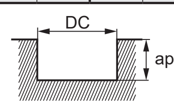
■Ranurado

Cuando la rigidez de la máquina, la rigidez del material de trabajo y la evacuación de viruta son suficientes, por favor seleccione las condiciones de corte de alta eficiencia.
Cuando la rigidez de la máquina o la rigidez del material de trabajo y la evacuación de viruta son insuficientes, por favor seleccione las condiciones de corte general.

Condiciones de corte de alta eficiencia

Material	Acero al Carbón, Acero Aleado, Acero Blando AISI 1045, AISI 4140, ASTM A36, AISI 1010				Acero Pre-Endurecido, Acero al Carbón, Acero Aleado, Acero, Aleacion Herramienta AISI P21, AISI P20, AISI 4340, SKD, SKT				Austeniticos, Acero inoxidable ferritico y martensítico, Aleaciones de titanio AISI 304, AISI 316, Ti-6Al-4V				Acero inoxidable endurecido, Aleación de cromo cobalto AISI 630, AISI 631 15-5PH, 17-4PH				Cobre, Aleaciones de Cobre				Aleaciones termoresistentes Inconel718			
DC (mm)	Velocidad de Corte (m/min)	Revolución (min^{-1})	Avance de mesa (mm/min)	Profundidad de corte ap (mm)	Velocidad de Corte (m/min)	Revolución (min^{-1})	Avance de mesa (mm/min)	Profundidad de corte ap (mm)	Velocidad de Corte (m/min)	Revolución (min^{-1})	Avance de mesa (mm/min)	Profundidad de corte ap (mm)	Velocidad de Corte (m/min)	Revolución (min^{-1})	Avance de mesa (mm/min)	Profundidad de corte ap (mm)	Velocidad de Corte (m/min)	Revolución (min^{-1})	Avance de mesa (mm/min)	Profundidad de corte ap (mm)	Velocidad de Corte (m/min)	Revolución (min^{-1})	Avance de mesa (mm/min)	Profundidad de corte ap (mm)
1	100	32000	380	0.5	80	25000	150	0.5	60	19000	100	0.5	45	14000	80	0.3	120	38000	460	0.5	30	9500	60	0.2
1.5	130	28000	590	0.75	100	21000	250	0.75	85	18000	220	0.75	60	12000	140	0.4	150	32000	670	0.75	30	6400	80	0.3
2	150	24000	940	2	120	19000	460	2	100	16000	480	2	60	9500	230	1	180	29000	1100	2	30	4800	100	0.6
3	150	16000	1100	3	120	13000	550	3	100	11000	500	3	60	6400	270	1.5	180	19000	1300	3	30	3200	120	0.9
4	150	12000	1400	4	120	9500	680	4	100	8000	530	4	60	4800	350	2	180	14000	1700	4	30	2400	130	1.2
5	150	9500	1400	5	120	7600	680	5	100	6400	540	5	60	3800	350	2.5	180	11000	1700	5	30	1900	130	1.5
6	150	8000	1400	6	120	6400	770	6	100	5300	560	6	60	3200	380	3	180	9500	1700	6	30	1600	130	1.8
8	150	6000	1300	8	120	4800	720	8	100	4000	600	8	60	2400	360	4	180	7200	1500	8	30	1200	140	2.4
10	150	4800	1200	10	120	3800	630	10	100	3200	670	10	60	1900	310	5	180	5700	1400	10	30	950	160	3
12	150	4000	960	12	120	3200	580	12	100	2700	650	12	60	1600	290	6	180	4800	1200	12	30	800	150	3.6
16	150	3000	810	12	120	2400	500	12	100	2000	480	12	60	1200	250	8	180	3600	970	12	30	600	120	4.8
20	150	2400	650	12	120	1900	400	12	100	1600	380	12	60	950	200	10	180	2900	780	12	30	480	90	6

Profundidad de corte

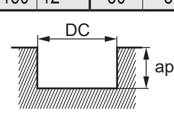


DC:Diámetro

Condiciones de corte general.

Material	Acero al Carbón, Acero Aleado, Acero Blando AISI 1045, AISI 4140, ASTM A36, AISI 1010				Acero Pre-Endurecido, Acero al Carbón, Acero Aleado, Acero, Aleacion Herramienta AISI P21, AISI P20, AISI 4340, SKD, SKT				Austeniticos, Acero inoxidable ferritico y martensítico, Aleaciones de titanio AISI 304, AISI 316, Ti-6Al-4V				Acero inoxidable endurecido, Aleación de cromo cobalto AISI 630, AISI 631 15-5PH, 17-4PH				Cobre, Aleaciones de Cobre				Aleaciones termoresistentes Inconel718			
DC (mm)	Velocidad de Corte (m/min)	Revolución (min^{-1})	Avance de mesa (mm/min)	Profundidad de corte ap (mm)	Velocidad de Corte (m/min)	Revolución (min^{-1})	Avance de mesa (mm/min)	Profundidad de corte ap (mm)	Velocidad de Corte (m/min)	Revolución (min^{-1})	Avance de mesa (mm/min)	Profundidad de corte ap (mm)	Velocidad de Corte (m/min)	Revolución (min^{-1})	Avance de mesa (mm/min)	Profundidad de corte ap (mm)	Velocidad de Corte (m/min)	Revolución (min^{-1})	Avance de mesa (mm/min)	Profundidad de corte ap (mm)	Velocidad de Corte (m/min)	Revolución (min^{-1})	Avance de mesa (mm/min)	Profundidad de corte ap (mm)
1	100	32000	250	0.5	80	25000	99	0.5	60	19000	80	0.5	45	14000	60	0.3	120	38000	300	0.5	25	8000	30	0.2
1.5	100	21000	290	0.75	80	17000	130	0.75	60	13000	100	0.75	50	11000	87	0.4	120	25000	350	0.75	25	5300	40	0.3
2	100	16000	410	2	80	13000	210	2	60	9500	190	2	50	8000	130	1	120	19000	490	2	25	4000	55	0.6
3	100	11000	500	3	80	8500	240	3	60	6400	190	3	50	5300	150	1.5	120	13000	590	3	25	2700	64	0.9
4	100	8000	630	4	80	6400	300	4	60	4800	210	4	50	4000	190	2	120	9500	750	4	25	2000	70	1.2
5	100	6400	630	5	80	5100	300	5	60	3800	210	5	50	3200	190	2.5	120	7600	750	5	25	1600	71	1.5
6	100	5300	630	6	80	4200	330	6	60	3200	220	6	50	2700	210	3	120	6400	760	6	25	1300	72	1.8
8	100	4000	550	8	80	3200	320	8	60	2400	240	8	50	2000	200	4	120	4800	670	8	25	990	78	2.4
10	100	3200	510	10	80	2500	270	10	60	1900	260	10	50	1600	170	5	120	3800	600	10	25	800	89	3
12	100	2700	430	12	80	2100	250	12	60	1600	250	12	50	1300	150	6	120	3200	510	12	25	660	84	3.6
16	100	2000	360	12	80	1600	220	12	60	1200	190	12	50	990	140	8	120	2400	430	12	25	500	63	4.8
20	100	1600	290	12	80	1300	180	12	60	950	150	12	50	800	110	10	120	1900	340	12	25	400	50	6

Profundidad de corte



DC:Diámetro

Nota 1) El recubrimiento SMART MIRACLE tiene una muy baja conductividad eléctrica; por lo tanto, un ajustador de herramienta de contacto externo (transmitido eléctricamente) podría no funcionar. Cuando se mida la longitud de herramienta, es recomendado se utilice un ajustador de contacto interno (no eléctrico) o un ajustador de herramienta tipo láser.
Nota 2) Un efectivo maquinado en acero inoxidable, aleaciones de titanio y aleaciones termoresistentes se puede lograr con el uso de refrigerante.
Nota 3) La vibración puede ocurrir si la rigidez de la máquina y el método de sujeción son insuficientes. En estos casos, el avance y la velocidad debe reducirse proporcionalmente.
Nota 4) Cuando la profundidad de corte es mas pequeña a la que se muestra puede aumentar el avance.

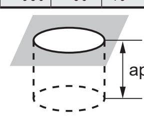
INTERMITENTE

Cuando la rigidez de la máquina, la rigidez del material de trabajo y la evacuación de viruta son suficientes, por favor seleccione las condiciones de corte de alta eficiencia.
Cuando la rigidez de la máquina o la rigidez del material de trabajo y la evacuación de viruta son insuficientes, por favor seleccione las condiciones de corte general.

Condiciones de corte de alta eficiencia

Material	Acero al Carbón, Acero Aleado, Acero Blando AISI 1045, AISI 4140, ASTM A36, AISI 1010					Acero Pre-Endurecido, Acero al Carbón, Acero Aleado, Acero, Aleacion Herramienta AISI P21, AISI P20, AISI 4340, SKD, SKT					Austeniticos, Acero inoxidable ferritico y martensítico, Aleaciones de titanio AISI 304, AISI 316, Ti-6Al-4V					Acero inoxidable endurecido, Aleación de cromo cobalto AISI 630, AISI 631 15-5PH, 17-4PH					Cobre, Aleaciones de Cobre				
DC (mm)	Velocidad de Corte (m/min)	Revolución (min^{-1})	Avance de mesa (mm/min)	Profundidad de corte ap (mm)	Paso (mm)	Velocidad de Corte (m/min)	Revolución (min^{-1})	Avance de mesa (mm/min)	Profundidad de corte ap (mm)	Paso (mm)	Velocidad de Corte (m/min)	Revolución (min^{-1})	Avance de mesa (mm/min)	Profundidad de corte ap (mm)	Paso (mm)	Velocidad de Corte (m/min)	Revolución (min^{-1})	Avance de mesa (mm/min)	Profundidad de corte ap (mm)	Paso (mm)	Velocidad de Corte (m/min)	Revolución (min^{-1})	Avance de mesa (mm/min)	Profundidad de corte ap (mm)	Paso (mm)
1	65	20000	160	0.5	0.1	50	16000	100	0.5	0.1	50	16000	50	0.5	0.05	30	9500	30	0.5	0.05	75	24000	190	0.5	0.1
1.5	85	18000	270	0.75	0.3	60	13000	120	0.75	0.3	60	13000	80	0.75	0.1	35	7400	40	0.75	0.1	100	21000	320	0.75	0.3
2	100	16000	480	2	0.5	70	11000	200	2	0.4	60	9500	90	1	0.15	40	6400	60	1	0.1	120	19000	570	2	0.5
3	100	11000	660	3	1	70	7400	270	3	0.6	60	6400	100	1.5	0.2	40	4200	60	1.5	0.2	120	13000	780	3	1.0
4	100	8000	800	4	2	70	5600	340	4	0.8	60	4800	100	2	0.4	40	3200	60	2	0.4	120	9500	950	4	2
5	100	6400	960	5	2.5	70	4500	410	5	1	60	3800	100	2.5	0.5	40	2500	60	2.5	0.5	120	7600	1100	5	2.5
6	100	5300	950	6	3	70	3700	440	6	1.2	60	3200	100	3	0.6	40	2100	60	3	0.6	120	6400	1200	6	3
8	100	4000	720	8	4	70	2800	340	8	1.6	60	2400	70	4	0.6	40	1600	50	4	0.6	120	4800	860	8	4
10	100	3200	580	10	5	70	2200	260	10	2.5	60	1900	60	5	0.6	40	1300	40	5	0.6	120	3800	680	10	5
12	100	2700	490	12	5	70	1900	230	12	3	60	1600	50	6	0.6	40	1100	30	6	0.6	120	3200	580	12	5
16	100	2000	360	16	5	70	1400	170	16	4	60	1200	40	8	0.6	40	800	20	8	0.6	120	2400	430	16	5
20	100	1600	290	20	5	70	1100	130	20	5	60	950	30	10	0.6	40	640	20	10	0.6	120	1900	340	20	5

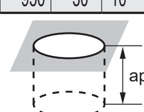
Profundidad de corte



Condiciones de corte general.

Material	Acero al Carbón, Acero Aleado, Acero Blando AISI 1045, AISI 4140, ASTM A36, AISI 1010					Acero Pre-Endurecido, Acero al Carbón, Acero Aleado, Acero, Aleacion Herramienta AISI P21, AISI P20, AISI 4340, SKD, SKT					Austeniticos, Acero inoxidable ferritico y martensítico, Aleaciones de titanio AISI 304, AISI 316, Ti-6Al-4V					Acero inoxidable endurecido, Aleación de cromo cobalto AISI 630, AISI 631 15-5PH, 17-4PH					Cobre, Aleaciones de Cobre				
DC (mm)	Velocidad de Corte (m/min)	Revolución (min^{-1})	Avance de mesa (mm/min)	Profundidad de corte ap (mm)	Paso (mm)	Velocidad de Corte (m/min)	Revolución (min^{-1})	Avance de mesa (mm/min)	Profundidad de corte ap (mm)	Paso (mm)	Velocidad de Corte (m/min)	Revolución (min^{-1})	Avance de mesa (mm/min)	Profundidad de corte ap (mm)	Paso (mm)	Velocidad de Corte (m/min)	Revolución (min^{-1})	Avance de mesa (mm/min)	Profundidad de corte ap (mm)	Paso (mm)	Velocidad de Corte (m/min)	Revolución (min^{-1})	Avance de mesa (mm/min)	Profundidad de corte ap (mm)	Paso (mm)
1	65	20000	160	0.5	0.05	50	16000	100	0.5	0.05	50	16000	50	0.5	0.05	30	9500	30	0.5	0.05	75	24000	190	0.5	0.05
1.5	85	18000	270	0.75	0.15	60	13000	120	0.75	0.1	60	13000	80	0.75	0.05	35	7400	40	0.75	0.05	100	21000	320	0.75	0.15
2	100	16000	480	2	0.25	70	11000	200	2	0.2	60	9500	90	1	0.05	40	6400	60	1	0.05	120	19000	570	2	0.25
3	100	11000	660	3	0.3	70	7400	270	3	0.3	60	6400	100	1.5	0.1	40	4200	60	1.5	0.1	120	13000	780	3	0.3
4	100	8000	800	4	0.4	70	5600	340	4	0.4	60	4800	100	2	0.2	40	3200	60	2	0.2	120	9500	950	4	0.4
5	100	6400	960	5	0.5	70	4500	410	5	0.5	60	3800	100	2.5	0.25	40	2500	60	2.5	0.25	120	7600	1100	5	0.5
6	100	5300	950	6	0.6	70	3700	440	6	0.6	60	3200	100	3	0.3	40	2100	60	3	0.3	120	6400	1200	6	0.6
8	100	4000	720	8	0.7	70	2800	340	8	0.7	60	2400	70	4	0.3	40	1600	50	4	0.3	120	4800	860	8	0.7
10	100	3200	580	10	0.75	70	2200	260	10	0.75	60	1900	60	5	0.3	40	1300	40	5	0.3	120	3800	680	10	0.75
12	100	2700	490	12	0.75	70	1900	230	12	0.75	60	1600	50	6	0.3	40	1100	30	6	0.3	120	3200	580	12	0.75
16	100	2000	360	16	0.75	70	1400	170	16	0.75	60	1200	40	8	0.3	40	800	20	8	0.3	120	2400	430	16	0.75
20	100	1600	290	20	0.75	70	1100	130	20	0.75	60	950	30	10	0.3	40	640	20	10	0.3	120	1900	340	20	0.75

Profundidad de corte



Nota 1) El recubrimiento SMART MIRACLE tiene una muy baja conductividad eléctrica; por lo tanto, un ajustador de herramienta de contacto externo (transmitido eléctricamente) podría no funcionar. Cuando se mida la longitud de herramienta, es recomendado se utilice un ajustador de contacto interno (no eléctrico) o un ajustador de herramienta tipo láser.
Nota 2) Un efectivo maquinado en acero inoxidable, aleaciones de titanio y aleaciones termoresistentes se puede lograr con el uso de refrigerante.
Nota 3) La vibración puede ocurrir si la rigidez de la máquina y el método de sujeción son insuficientes.
En estos casos, el avance y la velocidad debe reducirse proporcionalmente.

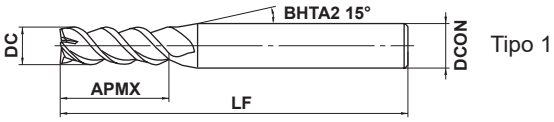
VQMHZV – Tamaño en Pulgadas

End Mill, Longitud de corte media, 3 Flautas para barrenado y ranurado

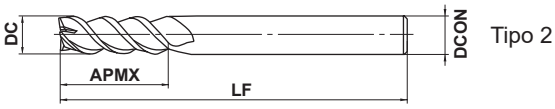


Acero al Carbón, Acero Aleado, Fundición (<30HRC)	Acero Herramienta, Acero Pre-Endurecido, Acero Endurecido (≤45HRC)	Acero Endurecido (≤55HRC)	Acero Endurecido (>55HRC)	Acero Inoxidable Austenítico	Aleaciones de Titanio Aleaciones Termoresistentes	Aleación de Cobre	Aluminio Aleado
◎	◎			◎	◎	○	





Tipo 1



Tipo 2

DC<.5000"	DC=.5000"			
0 - .0008"	0 - .0012"			
.2500"≤DCON≤.3750"	DCON=.5000"			
0 - .00035"	0 - .00043"			

- End Mill para refrentado y ranurado.
- La geometría helicoidal irregular controla las vibraciones.

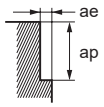
(plgs)

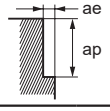
Descripción	DC	APMX	LF	DCON	Número de Flautas	Existencia	Tipo
VQMHZVD1/16	.0625	.1250	2.0	.2500	3	●	1
VQMHZVD5/64	.0781	.1560	2.0	.2500	3	●	1
VQMHZVD3/32	.0938	.1880	2.0	.2500	3	●	1
VQMHZVD7/64	.1094	.2500	2.0	.2500	3	●	1
VQMHZVD1/8	.1250	.3130	2.0	.2500	3	●	1
VQMHZVD5/32	.1563	.3750	2.0	.2500	3	●	1
VQMHZVD3/16	.1875	.4375	2.0	.2500	3	●	1
VQMHZVD1/4	.2500	.6250	2.5	.2500	3	●	2
VQMHZVD5/16	.3125	.7500	2.75	.3125	3	●	2
VQMHZVD11/32	.3438	.7500	3.0	.3750	3	●	1
VQMHZVD3/8	.3750	.8750	3.0	.3750	3	●	2
VQMHZVD1/2	.5000	1.1250	3.5	.5000	3	●	2

Nota 1) El recubrimiento SMART MIRACLE tiene una muy baja conductividad eléctrica; por lo tanto, un ajustador de herramienta de contacto externo (transmitido eléctricamente) podría no funcionar.
Cuando se mida la longitud de herramienta, es recomendado se utilice un ajustador de contacto interno (no eléctrico) o un ajustador de herramienta tipo láser.

CONDICIONES DE CORTE RECOMENDADAS

Escuadrado

Material	Acero al Carbón (—30HRC) AISI 1035, AISI 1050, ASTM 283						Acero Aleado, Acero Pre-Endurecido AISI H13, AISI 4140, AISI P21						Aceros inoxidables austeníticos, Aleaciones de Titanio AISI 304, AISI 306, AISI 316L, Ti-6Al-4V etc.					
DC (plgs)	Corte a alta velocidad		Corte General		Profundidad de corte ap (plgs)	Ancho de corte ae (plgs)	Corte a alta velocidad		Corte General		Profundidad de corte ap (plgs)	Ancho de corte ae (plgs)	Corte a alta velocidad		Corte General		Profundidad de corte ap (plgs)	Ancho de corte ae (plgs)
	Revolución (min^{-1})	Avance de mesa (IPM)	Revolución (min^{-1})	Avance de mesa (IPM)			Revolución (min^{-1})	Avance de mesa (IPM)	Revolución (min^{-1})	Avance de mesa (IPM)			Revolución (min^{-1})	Avance de mesa (IPM)	Revolución (min^{-1})	Avance de mesa (IPM)		
1/16	26000	55.3	24000	33.9	.094	.013	20000	26.0	20000	17.3	.094	.013	18000	23.4	16000	13.8	.094	.013
5/64	24000	70.9	19000	37.0	.12	.023	19000	33.7	16000	18.9	.12	.023	16000	24.6	13000	13.0	.12	.023
3/32	20000	70.9	16000	37.4	.14	.028	16000	34.0	13000	18.1	.14	.028	13000	24.6	11000	13.8	.14	.028
7/64	17000	72.3	14000	39.4	.16	.033	14000	34.7	11000	18.1	.16	.033	11000	24.7	9200	13.8	.16	.033
1/8	15000	76.2	12000	39.4	.19	.038	12000	36.9	10000	20.1	.19	.038	10000	26.0	8000	13.8	.19	.038
5/32	12000	78.0	9600	39.4	.23	.047	9600	37.4	8000	20.5	.23	.047	8000	26.5	6400	13.8	.23	.047
3/16	10000	74.4	8000	39.4	.28	.056	8000	37.8	6700	20.9	.28	.056	6700	26.5	5300	13.8	.28	.056
1/4	7500	74.4	6000	39.4	.38	.075	6000	39.0	5000	21.3	.38	.075	5000	35.4	4000	18.9	.38	.075
5/16	6000	74.4	4800	39.4	.47	.094	4800	39.7	4000	21.7	.47	.094	4000	35.4	3200	18.9	.47	.094
11/32	5500	71.5	4400	37.8	.52	.10	4400	37.9	3600	20.5	.52	.10	3600	36.1	2900	19.3	.52	.10
3/8	5000	67.9	4000	35.8	.56	.11	4000	36.9	3300	20.1	.56	.11	3300	37.0	2700	20.1	.56	.11
1/2	3800	56.1	3000	29.1	.75	.15	3000	32.6	2500	18.1	.75	.15	2500	32.5	2000	17.3	.75	.15
Profundidad de corte																		

Material	El endurecimiento por precipitación martensítica acero inoxidable, Co-Cr-Mo aleacion ASTM S 17400, ASTM S 17700, 17-4PH, 15-5PH etc.						Cobre, Aleaciones de Cobre						Aleaciones Termoresistentes Inconel718 etc.					
DC (plgs)	Corte a alta velocidad		Corte General		Profundidad de corte ap (plgs)	Ancho de corte ae (plgs)	Corte a alta velocidad		Corte General		Profundidad de corte ap (plgs)	Ancho de corte ae (plgs)	Corte a alta velocidad		Corte General		Profundidad de corte ap (plgs)	Ancho de corte ae (plgs)
	Revolución (min^{-1})	Avance de mesa (IPM)	Revolución (min^{-1})	Avance de mesa (IPM)			Revolución (min^{-1})	Avance de mesa (IPM)	Revolución (min^{-1})	Avance de mesa (IPM)			Revolución (min^{-1})	Avance de mesa (IPM)	Revolución (min^{-1})	Avance de mesa (IPM)		
1/16	13000	16.9	13000	11.0	.094	.0063	30000	63.8	28000	39.4	.094	.013	8000	3.3	6000	13.8	.094	.0031
5/64	12000	21.3	11000	13.0	.12	.016	29000	85.6	22000	43.3	.12	.023	6400	3.4	4800	13.0	.12	.0078
3/32	10000	21.3	9400	13.4	.14	.019	24000	85.0	19000	43.3	.14	.028	5300	3.4	4000	13.8	.14	.0094
7/64	8600	21.3	8000	13.0	.16	.022	21000	89.3	16000	43.3	.16	.033	4600	3.5	3400	13.8	.16	.011
1/8	7500	23.0	7000	14.2	.19	.025	18000	91.4	14000	47.2	.19	.038	4000	3.5	3000	13.8	.19	.013
5/32	6000	23.4	5600	14.6	.23	.031	14000	90.9	11000	47.2	.23	.047	3200	3.5	2400	13.8	.23	.016
3/16	5000	23.6	4700	14.6	.28	.038	12000	89.3	9400	47.2	.28	.056	2700	3.6	2000	13.8	.28	.019
1/4	3800	24.7	3500	15.0	.38	.050	9000	89.3	7000	47.2	.38	.075	2000	3.7	1500	18.9	.38	.025
5/16	3000	24.8	2800	15.4	.47	.063	7200	89.3	5600	47.2	.47	.094	1600	3.7	1200	18.9	.47	.031
11/32	2700	23.3	2600	15.0	.52	.069	6600	85.7	5100	43.3	.52	.10	1500	3.9	1100	19.3	.52	.034
3/8	2500	23.0	2300	14.2	.56	.075	6000	81.5	4700	43.3	.56	.11	1300	3.9	1000	20.1	.56	.038
1/2	1900	20.6	1800	13.0	.75	.10	4500	66.4	3500	34.3	.75	.15	1000	3.7	750	17.3	.75	.050
Profundidad de corte																		

Nota 1) El recubrimiento SMART MIRACLE tiene una muy baja conductividad eléctrica; por lo tanto, un ajustador de herramienta de contacto externo (transmitido eléctricamente) podría no funcionar. Cuando se mida la longitud de herramienta, es recomendado se utilice un ajustador de contacto interno (no eléctrico) o un ajustador de herramienta tipo láser.
Nota 2) Un efectivo maquinado en acero inoxidable, aleaciones de titanio y aleaciones termoresistentes se puede lograr con el uso de refrigerante.
Nota 3) Incremento de avances y velocidades pueden ser utilizadas en pequeñas profundidades de corte.
Nota 4) La vibración puede ocurrir si la rigidez de la máquina y el método de sujeción son insuficientes. En estos casos, el avance y la velocidad debe reducirse proporcionalmente.

VQMHZV – Tamaño en Pulgadas

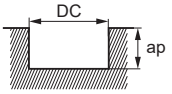
End Mill, Longitud de corte media, 3 Flautas para barrenado y ranurado

CONDICIONES DE CORTE RECOMENDADAS

■Ranurado

Material	Acero al Carbón (–30HRC) AISI 1035, AISI 1050, ASTM 283					Acero Aleado, Acero Pre-Endurecido AISI H13, AISI 4140, AISI P21					Aceros inoxidables austéniticos, Aleaciones de Titanio AISI 304, AISI 306, AISI 316L, Ti-6Al-4V etc.				
DC (plgs)	Corte a alta velocidad		Corte General		Profundidad de corte ap (plgs)	Corte a alta velocidad		Corte General		Profundidad de corte ap (plgs)	Corte a alta velocidad		Corte General		Profundidad de corte ap (plgs)
	Revolución (min^{-1})	Avance de mesa (IPM)	Revolución (min^{-1})	Avance de mesa (IPM)		Revolución (min^{-1})	Avance de mesa (IPM)	Revolución (min^{-1})	Avance de mesa (IPM)		Revolución (min^{-1})	Avance de mesa (IPM)	Revolución (min^{-1})	Avance de mesa (IPM)	
1/16	26000	27.6	20000	14.2	.031	20000	11.8	16000	6.3	.031	18000	10.6	12000	4.7	.031
5/64	24000	36.9	16000	16.1	.078	19000	18.0	13000	8.3	.078	16000	18.9	9600	7.5	.078
3/32	20000	37.8	13000	16.1	.094	16000	18.9	11000	8.7	.094	13000	19.2	8000	7.9	.094
7/64	17000	40.2	11000	17.3	.11	14000	19.8	9200	8.7	.11	11000	19.5	6900	7.9	.11
1/8	15000	44.3	10000	19.7	.13	12000	22.7	8000	9.8	.13	10000	20.1	6000	7.9	.13
5/32	12000	56.7	8000	24.8	.16	9600	26.1	6400	11.4	.16	8000	20.8	4800	8.3	.16
3/16	10000	56.7	6700	25.2	.19	8000	26.9	5300	11.8	.19	6700	21.4	4000	8.3	.19
1/4	7500	55.8	5000	24.4	.25	6000	29.8	4000	13.0	.25	5000	21.9	3000	8.7	.25
5/16	6000	49.6	4000	21.7	.31	4800	28.3	3200	12.6	.31	4000	23.6	2400	9.4	.31
11/32	5500	48.7	3600	20.9	.34	4400	27.0	2900	11.8	.34	3600	24.2	2200	9.8	.34
3/8	5000	46.1	3300	20.1	.38	4000	25.5	2700	11.4	.38	3300	25.3	2000	10.2	.38
1/2	3800	35.9	2500	15.7	.50	3000	22.3	2000	9.8	.50	2500	23.6	1500	9.4	.50

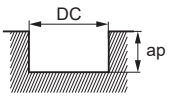
Profundidad de corte



DC : Diámetro

Material	El endurecimiento por precipitación martensítica acero inoxidable, Co-Cr-Mo aleacion ASTM S 17400, ASTM S 17700, 17-4PH, 15-5PH etc.					Cobre, Aleaciones de Cobre					Aleaciones Termoresistentes Inconel718 etc.				
DC (plgs)	Corte a alta velocidad		Corte General		Profundidad de corte ap (plgs)	Corte a alta velocidad		Corte General		Profundidad de corte ap (plgs)	Corte a alta velocidad		Corte General		Profundidad de corte ap (plgs)
	Revolución (min^{-1})	Avance de mesa (IPM)	Revolución (min^{-1})	Avance de mesa (IPM)		Revolución (min^{-1})	Avance de mesa (IPM)	Revolución (min^{-1})	Avance de mesa (IPM)		Revolución (min^{-1})	Avance de mesa (IPM)	Revolución (min^{-1})	Avance de mesa (IPM)	
1/16	11000	6.5	10000	3.9	.019	30000	31.9	24000	16.9	.031	6000	3.5	5000	2.0	.013
5/64	9600	9.1	8000	5.1	.039	29000	44.5	19000	19.3	.078	4800	4.0	4000	2.2	.023
3/32	8000	9.5	6700	5.1	.047	24000	45.4	16000	20.1	.094	4000	4.3	3300	2.3	.028
7/64	6900	9.8	5700	5.5	.055	21000	49.6	14000	21.7	.11	3400	4.4	2900	2.5	.033
1/8	6000	11.3	5000	6.3	.063	18000	53.1	12000	23.2	.13	3000	4.6	2500	2.5	.038
5/32	4800	13.0	4000	7.1	.078	14000	66.1	9600	29.9	.16	2400	5.0	2000	2.8	.047
3/16	4000	13.7	3300	7.5	.094	12000	68.0	8000	29.9	.19	2000	5.1	1700	2.9	.056
1/4	3000	14.9	2500	8.3	.13	9000	67.0	6000	29.5	.25	1500	5.3	1300	3.0	.075
5/16	2400	14.2	2000	7.9	.16	7200	59.5	4800	26.4	.31	1200	5.7	1000	3.1	.094
11/32	2200	13.5	1800	7.5	.17	6600	58.5	4400	25.6	.34	1100	5.9	910	3.2	.10
3/8	2000	12.8	1700	7.1	.19	6000	55.3	4000	24.4	.38	1000	6.1	840	3.4	.11
1/2	1500	11.2	1300	6.3	.25	4500	42.5	3000	18.9	.50	750	5.7	630	3.1	.15

Profundidad de corte



DC : Diámetro

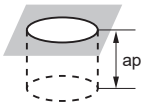
Nota 1) El recubrimiento SMART MIRACLE tiene una muy baja conductividad eléctrica; por lo tanto, un ajustador de herramienta de contacto externo (transmitido eléctricamente) podría no funcionar. Cuando se mida la longitud de herramienta, es recomendado se utilice un ajustador de contacto interno (no eléctrico) o un ajustador de herramienta tipo láser.

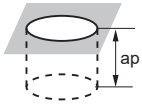
Nota 2) Un efectivo maquinado en acero inoxidable, aleaciones de titanio y aleaciones termoresistentes se puede lograr con el uso de refrigerante.

Nota 3) Incremento de avances y velocidades pueden ser utilizadas en pequeñas profundidades de corte.

Nota 4) La vibración puede ocurrir si la rigidez de la máquina y el método de sujeción son insuficientes. En estos casos, el avance y la velocidad debe reducirse proporcionalmente.

Barrenado

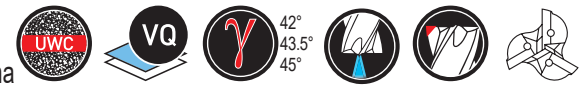
Material	Acero al Carbón (—30HRC) AISI 1035, AISI 1050, ASTM 283							Acero Aleado, Acero Pre-Endurecido AISI H13, AISI 4140, AISI P21							Aceros inoxidables austeníticos, Aleaciones de Titanio AISI 304, AISI 306, AISI 316L, Ti-6Al-4V etc.						
DC (plgs)	Corte a alta velocidad			Corte General			Profundidad del Agujero ap (plgs)	Corte a alta velocidad			Corte General			Profundidad del Agujero ap (plgs)	Corte a alta velocidad			Corte General			Profundidad del Agujero ap (plgs)
	Revolución (min^{-1})	Avance de mesa (IPM)	Paso (plgs)	Revolución (min^{-1})	Avance de mesa (IPM)	Paso (plgs)		Revolución (min^{-1})	Avance de mesa (IPM)	Paso (plgs)	Revolución (min^{-1})	Avance de mesa (IPM)	Paso (plgs)		Revolución (min^{-1})	Avance de mesa (IPM)	Paso (plgs)	Revolución (min^{-1})	Avance de mesa (IPM)	Paso (plgs)	
1/16	18000	12.8	.013	18000	12.6	.006	.031	12000	5.2	.013	12000	5.2	.006	.031	12000	3.3	.004	12000	3.3	.002	.031
5/64	16000	18.9	.020	16000	18.9	.006	.078	11000	7.8	.016	11000	7.8	.006	.078	9600	3.5	.004	9600	3.5	.002	.039
3/32	13000	20.5	.023	13000	20.5	.010	.094	9400	8.8	.019	9400	8.8	.010	.094	8000	3.5	.006	8000	3.5	.002	.047
7/64	11000	21.7	.033	11000	21.7	.010	.11	8000	9.4	.022	8000	9.4	.010	.11	6900	3.5	.008	6900	3.5	.002	.055
1/8	10000	27.6	.044	10000	27.6	.012	.13	7000	11.0	.025	7000	11.0	.012	.13	6000	4.0	.008	6000	4.0	.004	.063
5/32	8000	31.5	.078	8000	31.5	.012	.16	5600	13.2	.031	5600	13.2	.012	.16	4800	3.8	.016	4800	3.8	.004	.078
3/16	6700	34.3	.094	6700	34.3	.016	.19	4700	15.0	.038	4700	15.0	.016	.19	4000	3.8	.020	4000	3.8	.008	.094
1/4	5000	35.4	.13	5000	35.4	.024	.25	3500	16.5	.050	3500	16.5	.024	.25	3000	3.5	.024	3000	3.5	.012	.13
5/16	4000	28.3	.16	4000	28.3	.028	.31	2800	13.2	.063	2800	13.2	.028	.31	2400	2.8	.024	2400	2.8	.012	.16
11/32	3600	25.5	.17	3600	25.5	.028	.34	2600	12.3	.069	2600	12.3	.028	.34	2200	2.6	.024	2200	2.6	.012	.17
3/8	3300	23.4	.19	3300	23.4	.030	.38	2300	11.0	.094	2300	11.0	.030	.38	2000	2.3	.024	2000	2.3	.012	.19
1/2	2500	17.7	.20	2500	17.7	.030	.50	1800	8.5	.13	1800	8.5	.030	.50	1500	2.0	.024	1500	2.0	.012	.25
Profundidad de corte																					

Material	El endurecimiento por precipitación martensítica acero inoxidable, Co-Cr-Mo aleacion ASTM S 17400, ASTM S 17700, 17-4PH, 15-5PH etc.							Cobre, Aleaciones de Cobre						
DC (plgs)	Corte a alta velocidad			Corte General			Profundidad del Agujero ap (plgs)	Corte a alta velocidad			Corte General			Profundidad del Agujero ap (plgs)
	Revolución (min^{-1})	Avance de mesa (IPM)	Paso (plgs)	Revolución (min^{-1})	Avance de mesa (IPM)	Paso (plgs)		Revolución (min^{-1})	Avance de mesa (IPM)	Paso (plgs)	Revolución (min^{-1})	Avance de mesa (IPM)	Paso (plgs)	
1/16	7000	2.0	.004	7000	2.0	.002	.031	22000	15.6	.013	22000	15.6	.006	.031
5/64	6400	2.4	.004	6400	2.4	.002	.039	19000	22.4	.020	19000	22.4	.006	.039
3/32	5300	2.4	.006	5300	2.4	.002	.047	16000	25.2	.023	16000	25.2	.010	.047
7/64	4600	2.4	.008	4600	2.4	.002	.055	14000	27.6	.033	14000	27.6	.010	.055
1/8	4000	2.8	.008	4000	2.8	.004	.063	12000	33.1	.044	12000	33.1	.012	.063
5/32	3200	2.4	.016	3200	2.4	.004	.078	9600	37.8	.078	9600	37.8	.012	.078
3/16	2700	2.4	.020	2700	2.4	.008	.094	8000	39.4	.094	8000	39.4	.016	.094
1/4	2000	2.4	.024	2000	2.4	.012	.13	6000	43.3	.130	6000	43.3	.024	.13
5/16	1600	2.0	.024	1600	2.0	.012	.16	4800	33.9	.160	4800	33.9	.028	.16
11/32	1500	1.8	.024	1500	1.8	.012	.17	4400	31.1	.17	4400	31.1	.028	.17
3/8	1300	1.5	.024	1300	1.5	.012	.19	4000	28.3	.19	4000	28.3	.030	.19
1/2	1000	1.2	.024	1000	1.2	.012	.25	3000	21.3	.20	3000	21.3	.030	.25
Profundidad de corte														

Nota 1) El recubrimiento SMART MIRACLE tiene una muy baja conductividad eléctrica; por lo tanto, un ajustador de herramienta de contacto externo (transmitido eléctricamente) podría no funcionar. Cuando se mida la longitud de herramienta, es recomendado se utilice un ajustador de contacto interno (no eléctrico) o un ajustador de herramienta tipo láser.
Nota 2) Un efectivo maquinado en acero inoxidable, aleaciones de titanio y aleaciones termoresistentes se puede lograr con el uso de refrigerante.
Nota 3) Incremento de avances y velocidades pueden ser utilizadas en pequeñas profundidades de corte.
Nota 4) La vibración puede ocurrir si la rigidez de la máquina y el método de sujeción son insuficientes. En estos casos, el avance y la velocidad debe reducirse proporcionalmente.

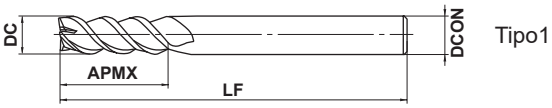
VQMHZVOH

End mill longitud de corte medio, 3 flautas con barrenos de refrigeración interna



Acero al Carbón, Acero Aleado, Fundición (<30HRC)	Acero Herramienta, Acero Pre-Endurecido, Acero Endurecido (≤45HRC)	Acero Endurecido (≤55HRC)	Acero Endurecido (>55HRC)	Acero Inoxidable Austenítico	Aleaciones de Titanio Aleaciones Termoresistentes	Aleación de Cobre	Aluminio Aleado
◎	◎			◎	◎	○	





Tipo1

DC≤12	DC=16			
0 - 0.02	0 - 0.03			
DCON=6	**8≤DCON≤10**	**12≤DCON≤16**		
0 - 0.008	0 - 0.009	0 - 0.011		

- End Mill para refrentado y ranurado.
- Excelente rendimiento en ranurado y vaciado con suministro de refrigerante en el filo de corte.

(mm)

Descripción	DC	APMX	LF	DCON	Número de Flautas	Existencia	Tipo
VQMHZVOHD0600	6	13	60	6	3	●	1
VQMHZVOHD0800	8	19	70	8	3	●	1
VQMHZVOHD1000	10	22	80	10	3	●	1
VQMHZVOHD1200	12	26	90	12	3	●	1
VQMHZVOHD1600	16	30	110	16	3	★	1

Nota 1) El recubrimiento SMART MIRACLE tiene una muy baja conductividad eléctrica; por lo tanto, un ajustador de herramienta de contacto externo (transmitido eléctricamente) podría no funcionar.
Cuando se mida la longitud de herramienta, es recomendado se utilice un ajustador de contacto interno (no eléctrico) o un ajustador de herramienta tipo láser.

CONDICIONES DE CORTE RECOMENDADAS

■ Ranurado

Cuando la rigidez de la máquina, la rigidez del material de trabajo y la evacuación de viruta son suficientes, por favor seleccione las condiciones de corte de alta eficiencia.
Cuando la rigidez de la máquina o la rigidez del material de trabajo y la evacuación de viruta son insuficientes, por favor seleccione las condiciones de corte general.

Condiciones de alta eficiencia

Material	Acero al Carbón, Acero Aleado, Acero Blando AISI 1045, AISI 4140, ASTM A36, AISI 1010			
DC (mm)	Velocidad de Corte (m/min)	Revolución (min^{-1})	Avance de mesa (mm/min)	Profundidad de corte ap (mm)
6	150	8000	1400	6
8	150	6000	1300	8
10	150	4800	1200	10
12	150	4000	960	12
16	150	3000	810	12

Material	Acero Pre-Endurecido, Acero al Carbón, Acero Aleado, Acero, Aleacion Herramienta AISI P21, AISI P20, AISI 4340, SKD, SKT			
DC (mm)	Velocidad de Corte (m/min)	Revolución (min^{-1})	Avance de mesa (mm/min)	Profundidad de corte ap (mm)
6	120	6400	770	6
8	120	4800	720	8
10	120	3800	630	10
12	120	3200	580	12
16	120	2400	500	12

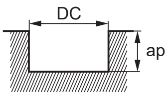
Material	Austeniticos, Acero inoxidable ferritico y martensítico, Aleaciones de titanio AISI 304, AISI 316, Ti-6Al-4V			
DC (mm)	Velocidad de Corte (m/min)	Revolución (min^{-1})	Avance de mesa (mm/min)	Profundidad de corte ap (mm)
6	100	5300	560	6
8	100	4000	600	8
10	100	3200	670	10
12	100	2700	650	12
16	100	2000	480	12

Material	Acero inoxidable endurecido, Aleación de cromo cobalto AISI 630, AISI 631 15-5PH, 17-4PH			
DC (mm)	Velocidad de Corte (m/min)	Revolución (min^{-1})	Avance de mesa (mm/min)	Profundidad de corte ap (mm)
6	60	3200	380	3
8	60	2400	360	4
10	60	1900	310	5
12	60	1600	290	6
16	60	1200	250	8

Material	Cobre, Aleaciones de Cobre			
DC (mm)	Velocidad de Corte (m/min)	Revolución (min^{-1})	Avance de mesa (mm/min)	Profundidad de corte ap (mm)
6	180	9500	1700	6
8	180	7200	1500	8
10	180	5700	1400	10
12	180	4800	1200	12
16	180	3600	970	12

Material	Aleaciones termoresistentes Inconel718			
DC (mm)	Velocidad de Corte (m/min)	Revolución (min^{-1})	Avance de mesa (mm/min)	Profundidad de corte ap (mm)
6	30	1600	130	1.8
8	30	1200	140	2.4
10	30	950	160	3
12	30	800	150	3.6
16	30	600	120	4.8

Profundidad de corte



DC : Diámetro

Condiciones de general

Material	Acero al Carbón, Acero Aleado, Acero Blando AISI 1045, AISI 4140, ASTM A36, AISI 1010			
DC (mm)	Velocidad de Corte (m/min)	Revolución (min^{-1})	Avance de mesa (mm/min)	Profundidad de corte ap (mm)
6	100	5300	630	6
8	100	4000	550	8
10	100	3200	510	10
12	100	2700	430	12
16	100	2000	360	12

Material	Acero Pre-Endurecido, Acero al Carbón, Acero Aleado, Acero, Aleacion Herramienta AISI P21, AISI P20, AISI 4340, SKD, SKT			
DC (mm)	Velocidad de Corte (m/min)	Revolución (min^{-1})	Avance de mesa (mm/min)	Profundidad de corte ap (mm)
6	80	4200	330	6
8	80	3200	320	8
10	80	2500	270	10
12	80	2100	250	12
16	80	1600	220	12

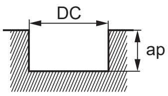
Material	Austeniticos, Acero inoxidable ferritico y martensítico, Aleaciones de titanio AISI 304, AISI 316, Ti-6Al-4V			
DC (mm)	Velocidad de Corte (m/min)	Revolución (min^{-1})	Avance de mesa (mm/min)	Profundidad de corte ap (mm)
6	60	3200	220	6
8	60	2400	240	8
10	60	1900	260	10
12	60	1600	250	12
16	60	1200	190	12

Material	Acero inoxidable endurecido, Aleación de cromo cobalto AISI 630, AISI 631 15-5PH, 17-4PH			
DC (mm)	Velocidad de Corte (m/min)	Revolución (min^{-1})	Avance de mesa (mm/min)	Profundidad de corte ap (mm)
6	50	2700	210	3
8	50	2000	200	4
10	50	1600	170	5
12	50	1300	150	6
16	50	990	140	8

Material	Cobre, Aleaciones de Cobre			
DC (mm)	Velocidad de Corte (m/min)	Revolución (min^{-1})	Avance de mesa (mm/min)	Profundidad de corte ap (mm)
6	120	6400	760	6
8	120	4800	670	8
10	120	3800	600	10
12	120	3200	510	12
16	120	2400	430	12

Material	Aleaciones termoresistentes Inconel718			
DC (mm)	Velocidad de Corte (m/min)	Revolución (min^{-1})	Avance de mesa (mm/min)	Profundidad de corte ap (mm)
6	25	1300	72	1.8
8	25	990	78	2.4
10	25	800	89	3
12	25	660	84	3.6
16	25	500	63	4.8

Profundidad de corte



DC : Diámetro

Nota 1) El recubrimiento SMART MIRACLE tiene una muy baja conductividad eléctrica; por lo tanto, un ajustador de herramienta de contacto externo (transmitido eléctricamente) podría no funcionar.
Cuando se mida la longitud de herramienta, es recomendado se utilice un ajustador de contacto interno (no eléctrico) o un ajustador de herramienta tipo láser.
Nota 2) Un efectivo maquinado en acero inoxidable, aleaciones de titanio y aleaciones termoresistentes se puede lograr con el uso de refrigerante.
Nota 3) La vibración puede ocurrir si la rigidez de la máquina y el método de sujeción son insuficientes.
En estos casos, el avance y la velocidad debe reducirse proporcionalmente.
Nota 4) Cuando la profundidad de corte es más pequeña a la que se muestra puede aumentar el avance.

VQMHZVOH

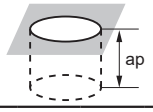
End mill longitud de corte medio, 3 flautas con barrenos de refrigeración interna

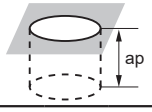
CONDICIONES DE CORTE RECOMENDADAS

■INTERMITENTE

Cuando la rigidez de la máquina, la pieza y de la descarga de viruta son suficientes use condiciones de corte de alta eficiencia.
Cuando la rigidez y control de evacuación de virutas de la máquina y del material de trabajo son insuficientes use condiciones de corte generales.

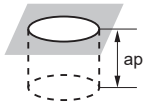
Condiciones de alta eficiencia

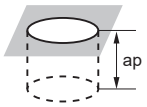
Material	Acero al Carbón, Acero Aleado, Acero Blando AISI 1045, AISI 4140, ASTM A36, AISI 1010					Acero Pre-Endurecido, Acero al Carbón, Acero Aleado, Acero, Aleacion Herramienta AISI P21, AISI P20, AISI 4340, SKD, SKT					Austeniticos, Acero inoxidable ferritico y martensítico, Aleaciones de titanio AISI 304, AISI 316, Ti-6Al-4V					Acero inoxidable endurecido, Aleación de cromo cobalto AISI 630, AISI 631 15-5PH, 17-4PH				
Diámetro **DC** (mm)	Velocidad de Corte (m/min)	Revolución (min^{-1})	Avance (mm/min)	Profundidad de corte ap (mm)	Paso (mm)	Velocidad de Corte (m/min)	Revolución (min^{-1})	Avance (mm/min)	Profundidad de corte ap (mm)	Paso (mm)	Velocidad de Corte (m/min)	Revolución (min^{-1})	Avance (mm/min)	Profundidad de corte ap (mm)	Paso (mm)	Velocidad de Corte (m/min)	Revolución (min^{-1})	Avance (mm/min)	Profundidad de corte ap (mm)	Paso (mm)
6	100	5300	950	9	3	70	3700	440	9	1.2	60	3200	100	6	0.6	40	2100	60	6	0.6
8	100	4000	720	12	4	70	2800	340	12	1.6	60	2400	70	8	0.6	40	1600	50	8	0.6
10	100	3200	580	15	5	70	2200	260	15	2.5	60	1900	60	10	0.6	40	1300	40	10	0.6
12	100	2700	490	18	5	70	1900	230	18	3	60	1600	50	12	0.6	40	1100	30	12	0.6
16	100	2000	360	24	5	70	1400	170	24	4	60	1200	40	16	0.6	40	800	20	16	0.6
Profundidad de corte																				

Material	Cobre, Aleaciones de Cobre				
Diámetro **DC** (mm)	Velocidad de Corte (m/min)	Revolución (min^{-1})	Avance (mm/min)	Profundidad de corte ap (mm)	Paso (mm)
6	120	6400	1200	9	3
8	120	4800	860	12	4
10	120	3800	680	15	5
12	120	3200	580	18	5
16	120	2400	430	24	5
Profundidad de corte					

Nota 1) El recubrimiento SMART MIRACLE tiene una muy baja conductividad eléctrica; por lo tanto, un ajustador de herramienta de contacto externo (transmitido eléctricamente) podría no funcionar.
Cuando se mida la longitud de herramienta, es recomendado se utilice un ajustador de contacto interno (no eléctrico) o un ajustador de herramienta tipo láser.
Nota 2) Un efectivo maquinado en acero inoxidable, aleaciones de titanio y aleaciones termoresistentes se puede lograr con el uso de refrigerante.
Nota 3) La vibración puede ocurrir si la rigidez de la máquina y el método de sujeción son insuficientes.
En estos casos, el avance y la velocidad debe reducirse proporcionalmente.

Condiciones de general

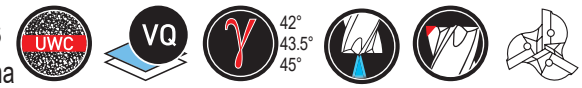
Material	Acero al Carbón, Acero Aleado, Acero Blando AISI 1045, AISI 4140, ASTM A36, AISI 1010					Acero Pre-Endurecido, Acero al Carbón, Acero Aleado, Acero, Aleacion Herramienta AISI P21, AISI P20, AISI 4340, SKD, SKT					Austeniticos, Acero inoxidable ferritico y martensítico, Aleaciones de titanio AISI 304, AISI 316, Ti-6Al-4V					Acero inoxidable endurecido, Aleación de cromo cobalto AISI 630, AISI 631 15-5PH, 17-4PH				
Diámetro **DC** (mm)	Velocidad de Corte (m/min)	Revolución (min^{-1})	Avance (mm/min)	Profundidad de corte ap (mm)	Paso (mm)	Velocidad de Corte (m/min)	Revolución (min^{-1})	Avance (mm/min)	Profundidad de corte ap (mm)	Paso (mm)	Velocidad de Corte (m/min)	Revolución (min^{-1})	Avance (mm/min)	Profundidad de corte ap (mm)	Paso (mm)	Velocidad de Corte (m/min)	Revolución (min^{-1})	Avance (mm/min)	Profundidad de corte ap (mm)	Paso (mm)
6	100	5300	950	9	0.6	70	3700	440	9	0.6	60	3200	100	6	0.3	40	2100	60	6	0.3
8	100	4000	720	12	0.7	70	2800	340	12	0.7	60	2400	70	8	0.3	40	1600	50	8	0.3
10	100	3200	580	15	0.75	70	2200	260	15	0.75	60	1900	60	10	0.3	40	1300	40	10	0.3
12	100	2700	490	18	0.75	70	1900	230	18	0.75	60	1600	50	12	0.3	40	1100	30	12	0.3
16	100	2000	360	24	0.75	70	1400	170	24	0.75	60	1200	40	16	0.3	40	800	20	16	0.3
Profundidad de corte																				

Material	Cobre, Aleaciones de Cobre				
Diámetro **DC** (mm)	Velocidad de Corte (m/min)	Revolución (min^{-1})	Avance (mm/min)	Profundidad de corte ap (mm)	Paso (mm)
6	120	6400	1200	9	0.6
8	120	4800	860	12	0.7
10	120	3800	680	15	0.75
12	120	3200	580	18	0.75
16	120	2400	430	24	0.75
Profundidad de corte					

Nota 1) El recubrimiento SMART MIRACLE tiene una muy baja conductividad eléctrica; por lo tanto, un ajustador de herramienta de contacto externo (transmitido eléctricamente) podría no funcionar.
Cuando se mida la longitud de herramienta, es recomendado se utilice un ajustador de contacto interno (no eléctrico) o un ajustador de herramienta tipo láser.
Nota 2) Un efectivo maquinado en acero inoxidable, aleaciones de titanio y aleaciones termoresistentes se puede lograr con el uso de refrigerante.
Nota 3) La vibración puede ocurrir si la rigidez de la máquina y el método de sujeción son insuficientes.
En estos casos, el avance y la velocidad debe reducirse proporcionalmente.

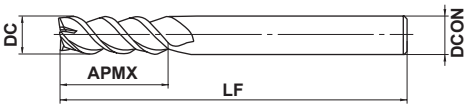
VQMHZVOH – Tamaño en Pulgadas

End mill longitud de corte medio, 3 flautas con barrenos de refrigeración interna



Acero al Carbón, Acero Aleado, Fundición (<30HRC)	Acero Herramienta, Acero Pre-Endurecido, Acero Endurecido (≤45HRC)	Acero Endurecido (≤55HRC)	Acero Endurecido (>55HRC)	Acero Inoxidable Austenítico	Aleaciones de Titanio Aleaciones Termoresistentes	Aleación de Cobre	Aluminio Aleado
◎	◎			◎	◎	○	





Tipo1

DC<.5000"	DC=.5000"			
0 - .0008"	0 - .0012"			
.250"≤DCON≤.375"	DCON=.500"			
0 - .00035"	0 - .00043"			

- End Mill para refrentado y ranurado.
- Excelente rendimiento en ranurado y vaciado con suministro de refrigerante en el filo de corte.

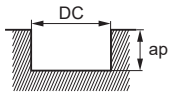
(plgs)

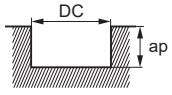
Descripción	DC	APMX	LF	DCON	Número de Flautas	Existencia	Tipo
VQMHZVOHD1/4	.2500	.6252	2.5	.2500	3	●	1
VQMHZVOHD5/16	.3125	.7500	2.75	.3125	3	●	1
VQMHZVOHD3/8	.3750	.8752	3.0	.3750	3	●	1
VQMHZVOHD1/2	.5000	1.1252	3.5	.5000	3	●	1

Nota 1) El recubrimiento SMART MIRACLE tiene una muy baja conductividad eléctrica; por lo tanto, un ajustador de herramienta de contacto externo (transmitido eléctricamente) podría no funcionar.
Cuando se mida la longitud de herramienta, es recomendado se utilice un ajustador de contacto interno (no eléctrico) o un ajustador de herramienta tipo láser.

CONDICIONES DE CORTE RECOMENDADAS

■Ranurado

Material	Acero al Carbón (−30HRC) AISI 1035, AISI 1050, ASTM 283					Acero Aleado, Acero Pre-Endurecido AISI H13, AISI 4140, AISI P21					Aceros inoxidables austeníticos, Aleaciones de Titanio AISI 304, AISI 306, AISI 316L, Ti-6Al-4V etc.				
DC (plgs)	Corte a alta velocidad		Corte General		Profundidad de corte ap (plgs)	Corte a alta velocidad		Corte General		Profundidad de corte ap (plgs)	Corte a alta velocidad		Corte General		Profundidad de corte ap (plgs)
	Revolución (min^{-1})	Avance de mesa (IPM)	Revolución (min^{-1})	Avance de mesa (IPM)		Revolución (min^{-1})	Avance de mesa (IPM)	Revolución (min^{-1})	Avance de mesa (IPM)		Revolución (min^{-1})	Avance de mesa (IPM)	Revolución (min^{-1})	Avance de mesa (IPM)	
1/4	7500	55.8	5000	24.4	.25	6000	29.8	5000	16.5	.25	5000	21.9	3000	8.7	.25
5/16	6000	49.6	4000	21.7	.31	4800	28.3	4000	15.7	.31	4000	23.6	2400	9.4	.31
3/8	5000	46.1	3300	20.1	.38	4000	25.5	3300	13.8	.38	3300	25.3	2000	10.2	.38
1/2	3800	35.9	2500	15.7	.50	3000	22.3	2500	12.2	.50	2500	23.6	1500	9.4	.50
Profundidad de corte	 DC : Diámetro														

Material	El endurecimiento por precipitación martensítica acero inoxidable, Co-Cr-Mo aleacion ASTM S 17400, ASTM S 17700, 17-4PH, 15-5PH etc.					Cobre, Aleación de cobre					Aleaciones Termoresistentes Inconel718 etc.				
DC (plgs)	Corte a alta velocidad		Corte General		Profundidad de corte ap (plgs)	Corte a alta velocidad		Corte General		Profundidad de corte ap (plgs)	Corte a alta velocidad		Corte General		Profundidad de corte ap (plgs)
	Revolución (min^{-1})	Avance de mesa (IPM)	Revolución (min^{-1})	Avance de mesa (IPM)		Revolución (min^{-1})	Avance de mesa (IPM)	Revolución (min^{-1})	Avance de mesa (IPM)		Revolución (min^{-1})	Avance de mesa (IPM)	Revolución (min^{-1})	Avance de mesa (IPM)	
1/4	3000	14.9	2500	8.3	.25	9000	67.0	6000	29.5	.25	1500	5.3	1300	3.0	.075
5/16	2400	14.2	2000	7.9	.31	7200	59.5	4800	26.4	.31	1200	5.7	1000	3.1	.094
3/8	2000	12.8	1700	7.1	.38	6000	55.3	4000	24.4	.38	1000	6.1	840	3.4	.11
1/2	1500	11.2	1300	6.3	.50	4500	42.5	3000	18.9	.50	750	5.7	630	3.1	.15
Profundidad de corte	 DC : Diámetro														

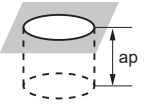
Nota 1) El recubrimiento SMART MIRACLE tiene una muy baja conductividad eléctrica; por lo tanto, un ajustador de herramienta de contacto externo (transmitido eléctricamente) podría no funcionar.
Cuando se mida la longitud de herramienta, es recomendado se utilice un ajustador de contacto interno (no eléctrico) o un ajustador de herramienta tipo láser.
Nota 2) Un efectivo maquinado en acero inoxidable, aleaciones de titanio y aleaciones termoresistentes se puede lograr con el uso de refrigerante.
Nota 3) Incremento de avances y velocidades pueden ser utilizadas en pequeñas profundidades de corte.
Nota 4) La vibración puede ocurrir si la rigidez de la máquina y el método de sujeción son insuficientes. En estos casos, el avance y la velocidad debe reducirse proporcionalmente.

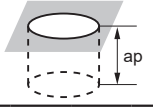
VQMHZVOH - Tamaño en Pulgadas

End mill longitud de corte medio, 3 flautas con barrenos de refrigeración interna

CONDICIONES DE CORTE RECOMENDADAS

■Intermitente

Material	Acero al Carbón (−30HRC) AISI 1035, AISI 1050, ASTM 283							Acero Aleado, Acero Pre-Endurecido AISI H13, AISI 4140, AISI P21							Aceros inoxidables austeníticos, Aleaciones de Titanio AISI 304, AISI 306, AISI 316L, Ti-6Al-4V etc.						
DC (plgs)	Corte a alta velocidad			Corte General			Profundidad del Agujero ap (plgs)	Corte a alta velocidad			Corte General			Profundidad del Agujero ap (plgs)	Corte a alta velocidad			Corte General			Profundidad del Agujero ap (plgs)
	Revolución (min^{-1})	Avance de mesa (IPM)	Paso (plgs)	Revolución (min^{-1})	Avance de mesa (IPM)	Paso (plgs)		Revolución (min^{-1})	Avance de mesa (IPM)	Paso (plgs)	Revolución (min^{-1})	Avance de mesa (IPM)	Paso (plgs)		Revolución (min^{-1})	Avance de mesa (IPM)	Paso (plgs)	Revolución (min^{-1})	Avance de mesa (IPM)	Paso (plgs)	
1/4	5000	35.4	.13	5000	35.4	.024	.38	3500	16.5	.050	3500	16.5	.024	.38	3000	3.5	.024	3000	3.5	.012	.38
5/16	4000	28.3	.16	4000	28.3	.028	.47	2800	13.2	.063	2800	13.2	.028	.47	2400	2.8	.024	2400	2.8	.012	.47
3/8	3300	23.4	.19	3300	23.4	.030	.56	2300	11.0	.094	2300	11.0	.030	.56	2000	2.3	.024	2000	2.3	.012	.56
1/2	2500	17.7	.20	2500	17.7	.030	.75	1800	8.5	.13	1800	8.5	.030	.75	1500	2.0	.024	1500	2.0	.012	.75
Profundidad de corte																					

Material	El endurecimiento por precipitación martensítica acero inoxidable, Co-Cr-Mo aleacion ASTM S 17400, ASTM S 17700, 17-4PH, 15-5PH etc.							Cobre, Aleación de cobre						
DC (plgs)	Corte a alta velocidad			Corte General			Profundidad del Agujero ap (plgs)	Corte a alta velocidad			Corte General			Profundidad del Agujero ap (plgs)
	Revolución (min^{-1})	Avance de mesa (IPM)	Paso (plgs)	Revolución (min^{-1})	Avance de mesa (IPM)	Paso (plgs)		Revolución (min^{-1})	Avance de mesa (IPM)	Paso (plgs)	Revolución (min^{-1})	Avance de mesa (IPM)	Paso (plgs)	
1/4	2000	2.3	.024	2000	2.3	.012	.38	6000	42.5	.13	6000	42.5	.0024	.38
5/16	1600	2.0	.024	1600	2.0	.012	.47	4800	34.0	.16	4800	34.0	.0028	.47
3/8	1300	1.5	.024	1300	1.5	.012	.56	4000	28.3	.19	4000	28.3	.003	.56
1/2	1000	1.2	.024	1000	1.2	.012	.75	3000	21.3	.20	3000	21.3	.003	.75
Profundidad de corte														

Nota 1) El recubrimiento SMART MIRACLE tiene una muy baja conductividad eléctrica; por lo tanto, un ajustador de herramienta de contacto externo (transmitido eléctricamente) podría no funcionar.
Cuando se mida la longitud de herramienta, es recomendado se utilice un ajustador de contacto interno (no eléctrico) o un ajustador de herramienta tipo láser.

Nota 2) Un efectivo maquinado en acero inoxidable, aleaciones de titanio y aleaciones termoresistentes se puede lograr con el uso de refrigerante.

Nota 3) La vibración puede ocurrir si la rigidez de la máquina y el método de sujeción son insuficientes. En estos casos, el avance y la velocidad debe reducirse proporcionalmente.

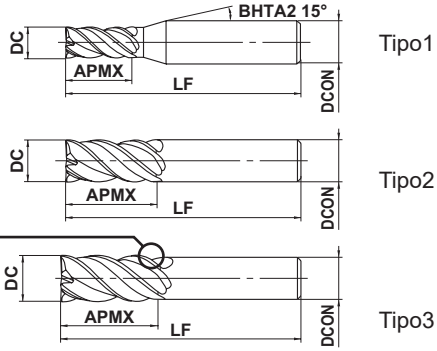
VQMHV

End mill, Longitud de corte media, 4 Flautas, Flautas irregulares de la hélice



Acero al Carbón, Acero Aleado, Fundición (<30HRC)	Acero Herramienta, Acero Pre-Endurecido, Acero Endurecido (≤45HRC)	Acero Endurecido (≤55HRC)	Acero Endurecido (>55HRC)	Acero Inoxidable Austenítico	Aleaciones de Titanio Aleaciones Termoresistentes	Aleación de Cobre	Aluminio Aleado
◎	◎			◎	◎	○	





DC≤12	DC>12		
0 -0.020	0 -0.030		
4≤DCON≤6	**8≤DCON≤10**	**12≤DCON≤16**	**20≤DCON≤25**
0 -0.008	0 -0.009	0 -0.011	0 -0.013

● Los End Mills Smart Miracle para control de vibración logran un maquinado estable en materiales difíciles de cortar y en aplicaciones con voladizo largo.

(mm)

Descripción	DC	APMX	LF	DCON	Número de Flautas	Existencia	Tipo
NEW **VQMHVD0100**	1	2	45	4	4	●	1
NEW **VQMHVD0150**	1.5	3	45	4	4	●	1
VQMHVD0200	2	4	45	4	4	●	1
VQMHVD0250	2.5	5	45	4	4	●	1
VQMHVD0300	3	8	45	6	4	●	1
VQMHVD0350	3.5	8	45	6	4	●	1
VQMHVD0400	4	11	45	6	4	●	1
VQMHVD0500	5	13	50	6	4	●	1
VQMHVD0600	6	13	50	6	4	●	2
VQMHVD0700	7	19	60	8	4	●	1
VQMHVD0800	8	19	60	8	4	●	2
VQMHVD0900	9	22	70	10	4	●	1
VQMHVD0900S08	9	22	75	8	4	●	3
VQMHVD1000	10	22	70	10	4	●	2
VQMHVD1000S08	10	22	100	8	4	●	3
VQMHVD1100	11	26	75	12	4	●	1
VQMHVD1100S10	11	26	100	10	4	●	3
VQMHVD1200	12	26	75	12	4	●	2
VQMHVD1200S10	12	26	110	10	4	●	3
VQMHVD1300	13	26	75	12	4	★	3
VQMHVD1300S12	13	26	110	12	4	★	3
VQMHVD1400	14	30	90	16	4	★	1
VQMHVD1400S12	14	32	130	12	4	★	3
VQMHVD1600	16	35	90	16	4	★	2
VQMHVD1800	18	40	100	16	4	★	3
VQMHVD1800S16	18	42	150	16	4	★	3
VQMHVD2000	20	45	110	20	4	★	2
VQMHVD2500	25	55	125	25	4	★	2

Nota 1) El recubrimiento SMART MIRACLE tiene una muy baja conductividad eléctrica; por lo tanto, un ajustador de herramienta de contacto externo (transmitido eléctricamente) podría no funcionar.
Cuando se mida la longitud de herramienta, es recomendado se utilice un ajustador de contacto interno (no eléctrico) o un ajustador de herramienta tipo láser.

● : **Existencia en EUA** ★ : **Stock en Japón**

VQMHV

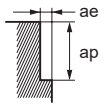
End mill, Longitud de corte media, 4 Flautas, Flautas irregulares de la hélice

CONDICIONES DE CORTE RECOMENDADAS

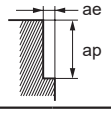
■ Escuadrado

Cuando la rigidez de la máquina, la rigidez del material de trabajo y la evacuación de viruta son suficientes, por favor seleccione las condiciones de corte de alta eficiencia.
Cuando la rigidez de la máquina o la rigidez del material de trabajo y la evacuación de viruta son insuficientes, por favor seleccione las condiciones de corte general.

Condiciones de alta eficiencia

Material	Acero al Carbón, Acero Aleado, Acero Blando AISI 1045, AISI 4140, ASTM A36, AISI 1010					Acero Pre-Endurecido, Acero al Carbón, Acero Aleado, Acero, Aleacion Herramienta AISI P21, AISI P20, AISI 4340, SKD, SKT					Austeniticos, Acero inoxidable ferritico y martensítico, Aleaciones de titanio AISI 304, AISI 316, Ti-6Al-4V					Acero inoxidable endurecido, Aleación de cromo cobalto AISI 630, AISI 631 15-5PH,17-4PH				
DC (mm)	Velocidad de Corte (m/min)	Revolución (min^{-1})	Avance de mesa (mm/min)	Profundidad de corte ap (mm)	Profundidad de corte ae (mm)	Velocidad de Corte (m/min)	Revolución (min^{-1})	Avance de mesa (mm/min)	Profundidad de corte ap (mm)	Profundidad de corte ae (mm)	Velocidad de Corte (m/min)	Revolución (min^{-1})	Avance de mesa (mm/min)	Profundidad de corte ap (mm)	Profundidad de corte ae (mm)	Velocidad de Corte (m/min)	Revolución (min^{-1})	Avance de mesa (mm/min)	Profundidad de corte ap (mm)	Profundidad de corte ae (mm)
1	130	40000	1800	1.5	0.3	120	38000	910	1.5	0.3	80	25000	500	1.5	0.2	75	24000	580	1.5	0.2
2	150	24000	2400	3	0.6	120	19000	1100	3	0.6	100	16000	830	3	0.6	75	12000	720	3	0.4
3	150	16000	2600	4.5	0.9	120	13000	1200	4.5	0.9	100	11000	880	4.5	0.9	75	8000	770	4.5	0.6
4	150	12000	2600	6	1.2	120	9500	1300	6	1.2	100	8000	900	6	1.2	75	6000	790	6	0.8
5	150	9500	2600	7.5	1.5	120	7600	1300	7.5	1.5	100	6400	900	7.5	1.5	75	4800	810	7.5	1
6	150	8000	2600	9	1.8	120	6400	1300	9	1.8	100	5300	1100	9	1.8	75	4000	810	9	1.2
8	150	6000	2500	12	2.4	120	4800	1300	12	2.4	100	4000	1200	12	2.4	75	3000	840	12	1.6
10	150	4800	2300	15	3	120	3800	1200	15	3	100	3200	1300	15	3	75	2400	770	15	2
12	150	4000	1900	18	3.6	120	3200	1200	18	3.6	100	2700	1200	18	3.6	75	2000	720	18	2.4
16	150	3000	1600	24	4.8	120	2400	960	24	4.8	100	2000	960	24	4.8	75	1500	600	24	3.2
20	150	2400	1300	30	6	120	1900	760	30	6	100	1600	770	30	6	75	1200	480	30	4
25	150	1900	1100	37.5	7.5	120	1500	600	37.5	7.5	100	1300	620	37.5	7.5	75	950	380	37.5	5
Profundidad de corte																				

Condiciones de general

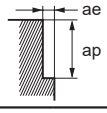
Material	Acero al Carbón, Acero Aleado, Acero Blando AISI 1045, AISI 4140, ASTM A36, AISI 1010					Acero Pre-Endurecido, Acero al Carbón, Acero Aleado, Acero, Aleacion Herramienta AISI P21, AISI P20, AISI 4340, SKD, SKT					Austeniticos, Acero inoxidable ferritico y martensítico, Aleaciones de titanio AISI 304, AISI 316, Ti-6Al-4V					Acero inoxidable endurecido, Aleación de cromo cobalto AISI 630, AISI 631 15-5PH,17-4PH				
DC (mm)	Velocidad de Corte (m/min)	Revolución (min^{-1})	Avance de mesa (mm/min)	Profundidad de corte ap (mm)	Profundidad de corte ae (mm)	Velocidad de Corte (m/min)	Revolución (min^{-1})	Avance de mesa (mm/min)	Profundidad de corte ap (mm)	Profundidad de corte ae (mm)	Velocidad de Corte (m/min)	Revolución (min^{-1})	Avance de mesa (mm/min)	Profundidad de corte ap (mm)	Profundidad de corte ae (mm)	Velocidad de Corte (m/min)	Revolución (min^{-1})	Avance de mesa (mm/min)	Profundidad de corte ap (mm)	Profundidad de corte ae (mm)
1	120	38000	1000	1.5	0.3	100	32000	560	1.5	0.3	80	25000	400	0.75	0.1	70	22000	390	1.5	0.2
2	120	19000	1300	3	0.6	100	16000	630	3	0.6	80	13000	450	1.5	0.2	70	11000	440	3	0.4
3	120	13000	1400	4.5	0.9	100	11000	700	4.5	0.9	80	8500	450	2.2	0.3	70	7400	470	4.5	0.6
4	120	9500	1400	6	1.2	100	8000	700	6	1.2	80	6400	470	3	0.6	70	5600	490	6	0.8
5	120	7600	1400	7.5	1.5	100	6400	710	7.5	1.5	80	5100	470	4.5	0.9	70	4500	500	7.5	1
6	120	6400	1400	9	1.8	100	5300	710	9	1.8	80	4200	580	6	1.2	70	3700	500	9	1.2
8	120	4800	1300	12	2.4	100	4000	740	12	2.4	80	3200	630	7.5	1.5	70	2800	520	12	1.6
10	120	3800	1200	15	3	100	3200	680	15	3	80	2500	660	9	1.8	70	2200	460	15	2
12	120	3200	1000	18	3.6	100	2700	640	18	3.6	80	2100	610	12	2.4	70	1900	450	18	2.4
16	120	2400	860	24	4.8	100	2000	530	24	4.8	80	1600	510	15	3	70	1400	370	24	3.2
20	120	1900	680	30	6	100	1600	420	30	6	80	1300	410	18	3.6	70	1100	290	30	4
25	120	1500	390	37.5	7.5	100	1300	340	37.5	7.5	80	1000	210	24	4.8	70	890	230	37.5	5
Profundidad de corte																				

Nota 1) El recubrimiento SMART MIRACLE tiene una muy baja conductividad eléctrica; por lo tanto, un ajustador de herramienta de contacto externo (transmitido eléctricamente) podría no funcionar. Cuando se mida la longitud de herramienta, es recomendado se utilice un ajustador de contacto interno (no eléctrico) o un ajustador de herramienta tipo láser.
Nota 2) Un efectivo maquinado en acero inoxidable, aleaciones de titanio y aleaciones termoresistentes se puede lograr con el uso de refrigerante.
Nota 3) La vibración puede ocurrir si la rigidez de la máquina y el método de sujeción son insuficientes.
En estos casos, el avance y la velocidad debe reducirse proporcionalmente.
Nota 4) Cuando la profundidad de corte es más pequeña a la que se muestra puede aumentar las revoluciones y el avance.

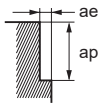
Escuadrado

Cuando la rigidez de la máquina, la rigidez del material de trabajo y la evacuación de viruta son suficientes, por favor seleccione las condiciones de corte de alta eficiencia.
Cuando la rigidez de la máquina o la rigidez del material de trabajo y la evacuación de viruta son insuficientes, por favor seleccione las condiciones de corte general.

Condiciones de alta eficiencia

Material	Cobre, Aleaciones de Cobre					Aleaciones termoresistentes Inconel718				
DC (mm)	Velocidad de Corte (m/min)	Revolución (min^{-1})	Avance de mesa (mm/min)	Profundidad de corte ap (mm)	Profundidad de corte ae (mm)	Velocidad de Corte (m/min)	Revolución (min^{-1})	Avance de mesa (mm/min)	Profundidad de corte ap (mm)	Profundidad de corte ae (mm)
1	130	40000	1800	1.5	0.3	40	13000	210	1.5	0.1
2	180	29000	2900	3	0.6	40	6400	230	3	0.2
3	180	19000	3000	4.5	0.9	40	4200	240	4.5	0.3
4	180	14000	3000	6	1.2	40	3200	240	6	0.4
5	180	11000	3000	7.5	1.5	40	2500	240	7.5	0.5
6	180	9500	3000	9	1.8	40	2100	250	9	0.6
8	180	7200	3000	12	2.4	40	1600	260	12	0.8
10	180	5700	2700	15	3	40	1300	290	15	1
12	180	4800	2300	18	3.6	40	1100	280	18	1.2
16	180	3600	1900	24	4.8	40	800	200	24	1.6
20	180	2900	1600	30	6	40	640	160	30	2
25	180	2300	1300	37.5	7.5	40	510	130	37.5	2.5
Profundidad de corte										

Condiciones de general

Material	Cobre, Aleaciones de Cobre					Aleaciones termoresistentes Inconel718				
DC (mm)	Velocidad de Corte (m/min)	Revolución (min^{-1})	Avance de mesa (mm/min)	Profundidad de corte ap (mm)	Profundidad de corte ae (mm)	Velocidad de Corte (m/min)	Revolución (min^{-1})	Avance de mesa (mm/min)	Profundidad de corte ap (mm)	Profundidad de corte ae (mm)
1	130	40000	1300	1.5	0.3	30	9600	92	1.5	0.1
2	140	22000	1500	3	0.6	30	4800	110	3	0.2
3	140	15000	1600	4.5	0.9	30	3200	120	4.5	0.3
4	140	11000	1600	6	1.2	30	2400	120	6	0.4
5	140	8900	1600	7.5	1.5	30	1900	120	7.5	0.5
6	140	7400	1600	9	1.8	30	1600	130	9	0.6
8	140	5600	1600	12	2.4	30	1200	130	12	0.8
10	140	4500	1400	15	3	30	950	140	15	1
12	140	3700	1200	18	3.6	30	800	140	18	1.2
16	140	2800	1000	24	4.8	30	600	100	24	1.6
20	140	2200	780	30	6	30	480	81	30	2
25	140	1800	670	37.5	7.5	30	380	64	37.5	2.5
Profundidad de corte										

Nota 1) El recubrimiento SMART MIRACLE tiene una muy baja conductividad eléctrica; por lo tanto, un ajustador de herramienta de contacto externo (transmitido eléctricamente) podría no funcionar.
Cuando se mida la longitud de herramienta, es recomendado se utilice un ajustador de contacto interno (no eléctrico) o un ajustador de herramienta tipo láser.
Nota 2) Un efectivo maquinado en acero inoxidable, aleaciones de titanio y aleaciones termoresistentes se puede lograr con el uso de refrigerante.
Nota 3) La vibración puede ocurrir si la rigidez de la máquina y el método de sujeción son insuficientes.
En estos casos, el avance y la velocidad debe reducirse proporcionalmente.
Nota 4) Cuando la profundidad de corte es más pequeña a la que se muestra puede aumentar las revoluciones y el avance.

VQMHV

End mill, Longitud de corte media, 4 Flautas, Flautas irregulares de la hélice

CONDICIONES DE CORTE RECOMENDADAS

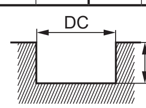
■Ranurado

Cuando la rigidez de la máquina, la rigidez del material de trabajo y la evacuación de viruta son suficientes, por favor seleccione las condiciones de corte de alta eficiencia.
Cuando la rigidez de la máquina o la rigidez del material de trabajo y la evacuación de viruta son insuficientes, por favor seleccione las condiciones de corte general.

Condiciones de alta eficiencia

Material	Acero al Carbón, Acero Aleado, Acero Blando AISI 1045, AISI 4140, ASTM A36, AISI 1010				Acero Pre-Endurecido, Acero al Carbón, Acero Aleado, Acero, Aleacion Herramienta AISI P21, AISI P20, AISI 4340, SKD, SKT				Austeniticos, Acero inoxidable ferritico y martensítico, Aleaciones de titanio AISI 304, AISI 316, Ti-6Al-4V				Acero inoxidable endurecido, Aleación de cromo cobalto AISI 630, AISI 631 15-5PH, 17-4PH				Cobre, Aleaciones de Cobre				Aleaciones termoresistentes Inconel718			
DC (mm)	Velocidad de Corte (m/min)	Revolución (min^{-1})	Avance de mesa (mm/min)	Profundidad de corte ap (mm)	Velocidad de Corte (m/min)	Revolución (min^{-1})	Avance de mesa (mm/min)	Profundidad de corte ap (mm)	Velocidad de Corte (m/min)	Revolución (min^{-1})	Avance de mesa (mm/min)	Profundidad de corte ap (mm)	Velocidad de Corte (m/min)	Revolución (min^{-1})	Avance de mesa (mm/min)	Profundidad de corte ap (mm)	Velocidad de Corte (m/min)	Revolución (min^{-1})	Avance de mesa (mm/min)	Profundidad de corte ap (mm)	Velocidad de Corte (m/min)	Revolución (min^{-1})	Avance de mesa (mm/min)	Profundidad de corte ap (mm)
2	150	24000	1200	2	120	19000	610	2	100	16000	640	2	60	9500	300	1	180	29000	1500	2	30	4800	130	0.6
3	150	16000	1500	3	120	13000	730	3	100	11000	660	3	60	6400	360	1.5	180	19000	1700	3	30	3200	150	0.9
4	150	12000	1900	4	120	9500	910	4	100	8000	700	4	60	4800	460	2	180	14000	2200	4	30	2400	170	1.2
5	150	9500	1900	5	120	7600	910	5	100	6400	720	5	60	3800	460	2.5	180	11000	2200	5	30	1900	170	1.5
6	150	8000	1900	6	120	6400	1000	6	100	5300	740	6	60	3200	510	3	180	9500	2300	6	30	1600	180	1.8
8	150	6000	1700	8	120	4800	960	8	100	4000	800	8	60	2400	480	4	180	7200	2000	8	30	1200	190	2.4
10	150	4800	1500	10	120	3800	840	10	100	3200	900	10	60	1900	420	5	180	5700	1800	10	30	950	210	3
12	150	4000	1300	12	120	3200	770	12	100	2700	860	12	60	1600	380	6	180	4800	1500	12	30	800	200	3.6
16	150	3000	1100	12	120	2400	670	12	100	2000	640	12	60	1200	340	8	180	3600	1300	12	30	600	150	4.8
20	150	2400	860	12	120	1900	530	12	100	1600	510	12	60	950	270	10	180	2900	1000	12	30	480	120	6
25	150	1900	760	12	120	1500	420	12	100	1300	420	12	60	760	210	12	180	2300	920	12	30	380	100	7.5

Profundidad de corte

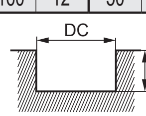


DC : Diámetro

Condiciones de general

Material	Acero al Carbón, Acero Aleado, Acero Blando AISI 1045, AISI 4140, ASTM A36, AISI 1010				Acero Pre-Endurecido, Acero al Carbón, Acero Aleado, Acero, Aleacion Herramienta AISI P21, AISI P20, AISI 4340, SKD, SKT				Austeniticos, Acero inoxidable ferritico y martensítico, Aleaciones de titanio AISI 304, AISI 316, Ti-6Al-4V				Acero inoxidable endurecido, Aleación de cromo cobalto AISI 630, AISI 631 15-5PH, 17-4PH				Cobre, Aleaciones de Cobre				Aleaciones termoresistentes Inconel718			
DC (mm)	Velocidad de Corte (m/min)	Revolución (min^{-1})	Avance de mesa (mm/min)	Profundidad de corte ap (mm)	Velocidad de Corte (m/min)	Revolución (min^{-1})	Avance de mesa (mm/min)	Profundidad de corte ap (mm)	Velocidad de Corte (m/min)	Revolución (min^{-1})	Avance de mesa (mm/min)	Profundidad de corte ap (mm)	Velocidad de Corte (m/min)	Revolución (min^{-1})	Avance de mesa (mm/min)	Profundidad de corte ap (mm)	Velocidad de Corte (m/min)	Revolución (min^{-1})	Avance de mesa (mm/min)	Profundidad de corte ap (mm)	Velocidad de Corte (m/min)	Revolución (min^{-1})	Avance de mesa (mm/min)	Profundidad de corte ap (mm)
1	100	32000	500	1	80	25000	250	1	80	25000	300	1	50	16000	150	0.5	120	38000	590	1	25	8000	67	0.3
2	100	16000	550	2	80	13000	270	2	60	9500	250	2	50	8000	170	1	120	19000	650	2	25	4000	74	0.6
3	100	11000	670	3	80	8500	310	3	60	6400	250	3	50	5300	200	1.5	120	13000	790	3	25	2700	86	0.9
4	100	8000	840	4	80	6400	410	4	60	4800	280	4	50	4000	250	2	120	9500	1000	4	25	2000	93	1.2
5	100	6400	840	5	80	5100	410	5	60	3800	280	5	50	3200	250	2.5	120	7600	1000	5	25	1600	95	1.5
6	100	5300	840	6	80	4200	440	6	60	3200	300	6	50	2700	290	3	120	6400	1000	6	25	1300	96	1.8
8	100	4000	740	8	80	3200	420	8	60	2400	320	8	50	2000	260	4	120	4800	890	8	25	990	100	2.4
10	100	3200	680	10	80	2500	360	10	60	1900	350	10	50	1600	230	5	120	3800	800	10	25	800	120	3
12	100	2700	570	12	80	2100	330	12	60	1600	340	12	50	1300	210	6	120	3200	680	12	25	660	110	3.6
16	100	2000	480	12	80	1600	300	12	60	1200	250	12	50	990	180	8	120	2400	570	12	25	500	84	4.8
20	100	1600	380	12	80	1300	240	12	60	950	200	12	50	800	150	10	120	1900	450	12	25	400	68	6
25	100	1300	340	12	80	1000	180	12	60	760	160	12	50	640	120	12	120	1500	400	12	25	320	50	7.5

Profundidad de corte



DC : Diámetro

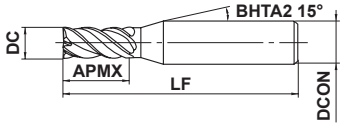
Nota 1) El recubrimiento SMART MIRACLE tiene una muy baja conductividad eléctrica; por lo tanto, un ajustador de herramienta de contacto externo (transmitido eléctricamente) podría no funcionar. Cuando se mida la longitud de herramienta, es recomendado se utilice un ajustador de contacto interno (no eléctrico) o un ajustador de herramienta tipo láser.
Nota 2) Un efectivo maquinado en acero inoxidable, aleaciones de titanio y aleaciones termoresistentes se puede lograr con el uso de refrigerante.
Nota 3) La vibración puede ocurrir si la rigidez de la máquina y el método de sujeción son insuficientes. En estos casos, el avance y la velocidad debe reducirse proporcionalmente.
Nota 4) Cuando la profundidad de corte es más pequeña a la que se muestra puede aumentar el avance.

VQMHV – Tamaño en Pulgadas

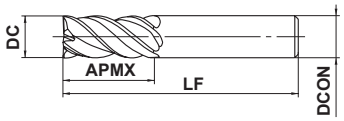
End mill, Longitud de corte media, 4 Flautas, Flautas irregulares de la hélice

Acero al Carbón, Acero Aleado, Fundición (<30HRC)	Acero Herramienta, Acero Pre-Endurecido, Acero Endurecido (≤45HRC)	Acero Endurecido (≤55HRC)	Acero Endurecido (>55HRC)	Acero Inoxidable Austenítico	Aleaciones de Titanio Aleaciones Termoresistentes	Aleación de Cobre	Aluminio Aleado
◎	◎			◎	◎	○	





Tipo1



Tipo2

DC<.5000"	DC=.5000"			
0 - .0008"	0 - .0012"			
.2500"≤DCON≤.3750"	DCON=.5000"			
0 - .00035"	0 - .00043"			

●Los End Mills Smart Miracle para control de vibración logran un maquinado estable en materiales difíciles de cortar y en aplicaciones con voladizo largo.

(plgs)

Descripción	DC	APMX	LF	DCON	Número de Flautas	Existencia	Tipo
VQMHVD1/8	.1250	.3130	2.0	.2500	4	●	1
VQMHVD3/16	.1875	.4375	2.0	.2500	4	●	1
VQMHVD1/4	.2500	.6250	2.5	.2500	4	●	2
VQMHVD5/16	.3125	.7500	2.75	.3125	4	●	2
VQMHVD3/8	.3750	.8750	3.0	.3750	4	●	2
VQMHVD1/2	.5000	1.1250	3.5	.5000	4	●	2

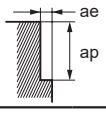
Nota 1) El recubrimiento SMART MIRACLE tiene una muy baja conductividad eléctrica; por lo tanto, un ajustador de herramienta de contacto externo (transmitido eléctricamente) podría no funcionar.
Cuando se mida la longitud de herramienta, es recomendado se utilice un ajustador de contacto interno (no eléctrico) o un ajustador de herramienta tipo láser.

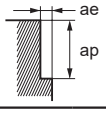
VQMHV – Tamaño en Pulgadas

End mill, Longitud de corte media, 4 Flautas, Flautas irregulares de la hélice

CONDICIONES DE CORTE RECOMENDADAS

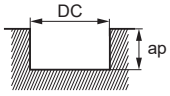
Escuadrado

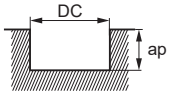
Material	Acero al Carbón (—30HRC) AISI 1035, AISI 1050, ASTM 283						Acero Aleado, Acero Pre-Endurecido AISI H13, AISI 4140, AISI P21						Aceros inoxidables austeníticos, Aleaciones de Titanio AISI 304, AISI 306, AISI 316L, Ti-6Al-4V etc.					
DC (plgs)	Corte a alta velocidad		Corte General		Profundidad de corte ap (plgs)	Ancho de corte ae (plgs)	Corte a alta velocidad		Corte General		Profundidad de corte ap (plgs)	Ancho de corte ae (plgs)	Corte a alta velocidad		Corte General		Profundidad de corte ap (plgs)	Ancho de corte ae (plgs)
	Revolución (min^{-1})	Avance de mesa (IPM)	Revolución (min^{-1})	Avance de mesa (IPM)			Revolución (min^{-1})	Avance de mesa (IPM)	Revolución (min^{-1})	Avance de mesa (IPM)			Revolución (min^{-1})	Avance de mesa (IPM)	Revolución (min^{-1})	Avance de mesa (IPM)		
1/8	15000	102.0	12000	55.1	.19	.038	12000	49.1	10000	27.2	.19	.038	10000	34.6	8000	18.1	.19	.038
3/16	10000	99.2	8000	51.2	.28	.056	8000	50.4	6700	28.0	.28	.056	6700	35.3	5300	18.5	.28	.056
1/4	7500	99.2	6000	51.2	.38	.075	6000	52.0	5000	28.7	.38	.075	5000	47.2	4000	24.8	.38	.075
5/16	6000	99.2	4800	51.2	.47	.094	4800	52.9	4000	29.1	.47	.094	4000	47.2	3200	24.8	.47	.094
3/8	5000	90.6	4000	47.2	.56	.11	4000	49.1	3300	26.8	.56	.11	3300	49.4	2700	26.8	.56	.11
1/2	3800	74.8	3000	39.0	.75	.15	3000	43.5	2500	24.0	.75	.15	2500	43.3	2000	22.8	.75	.15
Profundidad de corte																		

Material	El endurecimiento por precipitación martensítica acero inoxidable, Co-Cr-Mo aleacion ASTM S 17400, ASTM S 17700, 17-4PH, 15-5PH etc.						Cobre, Aleaciones de Cobre						Aleaciones Termoresistentes Inconel718 etc.					
DC (plgs)	Corte a alta velocidad		Corte General		Profundidad de corte ap (plgs)	Ancho de corte ae (plgs)	Corte a alta velocidad		Corte General		Profundidad de corte ap (plgs)	Ancho de corte ae (plgs)	Corte a alta velocidad		Corte General		Profundidad de corte ap (plgs)	Ancho de corte ae (plgs)
	Revolución (min^{-1})	Avance de mesa (IPM)	Revolución (min^{-1})	Avance de mesa (IPM)			Revolución (min^{-1})	Avance de mesa (IPM)	Revolución (min^{-1})	Avance de mesa (IPM)			Revolución (min^{-1})	Avance de mesa (IPM)	Revolución (min^{-1})	Avance de mesa (IPM)		
1/8	7500	30.7	7000	18.9	.19	.025	18000	122.0	14000	63.0	.19	.038	4000	9.5	3000	4.7	.19	.013
3/16	5000	31.5	4700	19.7	.28	.038	12000	119.0	9400	63.0	.28	.056	2700	9.8	2000	4.7	.28	.019
1/4	3800	32.9	3500	20.1	.38	.050	9000	119.0	7000	63.0	.38	.075	2000	10.1	1500	5.1	.38	.025
5/16	3000	33.1	2800	20.5	.47	.063	7200	119.0	5600	63.0	.47	.094	1600	10.1	1200	5.1	.47	.031
3/8	2500	30.7	2300	18.5	.56	.075	6000	109.0	4700	55.1	.56	.11	1300	10.6	1000	5.5	.56	.038
1/2	1900	27.5	1800	17.3	.75	.10	4500	88.6	3500	47.2	.75	.15	1000	10.1	750	5.1	.75	.050
Profundidad de corte																		

Nota 1) El recubrimiento SMART MIRACLE tiene una muy baja conductividad eléctrica; por lo tanto, un ajustador de herramienta de contacto externo (transmitido eléctricamente) podría no funcionar.
Cuando se mida la longitud de herramienta, es recomendado se utilice un ajustador de contacto interno (no eléctrico) o un ajustador de herramienta tipo láser.
Nota 2) Un efectivo maquinado en acero inoxidable, aleaciones de titanio y aleaciones termoresistentes se puede lograr con el uso de refrigerante.
Nota 3) Incremento de avances y velocidades pueden ser utilizadas en pequeñas profundidades de corte.
Nota 4) La vibración puede ocurrir si la rigidez de la máquina y el método de sujeción son insuficientes. En estos casos, el avance y la velocidad debe reducirse proporcionalmente.

Ranurado

Material	Acero al Carbón (─30HRC) AISI 1035, AISI 1050, ASTM 283					Acero Aleado, Acero Pre-Endurecido AISI H13, AISI 4140, AISI P21					Aceros inoxidables austéniticos, Aleaciones de Titanio AISI 304, AISI 306, AISI 316L, Ti-6Al-4V etc.				
DC (plgs)	Corte a alta velocidad		Corte General		Profundidad de corte ap (plgs)	Corte a alta velocidad		Corte General		Profundidad de corte ap (plgs)	Corte a alta velocidad		Corte General		Profundidad de corte ap (plgs)
	Revolución (min^{-1})	Avance de mesa (IPM)	Revolución (min^{-1})	Avance de mesa (IPM)		Revolución (min^{-1})	Avance de mesa (IPM)	Revolución (min^{-1})	Avance de mesa (IPM)		Revolución (min^{-1})	Avance de mesa (IPM)	Revolución (min^{-1})	Avance de mesa (IPM)	
1/8	15000	59.1	10000	26.0	.13	12000	30.2	8000	13.4	.13	10000	26.8	6000	10.6	.13
3/16	10000	75.6	6700	33.5	.19	8000	35.9	5300	15.7	.19	6700	28.5	4000	11.4	.19
1/4	7500	74.4	5000	32.7	.25	6000	39.7	4000	17.3	.25	5000	29.1	3000	11.4	.25
5/16	6000	66.1	4000	29.1	.31	4800	37.8	3200	16.5	.31	4000	31.5	2400	12.6	.31
3/8	5000	61.4	3300	26.8	.38	4000	34.0	2700	15.0	.38	3300	33.8	2000	13.4	.38
1/2	3800	47.9	2500	20.9	.50	3000	29.8	2000	13.0	.50	2500	31.5	1500	12.6	.50
Profundidad de corte	 DC : Diámetro														

Material	El endurecimiento por precipitación martensítica acero inoxidable, Co-Cr-Mo aleacion ASTM S 17400, ASTM S 17700, 17-4PH, 15-5PH etc.					Cobre, Aleaciones de Cobre					Aleaciones Termoresistentes Inconel718 etc.				
DC (plgs)	Corte a alta velocidad		Corte General		Profundidad de corte ap (plgs)	Corte a alta velocidad		Corte General		Profundidad de corte ap (plgs)	Corte a alta velocidad		Corte General		Profundidad de corte ap (plgs)
	Revolución (min^{-1})	Avance de mesa (IPM)	Revolución (min^{-1})	Avance de mesa (IPM)		Revolución (min^{-1})	Avance de mesa (IPM)	Revolución (min^{-1})	Avance de mesa (IPM)		Revolución (min^{-1})	Avance de mesa (IPM)	Revolución (min^{-1})	Avance de mesa (IPM)	
1/8	6000	15.1	5000	8.3	.063	18000	70.9	12000	31.1	.13	3000	6.14	2500	3.4	.038
3/16	4000	18.3	3300	9.8	.094	12000	90.7	8000	39.4	.19	2000	6.80	1700	3.8	.056
1/4	3000	19.8	2500	11.0	.13	9000	89.3	6000	39.4	.25	1500	7.09	1300	3.9	.075
5/16	2400	18.9	2000	10.2	.16	7200	79.4	4800	35.0	.31	1200	7.56	1000	4.3	.094
3/8	2000	17.0	1700	9.4	.19	6000	73.7	4000	32.3	.38	1000	8.19	840	4.7	.11
1/2	1500	14.9	1300	8.7	.25	4500	56.7	3000	24.8	.50	750	7.56	630	4.3	.15
Profundidad de corte	 DC : Diámetro														

Nota 1) El recubrimiento SMART MIRACLE tiene una muy baja conductividad eléctrica; por lo tanto, un ajustador de herramienta de contacto externo (transmitido eléctricamente) podría no funcionar.
Cuando se mida la longitud de herramienta, es recomendado se utilice un ajustador de contacto interno (no eléctrico) o un ajustador de herramienta tipo láser.
Nota 2) Un efectivo maquinado en acero inoxidable, aleaciones de titanio y aleaciones termoresistentes se puede lograr con el uso de refrigerante.
Nota 3) Incremento de avances y velocidades pueden ser utilizadas en pequeñas profundidades de corte.
Nota 4) La vibración puede ocurrir si la rigidez de la máquina y el método de sujeción son insuficientes. En estos casos, el avance y la velocidad debe reducirse proporcionalmente.

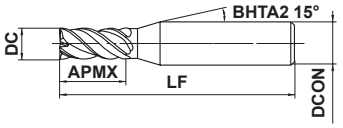
VQJHV

End Mill, Longitud de corte semi larga, 4 Flautas, Flautas irregulares de la hélice

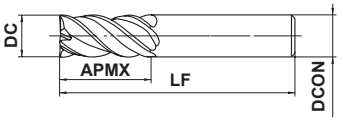
UWC | VQ | 38° 40° DC≤6 | 37.5° 40° DC>6

Acero al Carbón, Acero Aleado, Fundición (<30HRC)	Acero Herramienta, Acero Pre-Endurecido, Acero Endurecido (≤45HRC)	Acero Endurecido (≤55HRC)	Acero Endurecido (>55HRC)	Acero Inoxidable Austenítico	Aleaciones de Titanio Aleaciones Termoresistentes	Aleación de Cobre	Aluminio Aleado
◎	◎			◎	◎	○	





Tipo 1



Tipo 2

DC≤12	DC>12			
0 - 0.020	0 - 0.030			
DCON=6	8≤DCON≤10	12≤DCON≤16	DCON=20	
0 - 0.008	0 - 0.009	0 - 0.011	0 - 0.013	

● Los End Mills Smart Miracle para control de vibración logran un maquinado estable en materiales difíciles de cortar y en aplicaciones con voladizo largo.

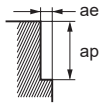
(mm)

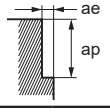
	Descripción	DC	APMX	LF	DCON	Número de Flautas	Existencia	Tipo
NEW	**VQJHVD0100**	1	4	45	4	4	●	1
NEW	**VQJHVD0150**	1.5	6	45	4	4	●	1
	VQJHVD0200	2	8	60	6	4	●	1
	VQJHVD0250	2.5	10	60	6	4	●	1
	VQJHVD0300	3	12	60	6	4	●	1
	VQJHVD0350	3.5	14	60	6	4	●	1
	VQJHVD0400	4	16	60	6	4	●	1
	VQJHVD0450	4.5	18	60	6	4	●	1
	VQJHVD0500	5	20	60	6	4	●	1
	VQJHVD0600	6	24	60	6	4	●	2
	VQJHVD0700	7	25	80	8	4	●	1
	VQJHVD0800	8	28	80	8	4	●	2
	VQJHVD0900	9	32	90	10	4	●	1
	VQJHVD1000	10	35	90	10	4	●	2
	VQJHVD1200	12	40	100	12	4	●	2
	VQJHVD1600	16	55	125	16	4	★	2
	VQJHVD2000	20	70	140	20	4	★	2

Nota 1) El recubrimiento SMART MIRACLE tiene una muy baja conductividad eléctrica; por lo tanto, un ajustador de herramienta de contacto externo (transmitido eléctricamente) podría no funcionar.
Cuando se mida la longitud de herramienta, es recomendado se utilice un ajustador de contacto interno (no eléctrico) o un ajustador de herramienta tipo láser.

CONDICIONES DE CORTE RECOMENDADAS

Escuadrado

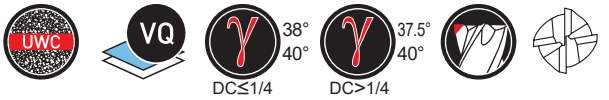
Material	Acero al Carbón, Acero Aleado, Acero Blando AISI 1045, AISI 4140, ASTM A36, AISI 1010					Acero Pre-Endurecido, Acero al Carbón, Acero Aleado, Aleacion Herramienta AISI P21, AISI P20, AISI 4340					Austeniticos, Acero inoxidable ferritico y martensítico, Aleaciones de titanio AISI 304, AISI 306, Ti-6Al-4V					Acero inoxidable endurecido, Aleación de cromo cobalto SUS630, SUS631, 15-5PH, 17-4PH				
DC (mm)	Velocidad de Corte (m/min)	Revolución (min^{-1})	Avance de mesa (mm/min)	Profundidad de corte ap (mm)	Profundidad de corte ae (mm)	Velocidad de Corte (m/min)	Revolución (min^{-1})	Avance de mesa (mm/min)	Profundidad de corte ap (mm)	Profundidad de corte ae (mm)	Velocidad de Corte (m/min)	Revolución (min^{-1})	Avance de mesa (mm/min)	Profundidad de corte ap (mm)	Profundidad de corte ae (mm)	Velocidad de Corte (m/min)	Revolución (min^{-1})	Avance de mesa (mm/min)	Profundidad de corte ap (mm)	Profundidad de corte ae (mm)
1	130	40000	530	2.5	0.1	100	32000	410	2.5	0.1	80	25000	300	2.5	0.05	75	24000	290	2.5	0.05
2	130	21000	700	5	0.2	100	16000	510	5	0.2	80	13000	390	5	0.1	75	12000	360	5	0.1
3	130	14000	960	7.5	0.3	100	11000	680	7.5	0.3	80	8500	490	7.5	0.15	75	8000	460	7.5	0.15
4	130	10000	1000	10	0.4	100	8000	690	10	0.4	80	6400	540	10	0.2	75	6000	510	10	0.2
5	130	8300	1100	12.5	0.5	100	6400	730	12.5	0.5	80	5100	570	12.5	0.25	75	4800	540	12.5	0.25
6	130	6900	1200	15	0.6	100	5300	810	15	0.6	80	4200	630	15	0.3	75	4000	600	15	0.3
8	130	5200	1200	20	0.8	100	4000	840	20	0.8	80	3200	640	20	0.4	75	3000	600	20	0.4
10	130	4100	1100	25	1	100	3200	810	25	1	80	2500	590	25	0.5	75	2400	570	25	0.5
12	130	3400	1100	30	1.2	100	2700	780	30	1.2	80	2100	550	30	0.6	75	2000	520	30	0.6
16	130	2600	920	40	1.6	100	2000	640	40	1.6	80	1600	450	40	0.8	75	1500	420	40	0.8
20	130	2100	820	50	2	100	1600	570	50	2	80	1300	420	50	1	75	1200	390	50	1
Profundidad de corte																				

Material	Cobre, Aleaciones de Cobre					Aleaciones termoresistentes Inconel718				
DC (mm)	Velocidad de Corte (m/min)	Revolución (min^{-1})	Avance de mesa (mm/min)	Profundidad de corte ap (mm)	Profundidad de corte ae (mm)	Velocidad de Corte (m/min)	Revolución (min^{-1})	Avance de mesa (mm/min)	Profundidad de corte ap (mm)	Profundidad de corte ae (mm)
1	130	40000	530	2.5	0.1	40	13000	73	2.5	0.02
2	160	25000	830	5	0.2	40	6400	90	5	0.04
3	160	17000	1200	7.5	0.3	40	4200	130	7.5	0.06
4	160	13000	1300	10	0.4	40	3200	190	10	0.08
5	160	10000	1300	12.5	0.5	40	2500	180	12.5	0.1
6	160	8500	1500	15	0.6	40	2100	180	15	0.12
8	160	6400	1500	20	0.8	40	1600	170	20	0.16
10	160	5100	1300	25	1	40	1300	170	25	0.2
12	160	4200	1300	30	1.2	40	1100	140	30	0.24
16	160	3200	1100	40	1.6	40	800	110	40	0.32
20	160	2500	970	50	2	40	640	80	50	0.4
Profundidad de corte										

Nota 1) El recubrimiento SMART MIRACLE tiene una muy baja conductividad eléctrica; por lo tanto, un ajustador de herramienta de contacto externo (transmitido eléctricamente) podría no funcionar.
Cuando se mida la longitud de herramienta, es recomendado se utilice un ajustador de contacto interno (no eléctrico) o un ajustador de herramienta tipo láser.
Nota 2) Un efectivo maquinado en acero inoxidable, aleaciones de titanio y aleaciones termoresistentes se puede lograr con el uso de refrigerante.
Nota 3) La vibración puede ocurrir si la rigidez de la máquina y el método de sujeción son insuficientes.
En estos casos, el avance y la velocidad debe reducirse proporcionalmente.
Nota 4) Cuando la profundidad de corte es más pequeña a la que se muestra puede aumentar las revoluciones y el avance.

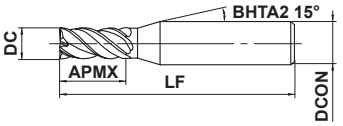
VQJHV – Tamaño en Pulgadas

End Mill, Longitud de corte semi larga, 4 Flautas, Flautas irregulares de la hélice

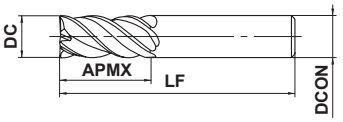


Acero al Carbón, Acero Aleado, Fundición (<30HRC)	Acero Herramienta, Acero Pre-Endurecido, Acero Endurecido (≤45HRC)	Acero Endurecido (≤55HRC)	Acero Endurecido (>55HRC)	Acero Inoxidable Austenítico	Aleaciones de Titanio Aleaciones Termoresistentes	Aleación de Cobre	Aluminio Aleado
◎	◎			◎	◎	○	





Tipo 1



Tipo 2

DC<.5000"	DC=.5000"			
0 - .0008"	0 - .0012"			
.2500"≤DCON≤.3750"	DCON=.5000"			
0 - .00035"	0 - .00043"			

● Los End Mills Smart Miracle para control de vibración logran un maquinado estable en materiales difíciles de cortar y en aplicaciones con voladizo largo.

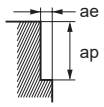
(plgs)

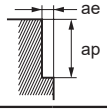
Descripción	DC	APMX	LF	DCON	Número de Flautas	Existencia	Tipo
VQJHVD1/8	.1250	.5000	2.5	.2500	4	●	1
VQJHVD3/16	.1875	.7500	2.5	.2500	4	●	1
VQJHVD1/4	.2500	1.0000	2.5	.2500	4	●	2
VQJHVD5/16	.3125	1.0900	3.25	.3125	4	●	2
VQJHVD3/8	.3750	1.3100	3.5	.3750	4	●	2
VQJHVD1/2	.5000	1.6500	4.0	.5000	4	●	2

Nota 1) El recubrimiento SMART MIRACLE tiene una muy baja conductividad eléctrica; por lo tanto, un ajustador de herramienta de contacto externo (transmitido eléctricamente) podría no funcionar.
Cuando se mida la longitud de herramienta, es recomendado se utilice un ajustador de contacto interno (no eléctrico) o un ajustador de herramienta tipo láser.

CONDICIONES DE CORTE RECOMENDADAS

■ Escuadrado

Material	Acero al Carbón, Acero Aleado, Acero Blando AISI 1035, AISI 1050, ASTM 283				Acero Pre-Endurecido, Acero al Carbón, Acero Aleado, Aleacion Herramienta AISI H13, AISI 4140, AISI P21				Austeniticos, Acero inoxidable ferritico y martensítico, Aleaciones de titanio AISI 304, AISI 306, AISI 316L, Ti-6Al-4V etc.				Acero inoxidable endurecido, Aleación de cromo cobalto ASTM S 17400, ASTM S 17700, 17-4PH, 15-5PH etc.			
DC (plgs)	Revolución (min^{-1})	Avance de mesa (IPM)	Profundidad de corte ap (plgs)	Profundidad de corte ae (plgs)	Revolución (min^{-1})	Avance de mesa (IPM)	Profundidad de corte ap (plgs)	Profundidad de corte ae (plgs)	Revolución (min^{-1})	Avance de mesa (IPM)	Profundidad de corte ap (plgs)	Profundidad de corte ae (plgs)	Revolución (min^{-1})	Avance de mesa (IPM)	Profundidad de corte ap (plgs)	Profundidad de corte ae (plgs)
1/8	13000	39	.313	.013	10000	26.8	.313	.013	8000	2.1	.313	.006	7500	18.9	.313	.006
3/16	8700	39.4	.469	.019	6700	27.6	.469	.019	5300	21.7	.469	.009	5000	20.5	.469	.009
1/4	6500	47.2	.625	.025	5000	32.3	.625	.025	4000	25.2	.625	.013	3800	24	.625	.013
5/16	5200	47.2	.781	.031	4000	33.5	.781	.031	3200	25.2	.781	.016	3000	23.6	.781	.016
3/8	4300	43.3	.938	.038	3300	31.9	.938	.038	2700	23.2	.938	.019	2500	22.4	.938	.019
1/2	3300	43.3	1.25	.05	2500	29.1	1.25	.05	2000	2.9	1.25	.025	1900	20.1	1.25	.025
Profundidad de corte																

Material	Cobre, Aleaciones de Cobre				Aleaciones termoresistentes Inconel718 etc.			
DC (plgs)	Revolución (min^{-1})	Avance de mesa (IPM)	Profundidad de corte ap (plgs)	Profundidad de corte ae (plgs)	Revolución (min^{-1})	Avance de mesa (IPM)	Profundidad de corte ap (plgs)	Profundidad de corte ae (plgs)
1/8	16000	48	.013	.013	4000	5.1	.313	.003
3/16	11000	51.9	.019	.019	2700	7.1	.469	.004
1/4	8000	57.9	.025	.025	2000	6.7	.625	.005
5/16	6400	59.4	.031	.031	1600	6.7	.781	.006
3/8	5300	51.7	.038	.038	1300	6.7	.938	.008
1/2	4000	50.4	.05	.05	1000	5.1	1.25	.01
Profundidad de corte								

Nota 1) El recubrimiento SMART MIRACLE tiene una muy baja conductividad eléctrica; por lo tanto, un ajustador de herramienta de contacto externo (transmitido eléctricamente) podría no funcionar.
Cuando se mida la longitud de herramienta, es recomendado se utilice un ajustador de contacto interno (no eléctrico) o un ajustador de herramienta tipo láser.
Nota 2) Un efectivo maquinado en acero inoxidable, aleaciones de titanio y aleaciones termoresistentes se puede lograr con el uso de refrigerante.
Nota 3) La vibración puede ocurrir si la rigidez de la máquina y el método de sujeción son insuficientes.
En estos casos, el avance y la velocidad debe reducirse proporcionalmente.
Nota 4) Cuando la profundidad de corte es más pequeña a la que se muestra puede aumentar las revoluciones y el avance.

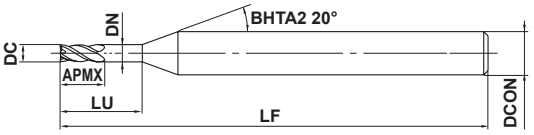
VQXL

End Mill, Longitud de corte corta, 3—4 Flautas, Cuello largo



Acero al Carbón, Acero Aleado, Fundición (<30HRC)	Acero Herramienta, Acero Pre-Endurecido, Acero Endurecido (≤45HRC)	Acero Endurecido (≤55HRC)	Acero Endurecido (>55HRC)	Acero Inoxidable Austenítico	Aleaciones de Titanio Aleaciones Termoresistentes	Aleación de Cobre	Aluminio Aleado
◎	◎			◎	◎	○	





Tipo1

DC≤1				
0 - 0.010				
DCON=4				
0 - 0.005				

- El uso del recubrimiento SMART MIRACLE mejora dramáticamente el despeje de virutas.
- Fresas multi-labios de diámetro menor a Ø1 mm.

(mm)

Descripción	DC	APMX	LU	DN	LF	DCON	Número de Flautas	Existencia	Tipo
VQXLD0020N006	0.2	0.3	0.6	0.18	40	4	3	●	1
VQXLD0030N009	0.3	0.5	0.9	0.28	40	4	3	●	1
VQXLD0030N015	0.3	0.5	1.5	0.28	40	4	3	●	1
VQXLD0040N010	0.4	0.6	1	0.37	40	4	4	●	1
VQXLD0040N018	0.4	0.6	1.8	0.37	40	4	4	●	1
VQXLD0050N015	0.5	0.7	1.5	0.46	40	4	4	●	1
VQXLD0050N025	0.5	0.7	2.5	0.46	40	4	4	●	1
VQXLD0050N030	0.5	0.7	3	0.46	40	4	4	●	1
VQXLD0060N030	0.6	0.9	3	0.57	40	4	4	●	1
VQXLD0070N035	0.7	1	3.5	0.67	40	4	4	●	1
VQXLD0080N024	0.8	1.2	2.4	0.77	40	4	4	●	1
VQXLD0080N030	0.8	1.2	3	0.77	40	4	4	●	1
VQXLD0080N040	0.8	1.2	4	0.77	40	4	4	●	1
VQXLD0100N050	1	1.5	5	0.96	40	4	4	●	1

Nota 1) El recubrimiento SMART MIRACLE tiene una muy baja conductividad eléctrica; por lo tanto, un ajustador de herramienta de contacto externo (transmitido eléctricamente) podría no funcionar. Cuando se mida la longitud de herramienta, es recomendado se utilice un ajustador de contacto interno (no eléctrico) o un ajustador de herramienta tipo láser.

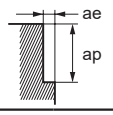
Tamaño de llave TORX

Descripción	ISO 10664
	TORX
VQXLD0020N006	T4
VQXLD0030N009	T6
VQXLD0030N015	
VQXLD0040N010	T8
VQXLD0040N018	
VQXLD0050N015	T15
VQXLD0050N025	
VQXLD0050N030	
VQXLD0080N024	T25
VQXLD0080N040	
VQXLD0100N050	T40

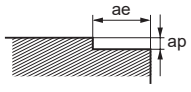
● : Existencia en EUA

CONDICIONES DE CORTE RECOMENDADAS

■ Escuadrado

Material		Acero al Carbón, Acero Aleado, Acero Blando, Acero, Aleacion Herramienta, Aceros inoxidables austeníticos, Aleaciones de Titanio Aleación de cromo cobalto, Cobre, Aleaciones de Cobre AISI 1045, AISI 4140, AISI 4340, AISI 304, AISI 316, AISI 304LN, AISI 316LN, Ti-6Al-4V					Aleaciones termoresistentes, Acero Pre-Endurecido, Acero Endurecido Inconel718, AISI P21, AISI P20, AISI H13, AISI L6, AISI 431, AISI 420				
DC (mm)	LU (mm)	Velocidad de Corte (m/min)	Revolución (min^{-1})	Avance de mesa (mm/min)	Profundidad de corte ap (mm)	Profundidad de corte ae (mm)	Velocidad de Corte (m/min)	Revolución (min^{-1})	Avance de mesa (mm/min)	Profundidad de corte ap (mm)	Profundidad de corte ae (mm)
0.2	**0.6**	25	40000	360	0.03	0.01	20	32000	290	0.03	0.01
0.3	**0.9**	40	40000	480	0.045	0.015	20	21000	250	0.045	0.015
0.3	**1.5**	40	40000	360	0.045	0.015	20	21000	190	0.045	0.015
0.4	**1**	50	40000	800	0.06	0.02	20	16000	320	0.06	0.02
0.4	**1.8**	50	40000	560	0.06	0.02	20	16000	220	0.06	0.025
0.5	**1.5**	60	38000	910	0.075	0.025	20	13000	310	0.075	0.025
0.5	**2.5**	60	38000	610	0.075	0.025	20	13000	210	0.075	0.025
0.5	**3**	60	38000	550	0.075	0.025	20	13000	180	0.075	0.025
0.6	**3**	60	32000	640	0.09	0.03	20	10500	210	0.09	0.03
0.7	**3.5**	60	27000	650	0.11	0.035	20	9100	200	0.11	0.035
0.8	**2.4**	60	24000	960	0.12	0.04	20	8000	260	0.12	0.04
0.8	**3**	60	24000	860	0.12	0.04	20	8000	230	0.12	0.04
0.8	**4**	60	24000	670	0.12	0.04	20	8000	190	0.12	0.04
1	**5**	60	20000	800	0.15	0.05	20	6500	210	0.15	0.05
Profundidad de corte											

■ Fresado de cara inferior

Material		Acero al Carbón, Acero Aleado, Acero Blando, Acero, Aleacion Herramienta, Aceros inoxidables austeníticos, Aleaciones de Titanio Aleación de cromo cobalto, Cobre, Aleaciones de Cobre AISI 1045, AISI 4140, AISI 4340, AISI 304, AISI 316, AISI 304LN, AISI 316LN, Ti-6Al-4V					Aleaciones termoresistentes, Acero Pre-Endurecido, Acero Endurecido Inconel718, AISI P21, AISI P20, AISI H13, AISI L6, AISI 431, AISI 420				
DC (mm)	LU (mm)	Velocidad de Corte (m/min)	Revolución (min^{-1})	Avance de mesa (mm/min)	Profundidad de corte ap (mm)	Profundidad de corte ae (mm)	Velocidad de Corte (m/min)	Revolución (min^{-1})	Avance de mesa (mm/min)	Profundidad de corte ap (mm)	Profundidad de corte ae (mm)
0.2	**0.6**	25	40000	360	0.015	≤0.2	20	32000	290	0.015	≤0.1
0.3	**0.9**	40	40000	480	0.025	≤0.3	20	21000	250	0.025	≤0.15
0.3	**1.5**	40	40000	360	0.02	≤0.3	20	21000	190	0.02	≤0.15
0.4	**1**	50	40000	800	0.03	≤0.4	20	16000	320	0.03	≤0.2
0.4	**1.8**	50	40000	560	0.02	≤0.4	20	16000	220	0.02	≤0.2
0.5	**1.5**	60	38000	910	0.04	≤0.5	20	13000	310	0.04	≤0.25
0.5	**2.5**	60	38000	610	0.03	≤0.5	20	13000	210	0.03	≤0.25
0.5	**3**	60	38000	550	0.03	≤0.5	20	13000	180	0.03	≤0.25
0.6	**3**	60	32000	640	0.035	≤0.6	20	10500	210	0.035	≤0.3
0.7	**3.5**	60	27000	640	0.035	≤0.7	20	9100	190	0.035	≤0.35
0.8	**2.4**	60	24000	960	0.06	≤0.8	20	8000	260	0.06	≤0.4
0.8	**3**	60	24000	840	0.05	≤0.8	20	8000	230	0.05	≤0.4
0.8	**4**	60	24000	670	0.04	≤0.8	20	8000	190	0.04	≤0.4
1	**5**	60	20000	800	0.05	≤1	20	6500	210	0.05	≤0.5
Profundidad de corte											

Nota 1) El recubrimiento SMART MIRACLE tiene una muy baja conductividad eléctrica; por lo tanto, un ajustador de herramienta de contacto externo (transmitido eléctricamente) podría no funcionar.
Cuando se mida la longitud de herramienta, es recomendado se utilice un ajustador de contacto interno (no eléctrico) o un ajustador de herramienta tipo láser.
Nota 2) Un efectivo maquinado en acero inoxidable, aleaciones de titanio y aleaciones termoresistentes se puede lograr con el uso de refrigerante.
Nota 3) Cuando la profundidad de corte es más pequeña a la que se muestra puede aumentar las revoluciones y el avance.

VQXL

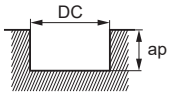
End Mill, Longitud de corte corta, 3—4 Flautas, Cuello largo

CONDICIONES DE CORTE RECOMENDADAS

■Ranurado

Material		Acero al Carbón, Acero Aleado, Acero Blando, Acero, Aleacion Herramienta, Aceros inoxidables austeníticos, Aleaciones de Titanio Aleación de cromo cobalto, Cobre, Aleaciones de Cobre AISI 1045, AISI 4140, AISI 4340, AISI 304, AISI 306, AISI 304LN, AISI 316LN, Ti-6Al-4V				Aleaciones termoresistentes, Acero Pre-Endurecido, Acero Endurecido Inconel718, AISI P21, AISI P20, AISI H13, AISI L6, AISI 431, AISI 420			
DC (mm)	LU (mm)	Velocidad de Corte (m/min)	Revolución (min^{-1})	Avance de mesa (mm/min)	Profundidad de corte ap (mm)	Velocidad de Corte (m/min)	Revolución (min^{-1})	Avance de mesa (mm/min)	Profundidad de corte ap (mm)
0.2	**0.6**	20	30000	270	0.03	15	24000	220	0.03
0.3	**0.9**	30	30000	360	0.045	14	15000	180	0.045
0.3	**1.5**	30	30000	270	0.045	14	15000	140	0.045
0.4	**1**	40	30000	600	0.06	15	12000	240	0.06
0.4	**1.8**	40	30000	420	0.06	15	12000	170	0.06
0.5	**1.5**	45	28000	670	0.075	15	9500	230	0.075
0.5	**2.5**	45	28000	450	0.075	15	9500	150	0.075
0.5	**3**	45	28000	390	0.075	15	9500	130	0.075
0.6	**3**	45	24000	480	0.09	15	7800	160	0.09
0.7	**3.5**	45	20000	480	0.11	15	6800	140	0.11
0.8	**2.4**	45	18000	720	0.12	15	6000	190	0.12
0.8	**3**	45	18000	650	0.12	15	6000	170	0.12
0.8	**4**	45	18000	500	0.12	15	6000	140	0.12
1	**5**	45	15000	600	0.15	15	4800	150	0.15

Profundidad de corte

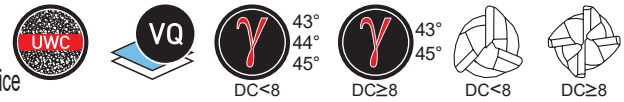


DC : Diámetro

Nota 1) El recubrimiento SMART MIRACLE tiene una muy baja conductividad eléctrica; por lo tanto, un ajustador de herramienta de contacto externo (transmitido eléctricamente) podría no funcionar.
Cuando se mida la longitud de herramienta, es recomendado se utilice un ajustador de contacto interno (no eléctrico) o un ajustador de herramienta tipo láser.
Nota 2) Un efectivo maquinado en acero inoxidable, aleaciones de titanio y aleaciones termoresistentes se puede lograr con el uso de refrigerante.
Nota 3) Cuando la profundidad de corte es mas pequeña a la que se muestra puede aumentar el avance.

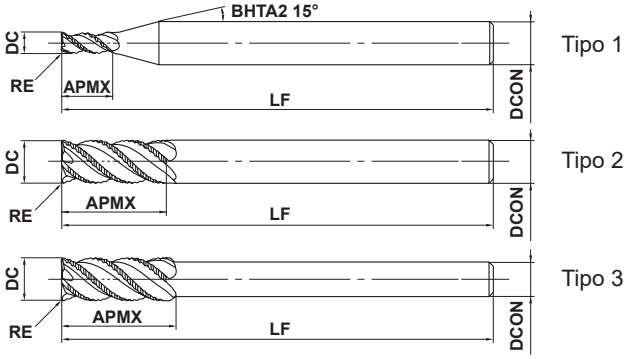
VQSVR

End Mill para desbaste, Longitud de corte corta, 3–4 Flautas, Flautas irregulares de la hélice



Acero al Carbón, Acero Aleado, Fundición (<30HRC)	Acero Herramienta, Acero Pre-Endurecido, Acero Endurecido (≤45HRC)	Acero Endurecido (≤55HRC)	Acero Endurecido (>55HRC)	Acero Inoxidable Austenítico	Aleaciones de Titanio Aleaciones Termoresistentes	Aleación de Cobre	Aluminio Aleado
◎	◎			◎	◎	○	





h6

DCON=6	8≤DCON≤10	12≤DCON≤16	DCON=20
0 - 0.008	0 - 0.009	0 - 0.011	0 - 0.013

- Logra una excelente resistencia ala vibración debido ala adopción de las hélices irregulares.
- El uso de un rompeviruta asimétrico mejora la resistencia a la fractura significativamente. (Comparado con un End Mill convencional para desbaste)

(mm)

Descripción	DC	RE	APMX	LF	DCON	Número de Flautas	Existencia	Tipo
VQSVRD0300	3	0.2	6	60	6	3	●	1
VQSVRD0400	4	0.2	8	60	6	3	●	1
VQSVRD0500	5	0.3	10	60	6	3	●	1
VQSVRD0600	6	0.3	12	70	6	3	●	2
VQSVRD0700	7	0.3	17	80	8	3	●	1
VQSVRD0800	8	0.5	17	80	8	4	●	2
VQSVRD0900	9	0.5	22	90	10	4	●	1
VQSVRD1000S08	10	0.5	22	90	8	4	●	3
VQSVRD1000	10	0.5	22	90	10	4	●	2
VQSVRD1200S10	12	0.5	27	100	10	4	●	3
VQSVRD1200	12	0.5	27	100	12	4	●	2
VQSVRD1400	14	0.5	27	130	12	4	★	3
VQSVRD1600	16	0.5	33	125	16	4	★	2
VQSVRD1800	18	0.5	33	150	16	4	★	3
VQSVRD2000	20	0.5	38	140	20	4	★	2

Nota 1) El recubrimiento SMART MIRACLE tiene una muy baja conductividad eléctrica; por lo tanto, un ajustador de herramienta de contacto externo (transmitido eléctricamente) podría no funcionar.
Cuando se mida la longitud de herramienta, es recomendado se utilice un ajustador de contacto interno (no eléctrico) o un ajustador de herramienta tipo láser.

VQSVR

End Mill para desbaste, Longitud de corte corta, 3—4 Flautas, Flautas irregulares de la hélice

CARBURO
CUADRADO
BOLA
RADIO
CONO
BARRIL
DESBASTE
I
END MILLS SOLIDO

CONDICIONES DE CORTE RECOMENDADAS

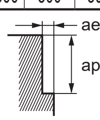
Escuadrado

Cuando la rigidez de la máquina, la rigidez del material de trabajo y la evacuación de viruta son suficientes, por favor seleccione las condiciones de corte de alta eficiencia.
Cuando la rigidez de la máquina o la rigidez del material de trabajo y la evacuación de viruta son insuficientes, por favor seleccione las condiciones de corte general.

Condiciones de alta eficiencia

Material	Acero al Carbón, Acero Aleado, Acero Blando AISI 1045, AISI 4140, ASTM A36, AISI 1010					Acero Pre-Endurecido, Acero al Carbón, Acero Aleado, Aleacion Herramienta AISI P21, AISI P20, AISI 4340					Austeniticos, Acero inoxidable ferritico y martensítico, Aleaciones de titanio AISI 304, AISI 316, Ti-6Al-4V					Acero inoxidable endurecido, Aleación de cromo cobalto AISI 630, AISI 631, 15-5PH, 17-4PH					Cobre, Aleaciones de Cobre				
DC (mm)	Velocidad de Corte (m/min)	Revolución (min^{-1})	Avance de mesa (mm/min)	Profundidad del Agujero ap (mm)	Profundidad del Agujero ae (mm)	Velocidad de Corte (m/min)	Revolución (min^{-1})	Avance de mesa (mm/min)	Profundidad del Agujero ap (mm)	Profundidad del Agujero ae (mm)	Velocidad de Corte (m/min)	Revolución (min^{-1})	Avance de mesa (mm/min)	Profundidad del Agujero ap (mm)	Profundidad del Agujero ae (mm)	Velocidad de Corte (m/min)	Revolución (min^{-1})	Avance de mesa (mm/min)	Profundidad del Agujero ap (mm)	Profundidad del Agujero ae (mm)	Velocidad de Corte (m/min)	Revolución (min^{-1})	Avance de mesa (mm/min)	Profundidad del Agujero ap (mm)	Profundidad del Agujero ae (mm)
3	150	16000	960	4.5	1.5	120	13000	640	4.5	1.5	100	11000	450	4.5	1.5	75	8000	330	4.5	0.9	180	19000	1100	4.5	1.5
4	150	12000	960	6	2	120	9500	640	6	2	100	8000	430	6	2	75	6000	330	6	1.2	180	14000	1100	6	2
5	150	9500	960	7.5	2.5	120	7600	640	7.5	2.5	100	6400	440	7.5	2.5	75	4800	330	7.5	1.5	180	11000	1100	7.5	2.5
6	150	8000	960	9	3	120	6400	680	9	3	100	5300	480	9	3	75	4000	360	9	1.8	180	9500	1100	9	3
7	150	6800	950	10.5	3.5	120	5500	700	10.5	3.5	100	4500	500	10.5	3.5	75	3400	380	10.5	2.1	180	8200	1100	10.5	3.5
8	150	6000	1100	12	4	120	4800	800	12	4	100	4000	570	12	4	75	3000	430	12	2.4	180	7200	1300	12	4
9	150	5300	1100	13.5	4.5	120	4200	760	13.5	4.5	100	3500	570	13.5	4.5	75	2700	430	13.5	2.7	180	6400	1300	13.5	4.5
10	150	4800	1100	15	5	120	3800	760	15	5	100	3200	570	15	5	75	2400	430	15	3	180	5700	1200	15	5
12	150	4000	960	18	6	120	3200	700	18	6	100	2700	540	18	6	75	2000	400	18	3.6	180	4800	1200	18	6
14	150	3400	880	21	7	120	2700	650	21	7	100	2300	510	21	7	75	1700	380	21	4.2	180	4100	1100	21	7
16	150	3000	840	24	8	120	2400	620	24	8	100	2000	500	24	8	75	1500	380	24	4.8	180	3600	1000	24	8
18	150	2700	810	27	9	120	2100	590	27	9	100	1800	500	27	9	75	1300	360	27	5.4	180	3200	960	27	9
20	150	2400	760	30	10	120	1900	560	30	10	100	1600	500	30	10	75	1200	360	30	6	180	2900	920	30	10

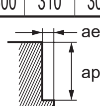
Profundidad de corte



Condiciones de general

Material	Acero al Carbón, Acero Aleado, Acero Blando AISI 1045, AISI 4140, ASTM A36, AISI 1010					Acero Pre-Endurecido, Acero al Carbón, Acero Aleado, Aleacion Herramienta AISI P21, AISI P20, AISI 4340					Austeniticos, Acero inoxidable ferritico y martensítico, Aleaciones de titanio AISI 304, AISI 316, Ti-6Al-4V					Acero inoxidable endurecido, Aleación de cromo cobalto AISI 630, AISI 631, 15-5PH, 17-4PH					Cobre, Aleaciones de Cobre				
DC (mm)	Velocidad de Corte (m/min)	Revolución (min^{-1})	Avance de mesa (mm/min)	Profundidad del Agujero ap (mm)	Profundidad del Agujero ae (mm)	Velocidad de Corte (m/min)	Revolución (min^{-1})	Avance de mesa (mm/min)	Profundidad del Agujero ap (mm)	Profundidad del Agujero ae (mm)	Velocidad de Corte (m/min)	Revolución (min^{-1})	Avance de mesa (mm/min)	Profundidad del Agujero ap (mm)	Profundidad del Agujero ae (mm)	Velocidad de Corte (m/min)	Revolución (min^{-1})	Avance de mesa (mm/min)	Profundidad del Agujero ap (mm)	Profundidad del Agujero ae (mm)	Velocidad de Corte (m/min)	Revolución (min^{-1})	Avance de mesa (mm/min)	Profundidad del Agujero ap (mm)	Profundidad del Agujero ae (mm)
3	120	13000	610	4.5	1.5	100	11000	430	4.5	1.5	80	8500	280	4.5	1.5	70	7400	240	4.5	0.9	140	15000	700	4.5	1.5
4	120	9500	610	6	2	100	8000	430	6	2	80	6400	280	6	2	70	5600	240	6	1.2	140	11000	700	6	2
5	120	7600	610	7.5	2.5	100	6400	430	7.5	2.5	80	5100	280	7.5	2.5	70	4500	250	7.5	1.5	140	8900	720	7.5	2.5
6	120	6400	610	9	3	100	5300	450	9	3	80	4200	300	9	3	70	3700	270	9	1.8	140	7400	720	9	3
7	120	5500	620	10.5	3.5	100	4500	480	10.5	3.5	80	3600	320	10.5	3.5	70	3200	290	10.5	2.1	140	6400	720	10.5	3.5
8	120	4800	720	12	4	100	4000	570	12	4	80	3200	380	12	4	70	2800	340	12	2.4	140	5600	840	12	4
9	120	4200	670	13.5	4.5	100	3500	510	13.5	4.5	80	2800	360	13.5	4.5	70	2500	320	13.5	2.7	140	5000	800	13.5	4.5
10	120	3800	670	15	5	100	3200	510	15	5	80	2500	360	15	5	70	2200	310	15	3	140	4500	790	15	5
12	120	3200	610	18	6	100	2700	470	18	6	80	2100	340	18	6	70	1900	300	18	3.6	140	3700	710	18	6
14	120	2700	560	21	7	100	2300	440	21	7	80	1800	320	21	7	70	1600	280	21	4.2	140	3200	670	21	7
16	120	2400	540	24	8	100	2000	410	24	8	80	1600	320	24	8	70	1400	280	24	4.8	140	2800	630	24	8
18	120	2100	500	27	9	100	1800	400	27	9	80	1400	310	27	9	70	1200	270	27	5.4	140	2500	600	27	9
20	120	1900	480	30	10	100	1600	380	30	10	80	1300	310	30	10	70	1100	270	30	6	140	2200	560	30	10

Profundidad de corte



Nota 1) El recubrimiento SMART MIRACLE tiene una muy baja conductividad eléctrica; por lo tanto, un ajustador de herramienta de contacto externo (transmitido eléctricamente) podría no funcionar. Cuando se mida la longitud de herramienta, es recomendado se utilice un ajustador de contacto interno (no eléctrico) o un ajustador de herramienta tipo láser.
Nota 2) Un efectivo maquinado en acero inoxidable, aleaciones de titanio y aleaciones termoresistentes se puede lograr con el uso de refrigerante.
Nota 3) La vibración puede ocurrir si la rigidez de la máquina y el método de sujeción son insuficientes. En estos casos, el avance y la velocidad debe reducirse proporcionalmente.
Nota 4) Cuando la profundidad de corte es más pequeña a la que se muestra puede aumentar las revoluciones y el avance.

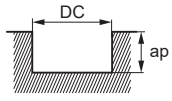
■ Escuadrado

Cuando la rigidez de la máquina, la rigidez del material de trabajo y la evacuación de viruta son suficientes, por favor seleccione las condiciones de corte de alta eficiencia.
Cuando la rigidez de la máquina o la rigidez del material de trabajo y la evacuación de viruta son insuficientes, por favor seleccione las condiciones de corte general.

Condiciones de alta eficiencia

Material	Acero al Carbón, Acero Aleado, Acero Blando AISI 1045, AISI 4140, ASTM A36, AISI 1010				Acero Pre-Endurecido, Acero al Carbón, Acero Aleado, Aleacion Herramienta AISI P21, AISI P20, AISI 4340				Austeniticos, Acero inoxidable ferritico y martensítico, Aleaciones de titanio AISI 304, AISI 306, Ti-6Al-4V				Acero inoxidable endurecido, Aleación de cromo cobalto AISI 630, AISI 631, 15-5PH, 17-4PH				Copper, Aleaciones de Cobre			
DC (mm)	Velocidad de Corte (m/min)	Revolución (min^{-1})	Avance de mesa (mm/min)	Profundidad de corte ap (mm)	Velocidad de Corte (m/min)	Revolución (min^{-1})	Avance de mesa (mm/min)	Profundidad de corte ap (mm)	Velocidad de Corte (m/min)	Revolución (min^{-1})	Avance de mesa (mm/min)	Profundidad de corte ap (mm)	Velocidad de Corte (m/min)	Revolución (min^{-1})	Avance de mesa (mm/min)	Profundidad de corte ap (mm)	Velocidad de Corte (m/min)	Revolución (min^{-1})	Avance de mesa (mm/min)	Profundidad de corte ap (mm)
3	120	13000	720	3	100	11000	440	3	80	8500	340	3	60	6400	250	1.5	150	16000	890	3
4	120	9500	720	4	100	8000	450	4	80	6400	340	4	60	4800	250	2	150	12000	900	4
5	120	7600	720	5	100	6400	460	5	80	5100	300	5	60	3800	230	2.5	150	9500	900	5
6	120	6400	720	6	100	5300	460	6	80	4200	310	6	60	3200	240	3	150	8000	900	6
7	120	5500	730	7	100	4500	470	7	80	3600	330	7	60	2700	250	3.5	150	6800	950	7
8	120	4800	840	8	100	4000	560	8	80	3200	400	8	60	2400	300	4	150	6000	1100	8
9	120	4200	810	9	100	3500	540	9	80	2800	350	9	60	2100	260	4.5	150	5300	1000	9
10	120	3800	800	10	100	3200	520	10	80	2500	340	10	60	1900	260	5	150	4800	1000	10
12	120	3200	750	12	100	2700	480	12	80	2100	340	12	60	1600	260	6	150	4000	940	12
14	120	2700	670	14	100	2300	420	14	80	1800	300	14	60	1400	240	7	150	3400	840	14
16	120	2400	620	16	100	2000	380	16	80	1600	290	16	60	1200	220	8	150	3000	780	16
18	120	2100	570	18	100	1800	380	18	80	1400	260	18	60	1100	210	9	150	2700	730	18
20	120	1900	540	20	100	1600	350	20	80	1300	260	20	60	950	190	10	150	2400	680	20

Profundidad de corte

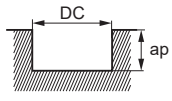


DC : Diámetro

Condiciones de general

Material	Acero al Carbón, Acero Aleado, Acero Blando AISI 1045, AISI 4140, ASTM A36, AISI 1010				Acero Pre-Endurecido, Acero al Carbón, Acero Aleado, Aleacion Herramienta AISI P21, AISI P20, AISI 4340				Austeniticos, Acero inoxidable ferritico y martensítico, Aleaciones de titanio AISI 304, AISI 306, Ti-6Al-4V				Acero inoxidable endurecido, Aleación de cromo cobalto AISI 630, AISI 631, 15-5PH, 17-4PH				Copper, Aleaciones de Cobre			
DC (mm)	Velocidad de Corte (m/min)	Revolución (min^{-1})	Avance de mesa (mm/min)	Profundidad de corte ap (mm)	Velocidad de Corte (m/min)	Revolución (min^{-1})	Avance de mesa (mm/min)	Profundidad de corte ap (mm)	Velocidad de Corte (m/min)	Revolución (min^{-1})	Avance de mesa (mm/min)	Profundidad de corte ap (mm)	Velocidad de Corte (m/min)	Revolución (min^{-1})	Avance de mesa (mm/min)	Profundidad de corte ap (mm)	Velocidad de Corte (m/min)	Revolución (min^{-1})	Avance de mesa (mm/min)	Profundidad de corte ap (mm)
3	100	11000	490	3	80	8500	300	3	60	6400	200	3	50	5300	170	1.5	120	13000	580	3
4	100	8000	490	4	80	6400	310	4	60	4800	200	4	50	4000	170	2	120	9500	580	4
5	100	6400	490	5	80	5100	310	5	60	3800	200	5	50	3200	170	2.5	120	7600	580	5
6	100	5300	490	6	80	4200	310	6	60	3200	200	6	50	2700	170	3	120	6400	580	6
7	100	4500	500	7	80	3600	320	7	60	2700	200	7	50	2300	170	3.5	120	5500	620	7
8	100	4000	600	8	80	3200	380	8	60	2400	240	8	50	2000	200	4	120	4800	720	8
9	100	3500	540	9	80	2800	330	9	60	2100	210	9	50	1800	180	4.5	120	4200	650	9
10	100	3200	540	10	80	2500	330	10	60	1900	210	10	50	1600	180	5	120	3800	640	10
12	100	2700	510	12	80	2100	320	12	60	1600	210	12	50	1300	170	6	120	3200	600	12
14	100	2300	460	14	80	1800	300	14	60	1400	190	14	50	1100	150	7	120	2700	540	14
16	100	2000	410	16	80	1600	290	16	60	1200	170	16	50	990	140	8	120	2400	500	16
18	100	1800	390	18	80	1400	260	18	60	1100	170	18	50	880	130	9	120	2100	460	18
20	100	1600	360	20	80	1300	260	20	60	950	150	20	50	800	130	10	120	1900	430	20

Profundidad de corte



DC : Diámetro

Nota 1) El recubrimiento SMART MIRACLE tiene una muy baja conductividad eléctrica; por lo tanto, un ajustador de herramienta de contacto externo (transmitido eléctricamente) podría no funcionar. Cuando se mida la longitud de herramienta, es recomendado se utilice un ajustador de contacto interno (no eléctrico) o un ajustador de herramienta tipo láser.
Nota 2) Un efectivo maquinado en acero inoxidable, aleaciones de titanio y aleaciones termoresistentes se puede lograr con el uso de refrigerante.
Nota 3) La vibración puede ocurrir si la rigidez de la máquina y el método de sujeción son insuficientes.
En estos casos, el avance y la velocidad debe reducirse proporcionalmente.
Nota 4) Cuando la profundidad de corte es más pequeña a la que se muestra puede aumentar el avance.

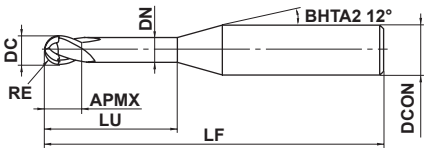
VQ4SVB

Nariz de Bola, Longitud de corte media, 4 Flautas

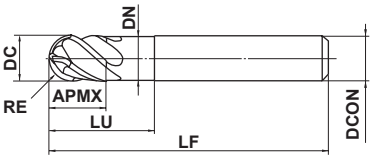


Acero al Carbón, Acero Aleado, Fundición (<30HRC)	Acero Herramienta, Acero Pre-Endurecido, Acero Endurecido (≤45HRC)	Acero Endurecido (≤55HRC)	Acero Endurecido (>55HRC)	Acero Inoxidable Austenítico	Aleaciones de Titanio Aleaciones Termoresistentes	Aleación de Cobre	Aluminio Aleado
◎	◎			◎	◎	○	





Tipo 1



Tipo 2

1≤RE≤6				
±0.01				
DC≤12				
0 - 0.02				
DCON=6	8≤DCON≤10	DCON=12		
0 - 0.008	0 - 0.009	0 - 0.011		

- End Mill Nariz de bola de 4 flautas
- Con el substrato especial, adecuado para acabado en aleaciones termoresistentes, etc.

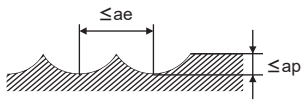
(mm)

Descripción	RE	DC	APMX	LU	DN	LF	DCON	Número de Flautas	Existencia	Tipo
VQ4SVBR0100	1	2	3	5	1.9	50	6	4	●	1
VQ4SVBR0150	1.5	3	4.5	7.5	2.9	50	6	4	●	1
VQ4SVBR0200	2	4	6	10	3.9	50	6	4	●	1
VQ4SVBR0250	2.5	5	7.5	12.5	4.9	50	6	4	●	1
VQ4SVBR0300	3	6	9	15	5.85	50	6	4	●	2
VQ4SVBR0400	4	8	12	20	7.85	60	8	4	●	2
VQ4SVBR0500	5	10	15	25	9.7	70	10	4	●	2
VQ4SVBR0600	6	12	18	30	11.7	75	12	4	●	2

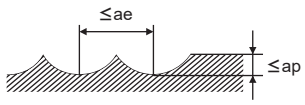
Nota 1) El recubrimiento SMART MIRACLE tiene una muy baja conductividad eléctrica; por lo tanto, un ajustador de herramienta de contacto externo (transmitido eléctricamente) podría no funcionar.
Cuando se mida la longitud de herramienta, es recomendado se utilice un ajustador de contacto interno (no eléctrico) o un ajustador de herramienta tipo láser.

CONDICIONES DE CORTE RECOMENDADAS

■ Escuadrado (Ranurado)

Material	Acero al Carbón, Acero Aleado, Acero Blando, Acero Pre-Endurecido AISI 1045, AISI 4140, ASTM A36, AISI 1010, AISI P21, AISI P20, AISI 4340								Aceros inoxidables austenicos, Aleaciones de Titanio, Acero inoxidable endurecido, Aleación de cromo cobalto, Acero inoxidable ferritico y martensítico AISI 304, AISI 316, Ti-6Al-4V, AISI 630, AISI 631, 15-5PH, 17-4PH, AISI 431, AISI 420							
RE (mm)	α≤15°			α>15°			Profundidad de corte ap (mm)	Profundidad de corte ae (mm)	α≤15°			α>15°			Profundidad de corte ap (mm)	Profundidad de corte ae (mm)
	Velocidad de Corte (m/min)	Revolución (min^{-1})	Avance de mesa (mm/min)	Velocidad de Corte (m/min)	Revolución (min^{-1})	Avance de mesa (mm/min)			Velocidad de Corte (m/min)	Revolución (min^{-1})	Avance de mesa (mm/min)	Velocidad de Corte (m/min)	Revolución (min^{-1})	Avance de mesa (mm/min)		
R 1	250	40000	8000	200	32000	3800	0.17	0.5	230	36000	6500	150	24000	2900	0.17	0.5
R 1.5	300	32000	7700	200	21000	3200	0.25	0.75	230	24000	4800	150	16000	1900	0.25	0.75
R 2	300	24000	5800	200	16000	2800	0.33	1	230	18000	4000	150	12000	1700	0.33	1
R 2.5	300	19000	5300	200	12700	2600	0.42	1.25	230	14400	3500	150	9600	1500	0.42	1.25
R 3	300	16000	4800	200	10600	2100	0.5	1.5	230	12000	3200	150	8000	1400	0.5	1.5
R 4	300	12000	4300	200	8000	1900	0.8	2	230	9000	3200	150	6000	1400	0.8	2
R 5	300	9600	4100	200	6400	1800	1	2.5	230	7200	3000	150	4800	1300	1	2.5
R 6	300	8000	4000	200	5300	1800	1.2	3	230	6000	3000	150	4000	1300	1.2	3
Profundidad de corte																

RE : Radio

Material	Cobre, Aleaciones de Cobre								Aleaciones termoresistentes Inconel etc.							
RE (mm)	α≤15°			α>15°			Profundidad de corte ap (mm)	Profundidad de corte ae (mm)	α≤15°			α>15°			Profundidad de corte ap (mm)	Profundidad de corte ae (mm)
	Velocidad de Corte (m/min)	Revolución (min^{-1})	Avance de mesa (mm/min)	Velocidad de Corte (m/min)	Revolución (min^{-1})	Avance de mesa (mm/min)			Velocidad de Corte (m/min)	Revolución (min^{-1})	Avance de mesa (mm/min)	Velocidad de Corte (m/min)	Revolución (min^{-1})	Avance de mesa (mm/min)		
R 1	250	40000	8000	240	38000	4500	0.17	0.5	60	9600	960	40	6400	510	0.08	0.2
R 1.5	360	38000	9100	240	25000	3800	0.25	0.7	60	6400	640	40	4200	340	0.13	0.3
R 2	360	29000	7000	240	19000	3300	0.33	1	60	4800	580	40	3200	260	0.17	0.4
R 2.5	360	23000	6400	240	15000	3100	0.42	1.2	60	3800	530	39	2500	250	0.21	0.5
R 3	360	19000	5700	240	13000	2600	0.5	1.5	60	3200	500	40	2100	210	0.25	0.6
R 4	360	14000	5000	240	9600	2300	0.8	2	60	2400	430	40	1600	190	0.4	0.8
R 5	360	12000	5100	240	7700	2200	1	2.5	63	2000	420	41	1300	180	0.5	1
R 6	360	9600	4800	240	6400	2200	1.2	3	64	1700	350	41	1100	150	0.6	1.2
Profundidad de corte																

RE : Radio

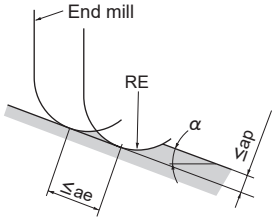
Nota 1) El recubrimiento SMART MIRACLE tiene una muy baja conductividad eléctrica; por lo tanto, un ajustador de herramienta de contacto externo (transmitido eléctricamente) podría no funcionar.
Cuando se mida la longitud de herramienta, es recomendado se utilice un ajustador de contacto interno (no eléctrico) o un ajustador de herramienta tipo láser.

Nota 2) Un efectivo maquinado en acero inoxidable, aleaciones de titanio y aleaciones termoresistentes se puede lograr con el uso de refrigerante.

Nota 3) La vibración puede ocurrir si la rigidez de la máquina y el método de sujeción son insuficientes. En estos casos, el avance y la velocidad debe reducirse proporcionalmente.

Nota 4) Cuando la profundidad de corte es más pequeña a la que se muestra puede aumentar las revoluciones y el avance.

Nota 5) α de inclinación es el angulo de la superficie a maquinar.

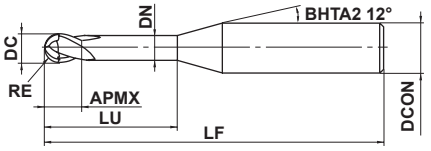


VQ4SVB – Tamaño en Pulgadas

Nariz de Bola, Longitud de corte media, 4 Flautas

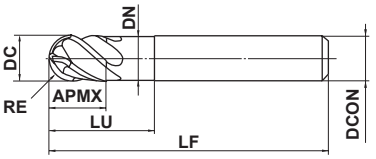
Acero al Carbón, Acero Aleado, Fundición (<30HRC)	Acero Herramienta, Acero Pre-Endurecido, Acero Endurecido (≤45HRC)	Acero Endurecido (≤55HRC)	Acero Endurecido (>55HRC)	Acero Inoxidable Austenítico	Aleaciones de Titanio Aleaciones Termoresistentes	Aleación de Cobre	Aluminio Aleado
◎	◎			◎	◎	○	





Tipo 1

.0625"≤RE≤.2500"				
±.0004"				
DC<.5000"	DC=.5000"			
0 - .0008"	0 - .0012"			
.250"≤DCON≤.375"	DCON=.500"			
0 - .00035"	0 - .00043"			



Tipo 2

- End Mill Nariz de bola de 4 flautas
- Con el substrato especial, adecuado para acabado en aleaciones termoresistentes, etc.

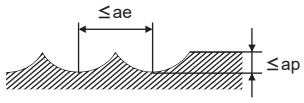
(plgs)

Descripción	RE	DC	APMX	LU	DN	LF	DCON	Número de Flautas	Existencia	Tipo
VQ4SVBD1/8	.0625	.1250	.188	.3126	.1213	2.0	.2500	4	●	1
VQ4SVBD3/16	.0938	.1875	.281	.4689	.1835	2.0	.2500	4	●	1
VQ4SVBD1/4	.1250	.2500	.375	.6252	.2441	2.0	.2500	4	●	2
VQ4SVBD5/16	.1563	.3125	.469	.7811	.3067	2.5	.3125	4	●	2
VQ4SVBD3/8	.1875	.3750	.563	.9374	.3693	2.75	.3750	4	●	2
VQ4SVBD1/2	.2500	.5000	.750	1.2500	.4882	3.0	.5000	4	●	2

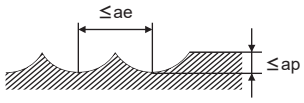
Nota 1) El recubrimiento SMART MIRACLE tiene una muy baja conductividad eléctrica; por lo tanto, un ajustador de herramienta de contacto externo (transmitido eléctricamente) podría no funcionar.
Cuando se mida la longitud de herramienta, es recomendado se utilice un ajustador de contacto interno (no eléctrico) o un ajustador de herramienta tipo láser.

CONDICIONES DE CORTE RECOMENDADAS

■Escuadrado(Ranurado)

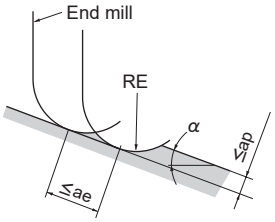
Material	Acero al Carbón, Acero Aleado, Acero Blando, Acero Pre-Endurecido AISI 1010, AISI 1035, AISI 1050, ASTM 283, AISI H13, AISI 4140, AISI P21						Aceros inoxidables austenicos, Aleaciones de Titanio, Acero inoxidable endurecido, Aleación de cromo cobalto, Acero inoxidable ferritico y martensítico AISI 304, AISI 316, AISI S17400, AISI S17700, AISI 430, AISI 420					
RE (plgs)	α≤15°		α>15°		Profundidad de corte ap (plgs)	Profundidad de corte ae (plgs)	α≤15°		α>15°		Profundidad de corte ap (plgs)	Profundidad de corte ae (plgs)
	Revolución (min^{-1})	Avance de mesa (IPM)	Revolución (min^{-1})	Avance de mesa (IPM)			Revolución (min^{-1})	Avance de mesa (IPM)	Revolución (min^{-1})	Avance de mesa (IPM)		
.0625	30000	283.5	20000	118.1	.0098	.0313	22500	189.0	15000	74.8	.0098	.0313
.0938	20000	220.5	13400	102.4	.0165	.0469	15000	137.8	10000	59.1	.0165	.0469
.1250	15000	177.2	10000	82.7	.0197	.0626	11200	126.0	7500	55.1	.0197	.0626
.1563	12000	169.3	8000	74.8	.0315	.0781	9000	126.0	6000	55.1	.0315	.0781
.1875	10000	161.4	6700	70.9	.0394	.0937	7500	118.1	5000	51.2	.0394	.0937
.2500	7600	149.6	5000	70.9	.0472	.125	5600	118.1	3800	51.2	.0472	.125
Profundidad de corte												

RE : Radio

Material	Cobre, Aleación de cobre						Aleaciones Termoresistentes Inconel718 etc.					
RE (plgs)	α≤15°		α>15°		Profundidad de corte ap (plgs)	Profundidad de corte ae (plgs)	α≤15°		α>15°		Profundidad de corte ap (plgs)	Profundidad de corte ae (plgs)
	Revolución (min^{-1})	Avance de mesa (IPM)	Revolución (min^{-1})	Avance de mesa (IPM)			Revolución (min^{-1})	Avance de mesa (IPM)	Revolución (min^{-1})	Avance de mesa (IPM)		
.0625	36000	338.6	24000	141.7	.0098	.0313	6000	25.2	4000	13.4	.0051	.0313
.0938	24000	263.8	16000	122.0	.0165	.0469	4000	20.9	2700	9.8	.0083	.0469
.1250	18000	212.6	12000	98.4	.0197	.0626	3000	19.7	2000	8.3	.0098	.0626
.1563	14000	196.9	9600	90.6	.0315	.0781	2400	16.9	1600	7.5	.0157	.0781
.1875	12000	192.9	8000	82.7	.0394	.0937	2000	16.5	1300	7.1	.0197	.0937
.2500	9100	181.1	6000	86.6	.0472	.125	1500	13.8	1000	5.9	.0236	.0125
Profundidad de corte												

RE : Radio

Nota 1) El recubrimiento SMART MIRACLE tiene una muy baja conductividad eléctrica; por lo tanto, un ajustador de herramienta de contacto externo (transmitido eléctricamente) podría no funcionar.
Cuando se mida la longitud de herramienta, es recomendado se utilice un ajustador de contacto interno (no eléctrico) o un ajustador de herramienta tipo láser.
Nota 2) En caso de la rigidéz de la maquina o la sujeción de la pieza no es sufi ciente, o se producen vibraciones, reduzca las revolu ciones y el avance proporcionalmente.
Nota 3) SI la profundidad de corte es más pequeña que en esta tabla, se puede aumentar el avance.
Nota 4) El end mill con hélices de flautas irregulares tiene un mayor efecto en el control de la vibración en comparación a los end mills estándar. Si la rigidez de la máquina o la sujeción de la pieza es deficiente, la vibración puede ocurrir. En este caso, reduzca las revoluciones y el rango de avance proporcionalmente, o aplique una profundidad de corte menor.
Nota 5) α es la inclinación de la superficie a maquinar.



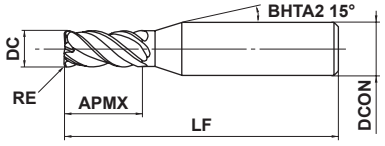
VQMHVRB

Con radio, End mill, longitud de corte medio, 4 flautas helice irregular

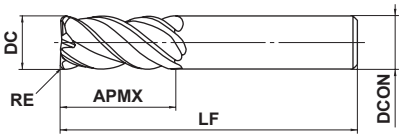


Acero al Carbón, Acero Aleado, Fundición (<30HRC)	Acero Herramienta, Acero Pre-Endurecido, Acero Endurecido (≤45HRC)	Acero Endurecido (≤55HRC)	Acero Endurecido (>55HRC)	Acero Inoxidable Austenítico	Aleaciones de Titanio Aleaciones Termoresistentes	Aleación de Cobre	Aluminio Aleado
◎	◎			◎	◎	○	





Tipo1



Tipo2

0.2≤RE≤6.35				
±0.015				
DC≤12	DC>12			
0 - 0.02	0 - 0.03			
4≤DCON≤6	8≤DCON≤10	12≤DCON≤16	DCON=20	
0 - 0.008	0 - 0.009	0 - 0.011	0 - 0.013	

● Los End Mills Smart Miracle para control de vibración logran un maquinado estable en materiales difíciles de cortar y en aplicaciones con voladizo largo.

(mm)

Descripción	DC	RE	APMX	LF	DCON	Número de Flautas	Existencia	Tipo
VQMHVRBD0200R020	2	0.2	4	45	4	4	●	1
VQMHVRBD0200R030	2	0.3	4	45	4	4	●	1
VQMHVRBD0300R020	3	0.2	8	45	6	4	●	1
VQMHVRBD0300R030	3	0.3	8	45	6	4	●	1
VQMHVRBD0300R050	3	0.5	8	45	6	4	●	1
VQMHVRBD0400R020	4	0.2	11	45	6	4	●	1
VQMHVRBD0400R030	4	0.3	11	45	6	4	●	1
VQMHVRBD0400R050	4	0.5	11	45	6	4	●	1
VQMHVRBD0500R020	5	0.2	13	50	6	4	●	1
VQMHVRBD0500R030	5	0.3	13	50	6	4	●	1
VQMHVRBD0500R050	5	0.5	13	50	6	4	●	1
VQMHVRBD0500R100	5	1	13	50	6	4	●	1
VQMHVRBD0600R030	6	0.3	13	50	6	4	●	2
VQMHVRBD0600R050	6	0.5	13	50	6	4	●	2
VQMHVRBD0600R100	6	1	13	50	6	4	●	2
VQMHVRBD0800R030	8	0.3	19	60	8	4	●	2
VQMHVRBD0800R050	8	0.5	19	60	8	4	●	2
VQMHVRBD0800R100	8	1	19	60	8	4	●	2
VQMHVRBD0800R150	8	1.5	19	60	8	4	●	2
VQMHVRBD1000R030	10	0.3	22	70	10	4	●	2
VQMHVRBD1000R050	10	0.5	22	70	10	4	●	2
VQMHVRBD1000R100	10	1	22	70	10	4	●	2
VQMHVRBD1000R150	10	1.5	22	70	10	4	●	2
VQMHVRBD1000R200	10	2	22	70	10	4	●	2
VQMHVRBD1200R050	12	0.5	26	75	12	4	●	2
VQMHVRBD1200R100	12	1	26	75	12	4	●	2
VQMHVRBD1200R150	12	1.5	26	75	12	4	●	2
VQMHVRBD1200R200	12	2	26	75	12	4	●	2
VQMHVRBD1200R250	12	2.5	26	75	12	4	●	2
VQMHVRBD1200R300	12	3	26	75	12	4	●	2

Nota 1) El recubrimiento SMART MIRACLE tiene una muy baja conductividad eléctrica; por lo tanto, un ajustador de herramienta de contacto externo (transmitido eléctricamente) podría no funcionar.
Cuando se mida la longitud de herramienta, es recomendado se utilice un ajustador de contacto interno (no eléctrico) o un ajustador de herramienta tipo láser.

● : Existencia en EUA ★ : Stock en Japón

(mm)

Descripción	DC	RE	APMX	LF	DCON	Número de Flautas	Existencia	Tipo
VQMHVRBD1600R100	16	1	35	90	16	4	★	2
VQMHVRBD1600R150	16	1.5	35	90	16	4	★	2
VQMHVRBD1600R200	16	2	35	90	16	4	★	2
VQMHVRBD1600R250	16	2.5	35	90	16	4	★	2
VQMHVRBD1600R300	16	3	35	90	16	4	★	2
VQMHVRBD1600R400	16	4	35	90	16	4	★	2
VQMHVRBD1600R500	16	5	35	90	16	4	★	2
VQMHVRBD2000R100	20	1	45	110	20	4	★	2
VQMHVRBD2000R150	20	1.5	45	110	20	4	★	2
VQMHVRBD2000R200	20	2	45	110	20	4	★	2
VQMHVRBD2000R250	20	2.5	45	110	20	4	★	2
VQMHVRBD2000R300	20	3	45	110	20	4	★	2
VQMHVRBD2000R400	20	4	45	110	20	4	★	2
VQMHVRBD2000R500	20	5	45	110	20	4	★	2
VQMHVRBD2000R635	20	6.35	45	110	20	4	★	2

Nota 1) El recubrimiento SMART MIRACLE tiene una muy baja conductividad eléctrica; por lo tanto, un ajustador de herramienta de contacto externo (transmitido eléctricamente) podría no funcionar.
Cuando se mida la longitud de herramienta, es recomendado se utilice un ajustador de contacto interno (no eléctrico) o un ajustador de herramienta tipo láser.

VQMHVRB

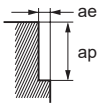
Con radio, End mill, longitud de corte medio, 4 flautas helice irregular

CONDICIONES DE CORTE RECOMENDADAS

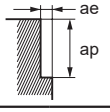
■ Escuadrado

Cuando la rigidez de la máquina, la rigidez del material de trabajo y la evacuación de viruta son suficientes, por favor seleccione las condiciones de corte de alta eficiencia.
Cuando la rigidez de la máquina o la rigidez del material de trabajo y la evacuación de viruta son insuficientes, por favor seleccione las condiciones de corte general.

Condiciones de corte de alta eficiencia

Material	Acero al Carbón, Acero Aleado, Acero Blando AISI 1045, AISI 4140, ASTM A36, AISI 1010					Acero Pre-Endurecido, Acero al Carbón, Acero Aleado, Aleacion Herramienta AISI P21, AISI P20, AISI 4340, SKD, SKT					Austeniticos, Acero inoxidable ferritico y martensítico, Aleaciones de titanio AISI 304, AISI 316, Ti-6Al-4V					Acero inoxidable endurecido, Aleación de cromo cobalto AISI 630, AISI 631 15-5PH,17-4PH				
DC (mm)	Velocidad de Corte (m/min)	Revolución (min^{-1})	Avance de mesa (mm/min)	Profundidad de corte ap (mm)	Ancho de corte ae (mm)	Velocidad de Corte (m/min)	Revolución (min^{-1})	Avance de mesa (mm/min)	Profundidad de corte ap (mm)	Ancho de corte ae (mm)	Velocidad de Corte (m/min)	Revolución (min^{-1})	Avance de mesa (mm/min)	Profundidad de corte ap (mm)	Ancho de corte ae (mm)	Velocidad de Corte (m/min)	Revolución (min^{-1})	Avance de mesa (mm/min)	Profundidad de corte ap (mm)	Ancho de corte ae (mm)
2	150	24000	2400	3	0.6	120	19000	1100	3	0.6	100	16000	830	3	0.6	75	12000	720	3	0.4
3	150	16000	2600	4.5	0.9	120	13000	1200	4.5	0.9	100	11000	880	4.5	0.9	75	8000	770	4.5	0.6
4	150	12000	2600	6	1.2	120	9500	1300	6	1.2	100	8000	900	6	1.2	75	6000	790	6	0.8
5	150	9500	2600	7.5	1.5	120	7600	1300	7.5	1.5	100	6400	900	7.5	1.5	75	4800	810	7.5	1
6	150	8000	2600	9	1.8	120	6400	1300	9	1.8	100	5300	1100	9	1.8	75	4000	810	9	1.2
8	150	6000	2500	12	2.4	120	4800	1300	12	2.4	100	4000	1200	12	2.4	75	3000	840	12	1.6
10	150	4800	2300	15	3	120	3800	1200	15	3	100	3200	1300	15	3	75	2400	770	15	2
12	150	4000	1900	18	3.6	120	3200	1200	18	3.6	100	2700	1200	18	3.6	75	2000	720	18	2.4
16	150	3000	1600	24	4.8	120	2400	960	24	4.8	100	2000	960	24	4.8	75	1500	600	24	3.2
20	150	2400	1300	30	6	120	1900	760	30	6	100	1600	770	30	6	75	1200	480	30	4
25	150	1900	1100	37.5	7.5	120	1500	600	37.5	7.5	100	1300	620	37.5	7.5	75	950	380	37.5	5
Profundidad de corte																				

Condiciones de corte general.

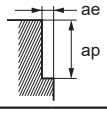
Material	Acero al Carbón, Acero Aleado, Acero Blando AISI 1045, AISI 4140, ASTM A36, AISI 1010					Acero Pre-Endurecido, Acero al Carbón, Acero Aleado, Aleacion Herramienta AISI P21, AISI P20, AISI 4340, SKD, SKT					Austeniticos, Acero inoxidable ferritico y martensítico, Aleaciones de titanio AISI 304, AISI 316, Ti-6Al-4V					Acero inoxidable endurecido, Aleación de cromo cobalto AISI 630, AISI 631 15-5PH,17-4PH				
DC (mm)	Velocidad de Corte (m/min)	Revolución (min^{-1})	Avance de mesa (mm/min)	Profundidad de corte ap (mm)	Ancho de corte ae (mm)	Velocidad de Corte (m/min)	Revolución (min^{-1})	Avance de mesa (mm/min)	Profundidad de corte ap (mm)	Ancho de corte ae (mm)	Velocidad de Corte (m/min)	Revolución (min^{-1})	Avance de mesa (mm/min)	Profundidad de corte ap (mm)	Ancho de corte ae (mm)	Velocidad de Corte (m/min)	Revolución (min^{-1})	Avance de mesa (mm/min)	Profundidad de corte ap (mm)	Ancho de corte ae (mm)
2	120	19000	1300	3	0.6	100	16000	630	3	0.6	80	13000	450	1.5	0.2	70	11000	440	3	0.4
3	120	13000	1400	4.5	0.9	100	11000	700	4.5	0.9	80	8500	450	2.2	0.3	70	7400	470	4.5	0.6
4	120	9500	1400	6	1.2	100	8000	700	6	1.2	80	6400	470	3	0.6	70	5600	490	6	0.8
5	120	7600	1400	7.5	1.5	100	6400	710	7.5	1.5	80	5100	470	4.5	0.9	70	4500	500	7.5	1
6	120	6400	1400	9	1.8	100	5300	710	9	1.8	80	4200	580	6	1.2	70	3700	500	9	1.2
8	120	4800	1300	12	2.4	100	4000	740	12	2.4	80	3200	630	7.5	1.5	70	2800	520	12	1.6
10	120	3800	1200	15	3	100	3200	680	15	3	80	2500	660	9	1.8	70	2200	460	15	2
12	120	3200	1000	18	3.6	100	2700	640	18	3.6	80	2100	610	12	2.4	70	1900	450	18	2.4
16	120	2400	860	24	4.8	100	2000	530	24	4.8	80	1600	510	15	3	70	1400	370	24	3.2
20	120	1900	680	30	6	100	1600	420	30	6	80	1300	410	18	3.6	70	1100	290	30	4
25	120	1500	390	37.5	7.5	100	1300	340	37.5	7.5	80	1000	210	24	4.8	70	890	230	37.5	5
Profundidad de corte																				

Nota 1) El recubrimiento SMART MIRACLE tiene una muy baja conductividad eléctrica; por lo tanto, un ajustador de herramienta de contacto externo (transmitido eléctricamente) podría no funcionar.
Cuando se mida la longitud de herramienta, es recomendado se utilice un ajustador de contacto interno (no eléctrico) o un ajustador de herramienta tipo láser.
Nota 2) Un efectivo maquinado en acero inoxidable, aleaciones de titanio y aleaciones termoresistentes se puede lograr con el uso de refrigerante.
Nota 3) La vibración puede ocurrir si la rigidez de la máquina y el método de sujeción son insuficientes.
En estos casos, el avance y la velocidad debe reducirse proporcionalmente.
Nota 4) Cuando la profundidad de corte es más pequeña a la que se muestra puede aumentar las revoluciones y el avance.

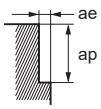
Escuadrado

Cuando la rigidez de la máquina, la rigidez del material de trabajo y la evacuación de viruta son suficientes, por favor seleccione las condiciones de corte de alta eficiencia.
Cuando la rigidez de la máquina o la rigidez del material de trabajo y la evacuación de viruta son insuficientes, por favor seleccione las condiciones de corte general.

Condiciones de alta eficiencia

Material	Cobre, Aleaciones de Cobre					Aleaciones termoresistentes Inconel718				
DC (mm)	Velocidad de Corte (m/min)	Revolución (min^{-1})	Avance de mesa (mm/min)	Profundidad de corte ap (mm)	Ancho de corte ae (mm)	Velocidad de Corte (m/min)	Revolución (min^{-1})	Avance de mesa (mm/min)	Profundidad de corte ap (mm)	Ancho de corte ae (mm)
2	180	29000	2900	3	0.6	40	6400	230	3	0.2
3	180	19000	3000	4.5	0.9	40	4200	240	4.5	0.3
4	180	14000	3000	6	1.2	40	3200	240	6	0.4
5	180	11000	3000	7.5	1.5	40	2500	240	7.5	0.5
6	180	9500	3000	9	1.8	40	2100	250	9	0.6
8	180	7200	3000	12	2.4	40	1600	260	12	0.8
10	180	5700	2700	15	3	40	1300	290	15	1
12	180	4800	2300	18	3.6	40	1100	280	18	1.2
16	180	3600	1900	24	4.8	40	800	200	24	1.6
20	180	2900	1600	30	6	40	640	160	30	2
25	180	2300	1300	37	7.5	40	510	130	37.5	2.5
Profundidad de corte										

Condiciones de general

Material	Cobre, Aleaciones de Cobre					Aleaciones termoresistentes Inconel718				
DC (mm)	Velocidad de Corte (m/min)	Revolución (min^{-1})	Avance de mesa (mm/min)	Profundidad de corte ap (mm)	Ancho de corte ae (mm)	Velocidad de Corte (m/min)	Revolución (min^{-1})	Avance de mesa (mm/min)	Profundidad de corte ap (mm)	Ancho de corte ae (mm)
2	140	22000	1500	3	0.6	30	4800	110	3	0.2
3	140	15000	1600	4.5	0.9	30	3200	120	4.5	0.3
4	140	11000	1600	6	1.2	30	2400	120	6	0.4
5	140	8900	1600	7.5	1.5	30	1900	120	7.5	0.5
6	140	7400	1600	9	1.8	30	1600	130	9	0.6
8	140	5600	1600	12	2.4	30	1200	130	12	0.8
10	140	4500	1400	15	3	30	950	140	15	1
12	140	3700	1200	18	3.6	30	800	140	18	1.2
16	140	2800	1000	24	4.8	30	600	100	24	1.6
20	140	2200	780	30	6	30	480	81	30	2
25	140	1800	670	37.5	7.5	30	380	64	37.5	2.5
Profundidad de corte										

Nota 1) El recubrimiento SMART MIRACLE tiene una muy baja conductividad eléctrica; por lo tanto, un ajustador de herramienta de contacto externo (transmitido eléctricamente) podría no funcionar.
Cuando se mida la longitud de herramienta, es recomendado se utilice un ajustador de contacto interno (no eléctrico) o un ajustador de herramienta tipo láser.
Nota 2) Un efectivo maquinado en acero inoxidable, aleaciones de titanio y aleaciones termoresistentes se puede lograr con el uso de refrigerante.
Nota 3) La vibración puede ocurrir si la rigidez de la máquina y el método de sujeción son insuficientes.
En estos casos, el avance y la velocidad debe reducirse proporcionalmente.
Nota 4) Cuando la profundidad de corte es más pequeña a la que se muestra puede aumentar las revoluciones y el avance.

VQMHVRB

Con radio, End mill, longitud de corte medio, 4 flautas helice irregular

CONDICIONES DE CORTE RECOMENDADAS

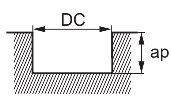
■Ranurado

Cuando la rigidez de la máquina, la rigidez del material de trabajo y la evacuación de viruta son suficientes, por favor seleccione las condiciones de corte de alta eficiencia.
Cuando la rigidez de la máquina o la rigidez del material de trabajo y la evacuación de viruta son insuficientes, por favor seleccione las condiciones de corte general.

Condiciones de alta eficiencia

Material	Acero al Carbón, Acero Aleado, Acero Blando AISI 1045, AISI 4140, ASTM A36, AISI 1010				Acero Pre-Endurecido, Acero al Carbón, Acero Aleado, Aleacion Herramienta AISI P21, AISI P20, AISI 4340, SKD, SKT				Austeniticos, Acero inoxidable ferritico y martensítico, Aleaciones de titanio AISI 304, AISI 316, Ti-6Al-4V				Acero inoxidable endurecido, Aleación de cromo cobalto AISI 630, AISI 631 15-5PH, 17-4PH				Cobre, Aleaciones de Cobre				Aleaciones termoresistentes Inconel718			
DC (mm)	Velocidad de Corte (m/min)	Revolución (min^{-1})	Avance de mesa (mm/min)	Profundidad de corte ap (mm)	Velocidad de Corte (m/min)	Revolución (min^{-1})	Avance de mesa (mm/min)	Profundidad de corte ap (mm)	Velocidad de Corte (m/min)	Revolución (min^{-1})	Avance de mesa (mm/min)	Profundidad de corte ap (mm)	Velocidad de Corte (m/min)	Revolución (min^{-1})	Avance de mesa (mm/min)	Profundidad de corte ap (mm)	Velocidad de Corte (m/min)	Revolución (min^{-1})	Avance de mesa (mm/min)	Profundidad de corte ap (mm)	Velocidad de Corte (m/min)	Revolución (min^{-1})	Avance de mesa (mm/min)	Profundidad de corte ap (mm)
2	150	24000	1200	2	120	19000	610	2	100	16000	640	2	60	9500	300	1	180	29000	1500	2	30	4800	130	0.6
3	150	16000	1500	3	120	13000	730	3	100	11000	660	3	60	6400	360	1.5	180	19000	1700	3	30	3200	150	0.9
4	150	12000	1900	4	120	9500	910	4	100	8000	700	4	60	4800	460	2	180	14000	2200	4	30	2400	170	1.2
5	150	9500	1900	5	120	7600	910	5	100	6400	720	5	60	3800	460	2.5	180	11000	2200	5	30	1900	170	1.5
6	150	8000	1900	6	120	6400	1000	6	100	5300	740	6	60	3200	510	3	180	9500	2300	6	30	1600	180	1.8
8	150	6000	1700	8	120	4800	960	8	100	4000	800	8	60	2400	480	4	180	7200	2000	8	30	1200	190	2.4
10	150	4800	1500	10	120	3800	840	10	100	3200	900	10	60	1900	420	5	180	5700	1800	10	30	950	210	3
12	150	4000	1300	12	120	3200	770	12	100	2700	860	12	60	1600	380	6	180	4800	1500	12	30	800	200	3.6
16	150	3000	1100	12	120	2400	670	12	100	2000	640	12	60	1200	340	8	180	3600	1300	12	30	600	150	4.8
20	150	2400	860	12	120	1900	530	12	100	1600	510	12	60	950	270	10	180	2900	1000	12	30	480	120	6
25	150	1900	760	12	120	1500	420	12	100	1300	420	12	60	760	210	12	180	2300	920	12	30	380	100	7.5

Profundidad de corte

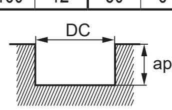


DC : Diámetro

Condiciones de general

Material	Acero al Carbón, Acero Aleado, Acero Blando AISI 1045, AISI 4140, ASTM A36, AISI 1010				Acero Pre-Endurecido, Acero al Carbón, Acero Aleado, Aleacion Herramienta AISI P21, AISI P20, AISI 4340, SKD, SKT				Austeniticos, Acero inoxidable ferritico y martensítico, Aleaciones de titanio AISI 304, AISI 316, Ti-6Al-4V				Acero inoxidable endurecido, Aleación de cromo cobalto AISI 630, AISI 631 15-5PH, 17-4PH				Cobre, Aleaciones de Cobre				Aleaciones termoresistentes Inconel718			
DC (mm)	Velocidad de Corte (m/min)	Revolución (min^{-1})	Avance de mesa (mm/min)	Profundidad de corte ap (mm)	Velocidad de Corte (m/min)	Revolución (min^{-1})	Avance de mesa (mm/min)	Profundidad de corte ap (mm)	Velocidad de Corte (m/min)	Revolución (min^{-1})	Avance de mesa (mm/min)	Profundidad de corte ap (mm)	Velocidad de Corte (m/min)	Revolución (min^{-1})	Avance de mesa (mm/min)	Profundidad de corte ap (mm)	Velocidad de Corte (m/min)	Revolución (min^{-1})	Avance de mesa (mm/min)	Profundidad de corte ap (mm)	Velocidad de Corte (m/min)	Revolución (min^{-1})	Avance de mesa (mm/min)	Profundidad de corte ap (mm)
2	100	16000	550	2	80	13000	270	2	60	9500	250	2	50	8000	170	1	120	19000	650	2	25	4000	74	0.6
3	100	11000	670	3	80	8500	310	3	60	6400	250	3	50	5300	200	1.5	120	13000	790	3	25	2700	86	0.9
4	100	8000	840	4	80	6400	410	4	60	4800	280	4	50	4000	250	2	120	9500	1000	4	25	2000	93	1.2
5	100	6400	840	5	80	5100	410	5	60	3800	280	5	50	3200	250	2.5	120	7600	1000	5	25	1600	95	1.5
6	100	5300	840	6	80	4200	440	6	60	3200	300	6	50	2700	290	3	120	6400	1000	6	25	1300	96	1.8
8	100	4000	740	8	80	3200	420	8	60	2400	320	8	50	2000	260	4	120	4800	890	8	25	990	100	2.4
10	100	3200	680	10	80	2500	360	10	60	1900	350	10	50	1600	230	5	120	3800	800	10	25	800	120	3
12	100	2700	570	12	80	2100	330	12	60	1600	340	12	50	1300	210	6	120	3200	680	12	25	660	110	3.6
16	100	2000	480	12	80	1600	300	12	60	1200	250	12	50	990	180	8	120	2400	570	12	25	500	84	4.8
20	100	1600	380	12	80	1300	240	12	60	950	200	12	50	800	150	10	120	1900	450	12	25	400	68	6
25	100	1300	340	12	80	1000	180	12	60	760	160	12	50	640	120	12	120	1500	400	12	25	320	50	7.5

Profundidad de corte



DC : Diámetro

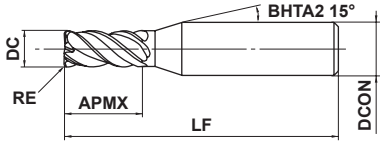
Nota 1) El recubrimiento SMART MIRACLE tiene una muy baja conductividad eléctrica; por lo tanto, un ajustador de herramienta de contacto externo (transmitido eléctricamente) podría no funcionar.
Cuando se mida la longitud de herramienta, es recomendado se utilice un ajustador de contacto interno (no eléctrico) o un ajustador de herramienta tipo láser.
Nota 2) Un efectivo maquinado en acero inoxidable, aleaciones de titanio y aleaciones termoresistentes se puede lograr con el uso de refrigerante.
Nota 3) La vibración puede ocurrir si la rigidez de la máquina y el método de sujeción son insuficientes.
En estos casos, el avance y la velocidad debe reducirse proporcionalmente.
Nota 4) Cuando la profundidad de corte es más pequeña a la que se muestra puede aumentar el avance.

VQMHVRB – Tamaño en Pulgadas

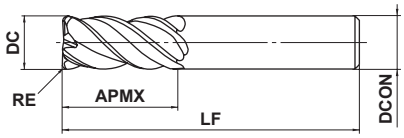
Con radio, End mill, longitud de corte medio, 4 flautas helice irregular

Acero al Carbón, Acero Aleado, Fundición (<30HRC)	Acero Herramienta, Acero Pre-Endurecido, Acero Endurecido (≤45HRC)	Acero Endurecido (≤55HRC)	Acero Endurecido (>55HRC)	Acero Inoxidable Austenítico	Aleaciones de Titanio Aleaciones Termoresistentes	Aleación de Cobre	Aluminio Aleado
◎	◎			◎	◎	○	





Tipo1



Tipo2

.0080"≤RE≤.1200"				
±.0006"				
DC<.5000"	DC=.5000"			
0 - .0008"	0 - .0012"			
.2500"≤DCON≤.3750"	DCON=.5000"			
0 - .00035"	0 - .00043"			

● Los End Mills Smart Miracle para control de vibración logran un maquinado estable en materiales difíciles de cortar y en aplicaciones con voladizo largo.

(plgs)

Descripción	DC	RE	APMX	LF	DCON	Número de Flautas	Existencia	Tipo
VQMHVRBD1/8R008	.1250	.0080	.3130	2.0	.2500	4	●	1
VQMHVRBD1/8R010	.1250	.0100	.3130	2.0	.2500	4	●	1
VQMHVRBD3/16R010	.1875	.0100	.4375	2.0	.2500	4	●	1
VQMHVRBD3/16R015	.1875	.0150	.4375	2.0	.2500	4	●	1
VQMHVRBD3/16R020	.1875	.0200	.4375	2.0	.2500	4	●	1
VQMHVRBD3/16R030	.1875	.0300	.4375	2.0	.2500	4	●	1
VQMHVRBD1/4R008	.2500	.0080	.6250	2.5	.2500	4	●	2
VQMHVRBD1/4R010	.2500	.0100	.6250	2.5	.2500	4	●	2
VQMHVRBD1/4R015	.2500	.0150	.6250	2.5	.2500	4	●	2
VQMHVRBD1/4R020	.2500	.0200	.6250	2.5	.2500	4	●	2
VQMHVRBD1/4R030	.2500	.0300	.6250	2.5	.2500	4	●	2
VQMHVRBD5/16R010	.3125	.0100	.7500	2.75	.3125	4	●	2
VQMHVRBD5/16R015	.3125	.0150	.7500	2.75	.3125	4	●	2
VQMHVRBD5/16R020	.3125	.0200	.7500	2.75	.3125	4	●	2
VQMHVRBD5/16R030	.3125	.0300	.7500	2.75	.3125	4	●	2
VQMHVRBD5/16R060	.3125	.0600	.7500	2.75	.3125	4	●	2
VQMHVRBD3/8R010	.3750	.0100	.8750	3.0	.3750	4	●	2
VQMHVRBD3/8R015	.3750	.0150	.8750	3.0	.3750	4	●	2
VQMHVRBD3/8R020	.3750	.0200	.8750	3.0	.3750	4	●	2
VQMHVRBD3/8R030	.3750	.0300	.8750	3.0	.3750	4	●	2
VQMHVRBD3/8R040	.3750	.0400	.8750	3.0	.3750	4	●	2
VQMHVRBD3/8R060	.3750	.0600	.8750	3.0	.3750	4	●	2
VQMHVRBD3/8R090	.3750	.0900	.8750	3.0	.3750	4	●	2
VQMHVRBD1/2R010	.5000	.0100	1.1250	3.5	.5000	4	●	2
VQMHVRBD1/2R015	.5000	.0150	1.1250	3.5	.5000	4	●	2
VQMHVRBD1/2R020	.5000	.0200	1.1250	3.5	.5000	4	●	2
VQMHVRBD1/2R030	.5000	.0300	1.1250	3.5	.5000	4	●	2
VQMHVRBD1/2R060	.5000	.0600	1.1250	3.5	.5000	4	●	2
VQMHVRBD1/2R090	.5000	.0900	1.1250	3.5	.5000	4	●	2
VQMHVRBD1/2R120	.5000	.1200	1.1250	3.5	.5000	4	●	2

Nota 1) El recubrimiento SMART MIRACLE tiene una muy baja conductividad eléctrica; por lo tanto, un ajustador de herramienta de contacto externo (transmitido eléctricamente) podría no funcionar.
Cuando se mida la longitud de herramienta, es recomendado se utilice un ajustador de contacto interno (no eléctrico) o un ajustador de herramienta tipo láser.

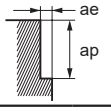
● : **Existencia en EUA**

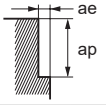
VQMHVRB – Tamaño en Pulgadas

Con radio, End mill, longitud de corte medio, 4 flautas helice irregular

CONDICIONES DE CORTE RECOMENDADAS

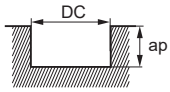
■Escuadrado

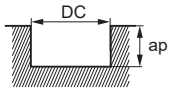
Material	Acero al Carbón (—30HRC) AISI 1035, AISI 1050, ASTM 283						Acero Aleado, Acero Pre-Endurecido AISI H13, AISI 4140, AISI P21						Aceros inoxidables austeníticos, Aleaciones de Titanio AISI 304, AISI 306, AISI 316L, Ti-6Al-4V etc.					
DC (plgs)	Corte a alta velocidad		Corte General		Profundidad de corte	Ancho de corte	Corte a alta velocidad		Corte General		Profundidad de corte	Ancho de corte	Corte a alta velocidad		Corte General		Profundidad de corte	Ancho de corte
	Revolución (min^{-1})	Avance de mesa (IPM)	Revolución (min^{-1})	Avance de mesa (IPM)	ap (plgs)	ae (plgs)	Revolución (min^{-1})	Avance de mesa (IPM)	Revolución (min^{-1})	Avance de mesa (IPM)	ap (plgs)	ae (plgs)	Revolución (min^{-1})	Avance de mesa (IPM)	Revolución (min^{-1})	Avance de mesa (IPM)	ap (plgs)	ae (plgs)
1/8	15000	102.0	12000	55.1	.19	.038	12000	49.1	10000	27.2	.19	.038	10000	34.6	8000	18.1	.19	.038
3/16	10000	99.2	8000	51.2	.28	.056	8000	50.4	6700	28.0	.28	.056	6700	35.3	5300	18.5	.28	.056
1/4	7500	99.2	6000	51.2	.38	.075	6000	52.0	5000	28.7	.38	.075	5000	47.2	4000	24.8	.38	.075
5/16	6000	99.2	4800	51.2	.47	.094	4800	52.9	4000	29.1	.47	.094	4000	47.2	3200	24.8	.47	.094
3/8	5000	90.6	4000	47.2	.56	.11	4000	49.1	3300	26.8	.56	.11	3300	49.4	2700	26.8	.56	.11
1/2	3800	74.8	3000	39.0	.75	.15	3000	43.5	2500	24.0	.75	.15	2500	43.3	2000	22.8	.75	.15
Profundidad de corte																		

Material	El endurecimiento por precipitación martensítica acero inoxidable, Co-Cr-Mo aleacion ASTM S 17400, ASTM S 17700, 17-4PH, 15-5PH etc.						Cobre, Aleaciones de Cobre						Aleaciones Termoresistentes Inconel718 etc.					
DC (plgs)	Corte a alta velocidad		Corte General		Profundidad de corte	Ancho de corte	Corte a alta velocidad		Corte General		Profundidad de corte	Ancho de corte	Corte a alta velocidad		Corte General		Profundidad de corte	Ancho de corte
	Revolución (min^{-1})	Avance de mesa (IPM)	Revolución (min^{-1})	Avance de mesa (IPM)	ap (plgs)	ae (plgs)	Revolución (min^{-1})	Avance de mesa (IPM)	Revolución (min^{-1})	Avance de mesa (IPM)	ap (plgs)	ae (plgs)	Revolución (min^{-1})	Avance de mesa (IPM)	Revolución (min^{-1})	Avance de mesa (IPM)	ap (plgs)	ae (plgs)
1/8	7500	30.7	7000	18.9	.19	.025	18000	122.0	14000	63.0	.19	.038	4000	9.5	3000	4.7	.19	.013
3/16	5000	31.5	4700	19.7	.28	.038	12000	119.0	9400	63.0	.28	.056	2700	9.8	2000	4.7	.28	.019
1/4	3800	32.9	3500	20.1	.38	.050	9000	119.0	7000	63.0	.38	.075	2000	10.1	1500	5.1	.38	.025
5/16	3000	33.1	2800	20.5	.47	.063	7200	119.0	5600	63.0	.47	.094	1600	10.1	1200	5.1	.47	.031
3/8	2500	30.7	2300	18.5	.56	.075	6000	109.0	4700	55.1	.56	.11	1300	10.6	1000	5.5	.56	.038
1/2	1900	27.5	1800	17.3	.75	.10	4500	88.6	3500	47.2	.75	.15	1000	10.1	750	5.1	.75	.050
Profundidad de corte																		

Nota 1) El recubrimiento SMART MIRACLE tiene una muy baja conductividad eléctrica; por lo tanto, un ajustador de herramienta de contacto externo (transmitido eléctricamente) podría no funcionar.
Cuando se mida la longitud de herramienta, es recomendado se utilice un ajustador de contacto interno (no eléctrico) o un ajustador de herramienta tipo láser.
Nota 2) Un efectivo maquinado en acero inoxidable, aleaciones de titanio y aleaciones termoresistentes se puede lograr con el uso de refrigerante.
Nota 3) Incremento de avances y velocidades pueden ser utilizadas en pequeñas profundidades de corte.
Nota 4) La vibración puede ocurrir si la rigidez de la máquina y el método de sujeción son insuficientes. En estos casos, el avance y la velocidad debe reducirse proporcionalmente.

Ranurado

Material	Acero al Carbón (−30HRC) AISI 1035, AISI 1050, ASTM 283					Acero Aleado, Acero Pre-Endurecido AISI H13, AISI 4140, AISI P21					Aceros inoxidables austeníticos, Aleaciones de Titanio AISI 304, AISI 306, AISI 316L, Ti-6Al-4V etc.				
DC (plgs)	Corte a alta velocidad		Corte General		Profundidad de corte ap (plgs)	Corte a alta velocidad		Corte General		Profundidad de corte ap (plgs)	Corte a alta velocidad		Corte General		Profundidad de corte ap (plgs)
	Revolución (min^{-1})	Avance de mesa (IPM)	Revolución (min^{-1})	Avance de mesa (IPM)		Revolución (min^{-1})	Avance de mesa (IPM)	Revolución (min^{-1})	Avance de mesa (IPM)		Revolución (min^{-1})	Avance de mesa (IPM)	Revolución (min^{-1})	Avance de mesa (IPM)	
1/8	15000	59.1	10000	26.0	.13	12000	30.2	8000	13.4	.13	10000	26.8	6000	10.6	.13
3/16	10000	75.6	6700	33.5	.19	8000	35.9	5300	15.7	.19	6700	28.5	4000	11.4	.19
1/4	7500	74.4	5000	32.7	.25	6000	39.7	4000	17.3	.25	5000	29.1	3000	11.4	.25
5/16	6000	66.1	4000	29.1	.31	4800	37.8	3200	16.5	.31	4000	31.5	2400	12.6	.31
3/8	5000	61.4	3300	26.8	.38	4000	34.0	2700	15.0	.38	3300	33.8	2000	13.4	.38
1/2	3800	47.9	2500	20.9	.50	3000	29.8	2000	13.0	.50	2500	31.5	1500	12.6	.50
Profundidad de corte	 DC : Diámetro														

Material	El endurecimiento por precipitación martensítica acero inoxidable, Co-Cr-Mo aleacion ASTM S 17400, ASTM S 17700, 17-4PH, 15-5PH etc.					Cobre, Aleaciones de Cobre					Aleaciones Termoresistentes Inconel718 etc.				
DC (plgs)	Corte a alta velocidad		Corte General		Profundidad de corte ap (plgs)	Corte a alta velocidad		Corte General		Profundidad de corte ap (plgs)	Corte a alta velocidad		Corte General		Profundidad de corte ap (plgs)
	Revolución (min^{-1})	Avance de mesa (IPM)	Revolución (min^{-1})	Avance de mesa (IPM)		Revolución (min^{-1})	Avance de mesa (IPM)	Revolución (min^{-1})	Avance de mesa (IPM)		Revolución (min^{-1})	Avance de mesa (IPM)	Revolución (min^{-1})	Avance de mesa (IPM)	
1/8	6000	15.1	5000	8.3	.063	18000	70.9	12000	31.1	.13	3000	6.14	2500	3.4	.038
3/16	4000	18.3	3300	9.8	.094	12000	90.7	8000	39.4	.19	2000	6.80	1700	3.8	.056
1/4	3000	19.8	2500	11.0	.13	9000	89.3	6000	39.4	.25	1500	7.09	1300	3.9	.075
5/16	2400	18.9	2000	10.2	.16	7200	79.4	4800	35.0	.31	1200	7.56	1000	4.3	.094
3/8	2000	17.0	1700	9.4	.19	6000	73.7	4000	32.3	.38	1000	8.19	840	4.7	.11
1/2	1500	14.9	1300	8.7	.25	4500	56.7	3000	24.8	.50	750	7.56	630	4.3	.15
Profundidad de corte	 DC : Diámetro														

Nota 1) El recubrimiento SMART MIRACLE tiene una muy baja conductividad eléctrica; por lo tanto, un ajustador de herramienta de contacto externo (transmitido eléctricamente) podría no funcionar.
Cuando se mida la longitud de herramienta, es recomendado se utilice un ajustador de contacto interno (no eléctrico) o un ajustador de herramienta tipo láser.
Nota 2) Un efectivo maquinado en acero inoxidable, aleaciones de titanio y aleaciones termoresistentes se puede lograr con el uso de refrigerante.
Nota 3) Incremento de avances y velocidades pueden ser utilizadas en pequeñas profundidades de corte.
Nota 4) La vibración puede ocurrir si la rigidez de la máquina y el método de sujeción son insuficientes. En estos casos, el avance y la velocidad debe reducirse proporcionalmente.

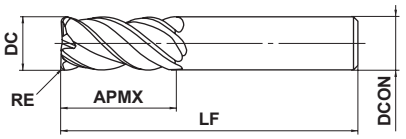
VQMHVRBF

End mill con radio, longitud de corte medio, 4 flautas helice irregular (para acabado)



Acero al Carbón, Acero Aleado, Fundición (<30HRC)	Acero Herramienta, Acero Pre-Endurecido, Acero Endurecido (≤45HRC)	Acero Endurecido (≤55HRC)	Acero Endurecido (>55HRC)	Acero Inoxidable Austenítico	Aleaciones de Titanio Aleaciones Termoresistentes	Aleación de Cobre	Aluminio Aleado
◎	◎			◎	◎	○	





Tipo1

0.3≤RE≤3				
±0.015				
DC≤12	DC>12			
0 -0.02	0 -0.03			
DCON=6	8≤DCON≤10	12≤DCON≤16		
0 -0.008	0 -0.009	0 -0.011		

- Los End Mills Smart Miracle para control de vibración logran un maquinado estable en materiales difíciles de cortar.
- Con el sustrato especial, adecuado para acabado en aleaciones termoresistentes, etc.

(mm)

Descripción	DC	RE	APMX	LF	DCON	Número de Flautas	Existencia	Tipo
VQMHVRBFD0600R030	6	0.3	13	50	6	4	●	1
VQMHVRBFD0600R050	6	0.5	13	50	6	4	●	1
VQMHVRBFD0600R100	6	1	13	50	6	4	●	1
VQMHVRBFD0800R050	8	0.5	19	60	8	4	●	1
VQMHVRBFD0800R100	8	1	19	60	8	4	●	1
VQMHVRBFD1000R030	10	0.3	22	70	10	4	●	1
VQMHVRBFD1000R050	10	0.5	22	70	10	4	●	1
VQMHVRBFD1000R100	10	1	22	70	10	4	●	1
VQMHVRBFD1000R200	10	2	22	70	10	4	●	1
VQMHVRBFD1200R100	12	1	26	75	12	4	●	1
VQMHVRBFD1200R200	12	2	26	75	12	4	●	1
VQMHVRBFD1200R300	12	3	26	75	12	4	●	1
VQMHVRBFD1600R100	16	1	35	90	16	4	★	1
VQMHVRBFD1600R200	16	2	35	90	16	4	★	1

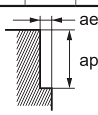
Nota 1) El recubrimiento SMART MIRACLE tiene una muy baja conductividad eléctrica; por lo tanto, un ajustador de herramienta de contacto externo (transmitido eléctricamente) podría no funcionar.
Cuando se mida la longitud de herramienta, es recomendado se utilice un ajustador de contacto interno (no eléctrico) o un ajustador de herramienta tipo láser.

CONDICIONES DE CORTE RECOMENDADAS

Escuadrado

Material	Acero al Carbón, Acero Aleado, Acero Blando AISI 1045, AISI 4140, ASTM A36, AISI 1010					Acero Pre-Endurecido, Acero al Carbón, Acero Aleado, Acero, Aleacion Herramienta AISI P21, AISI P20, AISI 4340, SKD, SKT					Acero inoxidable endurecido, Aleación de cromo cobalto AISI 630, AISI 631, 15-5PH, 17-4PH					Cobre, Aleaciones de Cobre					Aleaciones termoresistentes Inconel718				
DC (mm)	Velocidad de Corte (m/min)	Revolución (min^{-1})	Avance de mesa (mm/min)	Profundidad de corte ap (mm)	Ancho de corte ae (mm)	Velocidad de Corte (m/min)	Revolución (min^{-1})	Avance de mesa (mm/min)	Profundidad de corte ap (mm)	Ancho de corte ae (mm)	Velocidad de Corte (m/min)	Revolución (min^{-1})	Avance de mesa (mm/min)	Profundidad de corte ap (mm)	Ancho de corte ae (mm)	Velocidad de Corte (m/min)	Revolución (min^{-1})	Avance de mesa (mm/min)	Profundidad de corte ap (mm)	Ancho de corte ae (mm)	Velocidad de Corte (m/min)	Revolución (min^{-1})	Avance de mesa (mm/min)	Profundidad de corte ap (mm)	Ancho de corte ae (mm)
6	150	8000	2600	9	0.3	120	6400	1300	9	0.3	75	4000	800	9	0.3	180	9500	3000	9	0.3	40	2100	250	9	0.18
8	150	6000	2500	12	0.4	120	4800	1300	12	0.4	75	3000	840	12	0.4	180	7200	3000	12	0.4	40	1600	260	12	0.24
10	150	4800	2300	15	0.5	120	3800	1200	15	0.5	75	2400	770	15	0.5	180	5700	2700	15	0.5	41	1300	290	15	0.3
12	150	4000	1900	18	0.6	120	3200	1200	18	0.6	75	2000	720	18	0.6	180	4800	2300	18	0.6	41	1100	280	18	0.36
16	150	3000	1600	24	0.8	120	2400	960	24	0.8	75	1500	600	24	0.8	180	3600	1900	24	0.8	40	800	200	24	0.48

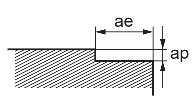
Profundidad de corte



Fresado de cara inferior

Material	Acero al Carbón, Acero Aleado, Acero Blando AISI 1045, AISI 4140, ASTM A36, AISI 1010					Acero Pre-Endurecido, Acero al Carbón, Acero Aleado, Acero, Aleacion Herramienta AISI P21, AISI P20, AISI 4340, SKD, SKT					Acero inoxidable endurecido, Aleación de cromo cobalto AISI 630, AISI 631, 15-5PH, 17-4PH					Cobre, Aleaciones de Cobre					Aleaciones termoresistentes Inconel718				
DC (mm)	Velocidad de Corte (m/min)	Revolución (min^{-1})	Avance de mesa (mm/min)	Profundidad de corte ap (mm)	Ancho de corte ae (mm)	Velocidad de Corte (m/min)	Revolución (min^{-1})	Avance de mesa (mm/min)	Profundidad de corte ap (mm)	Ancho de corte ae (mm)	Velocidad de Corte (m/min)	Revolución (min^{-1})	Avance de mesa (mm/min)	Profundidad de corte ap (mm)	Ancho de corte ae (mm)	Velocidad de Corte (m/min)	Revolución (min^{-1})	Avance de mesa (mm/min)	Profundidad de corte ap (mm)	Ancho de corte ae (mm)	Velocidad de Corte (m/min)	Revolución (min^{-1})	Avance de mesa (mm/min)	Profundidad de corte ap (mm)	Ancho de corte ae (mm)
6	110	5800	1400	0.3	4.8	90	4800	770	0.3	4.8	55	2900	460	0.3	4.8	130	6900	1700	0.3	4.8	30	1600	180	0.18	4.8
8	110	4400	1200	0.4	6.4	90	3600	720	0.4	6.4	55	2200	440	0.4	6.4	130	5200	1500	0.4	6.4	30	1200	190	0.24	6.4
10	110	3500	1100	0.5	8	90	2900	640	0.5	8	55	1800	400	0.5	8	130	4100	1300	0.5	8	30	950	210	0.3	8
12	110	2900	930	0.6	9.6	90	2400	580	0.6	9.6	55	1500	360	0.6	9.6	130	3400	1100	0.6	9.6	30	800	200	0.36	9.6
16	110	2200	790	0.8	12.8	90	1800	500	0.8	12.8	55	1100	310	0.8	12.8	130	2600	940	0.8	12.8	30	600	150	0.48	12.8

Profundidad de corte



Nota 1) El recubrimiento SMART MIRACLE tiene una muy baja conductividad eléctrica; por lo tanto, un ajustador de herramienta de contacto externo (transmitido eléctricamente) podría no funcionar.
Cuando se mida la longitud de herramienta, es recomendado se utilice un ajustador de contacto interno (no eléctrico) o un ajustador de herramienta tipo láser.

Nota 2) Un efectivo maquinado en acero inoxidable, aleaciones de titanio y aleaciones termoresistentes se puede lograr con el uso de refrigerante.

Nota 3) La vibración puede ocurrir si la rigidez de la máquina y el método de sujeción son insuficientes.
En estos casos, el avance y la velocidad debe reducirse proporcionalmente.

Nota 4) Cuando la profundidad de corte es más pequeña a la que se muestra puede aumentar las revoluciones y el avance.

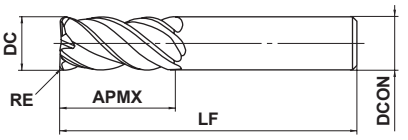
VQMHVRBF – Tamaño en Pulgadas

End mill con radio, longitud de corte medio, 4 flautas helice irregular (para acabado)



Acero al Carbón, Acero Aleado, Fundición (<30HRC)	Acero Herramienta, Acero Pre-Endurecido, Acero Endurecido (≤45HRC)	Acero Endurecido (≤55HRC)	Acero Endurecido (>55HRC)	Acero Inoxidable Austenítico	Aleaciones de Titanio Aleaciones Termoresistentes	Aleación de Cobre	Aluminio Aleado
◎	◎			◎	◎	○	





Tipo1

.2500"≤RE≤.5000"				
±.0006"				
DC<.5000"	DC=.5000"			
0 - .0008"	0 - .0012"			
.250"≤DCON≤.375"	DCON=.500"			
0 - .00035"	0 - .00043"			

- Los End Mills Smart Miracle para control de vibración logran un maquinado estable en materiales difíciles de cortar.
- Con el sustrato especial, adecuado para acabado en aleaciones termoresistentes, etc.

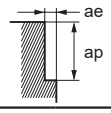
(plgs)

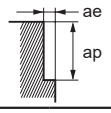
Descripción	DC	RE	APMX	LF	DCON	Número de Flautas	Existencia	Tipo
VQMHVRBFD1/4R015	.2500	.0150	.6250	2.5	.2500	4	●	1
VQMHVRBFD1/4R030	.2500	.0300	.6250	2.5	.2500	4	●	1
VQMHVRBFD5/16R015	.3125	.0150	.7500	2.75	.3125	4	●	1
VQMHVRBFD5/16R030	.3125	.0300	.7500	2.75	.3125	4	●	1
VQMHVRBFD5/16R060	.3125	.0600	.7500	2.75	.3125	4	●	1
VQMHVRBFD3/8R015	.3750	.0150	.8750	3.0	.3750	4	●	1
VQMHVRBFD3/8R030	.3750	.0300	.8750	3.0	.3750	4	●	1
VQMHVRBFD3/8R060	.3750	.0600	.8750	3.0	.3750	4	●	1
VQMHVRBFD3/8R090	.3750	.0900	.8750	3.0	.3750	4	●	1
VQMHVRBFD1/2R030	.5000	.0300	1.1250	3.5	.5000	4	●	1
VQMHVRBFD1/2R060	.5000	.0600	1.1250	3.5	.5000	4	●	1
VQMHVRBFD1/2R090	.5000	.0900	1.1250	3.5	.5000	4	●	1
VQMHVRBFD1/2R120	.5000	.1200	1.1250	3.5	.5000	4	●	1

Nota 1) El recubrimiento SMART MIRACLE tiene una muy baja conductividad eléctrica; por lo tanto, un ajustador de herramienta de contacto externo (transmitido eléctricamente) podría no funcionar.
Cuando se mida la longitud de herramienta, es recomendado se utilice un ajustador de contacto interno (no eléctrico) o un ajustador de herramienta tipo láser.

CONDICIONES DE CORTE RECOMENDADAS

Escuadrado

Material	Acero al Carbón (−30HRC) AISI 1035, AISI 1050, ASTM 283				Acero Aleado, Acero Pre-Endurecido AISI H13, AISI 4140, AISI P21				El endurecimiento por precipitación martensítica acero inoxidable, Co-Cr-Mo aleacion ASTM S 17400, ASTM S 17700, 17-4PH, 15-5PH etc.			
DC (plgs)	Revolución (min^{-1})	Avance de mesa (IPM)	Profundidad de corte ap (plgs)	Ancho de corte ae (plgs)	Revolución (min^{-1})	Avance de mesa (IPM)	Profundidad de corte ap (plgs)	Ancho de corte ae (plgs)	Revolución (min^{-1})	Avance de mesa (IPM)	Profundidad de corte ap (plgs)	Ancho de corte ae (plgs)
1/4	7500	94.5	.38	.013	6000	47.2	.38	.013	3800	29.9	.38	.013
5/16	6000	99.2	.47	.016	4800	52.9	.47	.016	3000	33.1	.47	.016
3/8	5000	94.5	.56	.019	4000	50.4	.56	.019	2500	31.5	.56	.019
1/2	3800	71.8	.75	.025	3000	42.5	.75	.025	1900	26.9	.75	.025
Profundidad de corte												

Material	Cobre, Aleación de cobre				Aleaciones Termoresistentes Inconel718 etc.			
DC (plgs)	Revolución (min^{-1})	Avance de mesa (IPM)	Profundidad de corte ap (plgs)	Ancho de corte ae (plgs)	Revolución (min^{-1})	Avance de mesa (IPM)	Profundidad de corte ap (plgs)	Ancho de corte ae (plgs)
1/4	9000	113	.38	.013	2000	9.5	.38	.008
5/16	7200	119	.47	.016	1600	10.1	.47	.009
3/8	6000	113	.56	.019	1300	11.5	.56	.011
1/2	4500	85.0	.75	.025	1000	10.1	.75	.015
Profundidad de corte								

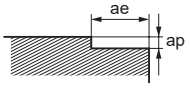
Nota 1) El recubrimiento SMART MIRACLE tiene una muy baja conductividad eléctrica; por lo tanto, un ajustador de herramienta de contacto externo (transmitido eléctricamente) podría no funcionar.
Cuando se mida la longitud de herramienta, es recomendado se utilice un ajustador de contacto interno (no eléctrico) o un ajustador de herramienta tipo láser.
Nota 2) Un efectivo maquinado en acero inoxidable, aleaciones de titanio y aleaciones termoresistentes se puede lograr con el uso de refrigerante.
Nota 3) SI la profundidad de corte es más pequeña que en esta tabla, se puede aumentar el avance.
Nota 4) El end mill con hélices de flautas irregulares tiene un mayor efecto en el control de la vibración en comparación a los end mills estándar. Si la rigidez de la máquina o la sujeción de a pieza es deficiente, la vibración puede ocurrir. En este caso, reduzca las revoluciones y el rango de avance proporcionalmente, o aplique una profundidad de corte menor.

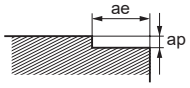
VQMHVRBF – Tamaño en Pulgadas

End mill con radio, longitud de corte medio, 4 flautas helice irregular (para acabado)

CONDICIONES DE CORTE RECOMENDADAS

■Planeado

Material	Acero al Carbón (−30HRC) AISI 1035, AISI 1050, ASTM 283				Acero Aleado, Acero Pre-Endurecido AISI H13, AISI 4140, AISI P21				El endurecimiento por precipitación martensítica acero inoxidable, Co-Cr-Mo aleacion ASTM S 17400, ASTM S 17700, 17-4PH, 15-5PH etc.			
DC (plgs)	Revolución (min^{-1})	Avance de mesa (IPM)	Profundidad de corte ap (plgs)	Ancho de corte ae (plgs)	Revolución (min^{-1})	Avance de mesa (IPM)	Profundidad de corte ap (plgs)	Ancho de corte ae (plgs)	Revolución (min^{-1})	Avance de mesa (IPM)	Profundidad de corte ap (plgs)	Ancho de corte ae (plgs)
1/4	5500	52.0	.013	.2	4500	28.3	.013	.2	2800	17.6	.013	.2
5/16	4400	48.5	.016	.25	3600	28.3	.016	.25	2200	17.3	.016	.25
3/8	3700	46.6	.019	.3	3000	26.0	.019	.3	1800	15.6	.019	.3
1/2	2800	35.3	.025	.4	2300	21.7	.025	.4	1400	13.2	.025	.4
Profundidad de corte												

Material	Cobre, Aleación de cobre				Aleaciones Termoresistentes Inconel718 etc.			
DC (plgs)	Revolución (min^{-1})	Avance de mesa (IPM)	Profundidad de corte ap (plgs)	Ancho de corte ae (plgs)	Revolución (min^{-1})	Avance de mesa (IPM)	Profundidad de corte ap (plgs)	Ancho de corte ae (plgs)
1/4	6500	61.4	.013	.2	1500	6.6	.008	.2
5/16	5200	57.3	.016	.25	1200	7.6	.009	.25
3/8	4300	54.2	.019	.3	1000	8.8	.011	.3
1/2	3300	41.6	.025	.4	750	7.6	.015	.4
Profundidad de corte								

Nota 1) El recubrimiento SMART MIRACLE tiene una muy baja conductividad eléctrica; por lo tanto, un ajustador de herramienta de contacto externo (transmitido eléctricamente) podría no funcionar.
Cuando se mida la longitud de herramienta, es recomendado se utilice un ajustador de contacto interno (no eléctrico) o un ajustador de herramienta tipo láser.
Nota 2) Un efectivo maquinado en acero inoxidable, aleaciones de titanio y aleaciones termoresistentes se puede lograr con el uso de refrigerante.
Nota 3) Incremento de avances y velocidades pueden ser utilizadas en pequeñas profundidades de corte.
Nota 4) El end mill con hélices de flauta irregulares tiene un mayor efecto en el control de la vibración en comparación a los end mills estándar. Si la rigidez de la máquina o la sujeción de a pieza es deficiente, la vibración puede ocurrir. En este caso, reduzca las revoluciones y el rango de avance proporcionalmente, o aplique una profundidad de corte menor.

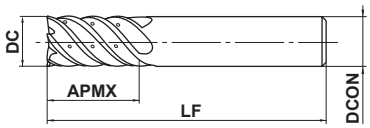
VQ6MHVCH NEW

End Mill, longitud de corte media, 6 flautas, flautas con hélice irregular, con múltiples barrenos de refrigeración

Acero al Carbón, Acero Aleado, Fundición (<30HRC)	Acero Herramienta, Acero Pre-Endurecido, Acero Endurecido (≤45HRC)	Acero Endurecido (≤55HRC)	Acero Endurecido (>55HRC)	Acero Inoxidable Austenítico	Aleaciones de Titanio Aleaciones Termoresistentes	Aleación de Cobre	Aluminio Aleado
○	○			◎	◎	○	

CoolStar





Tipo 1

DC≤12	DC>12			
0 - 0.020	0 - 0.030			

DCON=10	DCON=12	DCON=16	DCON=20	
0 - 0.009	0 - 0.011	0 - 0.011	0 - 0.013	

● El End Mill para control de vibración con múltiples barrenos de refrigeración aseguran un maquinado estable en materiales dificiles de cortar y aplicaciones que requieren grandes voladizos.

(mm)

Descripción	DC	APMX	LF	DCON	Número de Flautas	Existencia	Tipo
VQ6MHVCHD1000	10	22	70	10	6	●	1
VQ6MHVCHD1200	12	26	75	12	6	●	1
VQ6MHVCHD1600	16	32	90	16	6	●	1
VQ6MHVCHD2000	20	38	100	20	6	●	1

VQ6MHVRBCH NEW

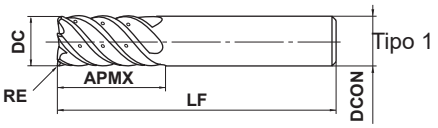
Con radio, Longitud de corte media, 6 Flautas, Flautas irregulares de la hélice, con múltiples barrenos de refrigeración interna



Acero al Carbón, Acero Aleado, Fundición (<30HRC)	Acero Herramienta, Acero Pre-Endurecido, Acero Endurecido (≤45HRC)	Acero Endurecido (≤55HRC)	Acero Endurecido (>55HRC)	Acero Inoxidable Austenítico	Aleaciones de Titanio Aleaciones Termoresistentes	Aleación de Cobre	Aluminio Aleado
○	○			◎	◎	○	

CoolStar





0.5≤RE≤4				
±0.015				
DC≤12	DC>12			
0 - 0.020	0 - 0.030			
DCON=10	DCON=12	DCON=16	DCON=20	
0 - 0.009	0 - 0.011	0 - 0.011	0 - 0.013	

● Los End Mills de radio para control de vibración con múltiples barrenos de refrigeración aseguran un maquinado estable en materiales difíciles de cortar y en aplicaciones que requieren largos voladizos.

(mm)

Descripción	DC	RE	APMX	LF	DCON	Número de Flautas	Existencia	Tipo
VQ6MHVRBCHD1000R050	10	0.5	22	70	10	6	●	1
VQ6MHVRBCHD1000R100	10	1	22	70	10	6	●	1
VQ6MHVRBCHD1200R050	12	0.5	26	75	12	6	●	1
VQ6MHVRBCHD1200R100	12	1	26	75	12	6	●	1
VQ6MHVRBCHD1600R100	16	1	32	90	16	6	●	1
VQ6MHVRBCHD1600R300	16	3	32	90	16	6	●	1
VQ6MHVRBCHD1600R400	16	4	32	90	16	6	●	1
VQ6MHVRBCHD2000R100	20	1	38	100	20	6	●	1
VQ6MHVRBCHD2000R300	20	3	38	100	20	6	●	1
VQ6MHVRBCHD2000R400	20	4	38	100	20	6	●	1

VQ6MHVCH NEW

End Mill, longitud de corte media, 6 flautas, flautas con hélice irregular, con múltiples barrenos de refrigeración

VQ6MHVRBCH NEW

Con radio, Longitud de corte media, 6 Flautas, Flautas irregulares de la hélice, con múltiples barrenos de refrigeración interna

CONDICIONES DE CORTE RECOMENDADAS

Escuadrado

(plgs)

Material		Acero aleado, Acero herramienta, Acero Pre-Endurecido AISI H13, AISI W1-10, AISI P21		Aceros inoxidables austenicos (≤200HB) Aleaciones de Titanio AISI 304, AISI 316, Ti-6AL-4V		Cobre, Aleaciones de Cobre		Aleaciones Termoresistentes Inconel 718	
DC		Revolución (min^{-1})	Avance de mesa (IPM)	Revolución (min^{-1})	Avance de mesa (IPM)	Revolución (min^{-1})	Avance de mesa (IPM)	Revolución (min^{-1})	Avance de mesa (IPM)
(mm)	(plgs)								
10	**.394**	—	—	4800	78.7	—	—	1300	10.2
12	**.472**	—	—	4000	78.7	—	—	1100	9.1
16	**.630**	4000	86.6	3000	63.0	2400	55.1	800	7.1
20	**.787**	3200	74.8	2400	55.1	1900	43.3	640	5.9
Profundidad de corte		≤0.12DC 0.5DC—1.5DC						≤0.05DC 0.5DC—1.5DC	

DC : Diámetro

Fresado Trocoidal

(plgs)

Material		Acero aleado, Acero herramienta, Acero Pre-Endurecido AISI H13, AISI W1-10, AISI P21		Aceros inoxidables austenicos (≤200HB) Aleaciones de Titanio AISI 304, AISI 316, Ti-6AL-4V	
DC		Revolución (min^{-1})	Avance de mesa (IPM)	Revolución (min^{-1})	Avance de mesa (IPM)
(mm)	(plgs)				
10	**.394**	—	—	4800	55.1
12	**.472**	—	—	4000	47.2
16	**.630**	4000	63.0	3000	43.3
20	**.787**	3200	55.1	2400	35.4
Profundidad de corte		1.5DC≤ ≤0.12DC 0.5DC—1.5DC			

DC : Diámetro

Nota 1) Si la profundidad es superficial puede incrementar la velocidad y el avance.

Nota 2) El end mill con hélices de flautas irregulares tiene un mayor efecto en el control de la vibración en comparación a los end mills estándar. Si la rigidez de la máquina o la sujeción de la pieza es deficiente, la vibración puede ocurrir. En este caso, reduzca las revoluciones y el rango de avance proporcionalmente, o aplique una profundidad de corte menor.

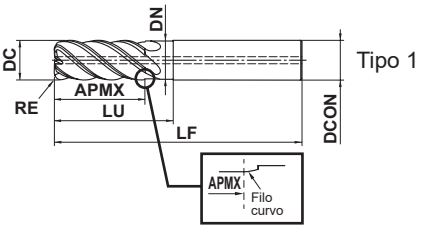
VQT5MVRB NEW

Con radio, Longitud de corte media, 5 Flautas, Flautas irregulares de la hélice, con barrenos de refrigeración



Acero al Carbón, Acero Aleado, Fundición (<30HRC)	Acero Herramienta, Acero Pre-Endurecido, Acero Endurecido (≤45HRC)	Acero Endurecido (≤55HRC)	Acero Endurecido (>55HRC)	Acero Inoxidable Austenítico	Aleaciones de Titanio Aleaciones Termoresistentes	Aleación de Cobre	Aluminio Aleado
				◎	◎		





Tipo 1

RE				
±0.02				
DC≤16	20≤DC≤25			
0 -0.03	0 -0.04			
DCON = 16	20≤DCON≤25			
0 -0.011	0 -0.013			

- Geometría de flauta adecuada para fresado de ranura.
- El radio afilado proporcionan larga vida útil en el maquinado de aleaciones de titanio.

(mm)

Descripción	DC	RE	APMX	LU	DN	LF	DCON	Número de Flautas	Existencia	Tipo
VQT5MVRB160R300N048C	16	3	34	48	15.5	100	16	5	●	1
VQT5MVRB200R400N060C	20	4	44	60	19.5	120	20	5	●	1
VQT5MVRB250R400N075C	25	4	54	75	24.5	140	25	5	●	1

Nota 1) El recubrimiento SMART MIRACLE tiene una muy baja conductividad eléctrica; por lo tanto, un ajustador de herramienta de contacto externo (transmitido eléctricamente) podría no funcionar.
Cuando se mida la longitud de herramienta, es recomendado se utilice un ajustador de contacto interno (no eléctrico) o un ajustador de herramienta tipo láser.
Nota 2) Los tamaños no estándar de radio están disponibles bajo pedido especial. Contáctenos para más detalles.

Rango de tamaño de radio especial

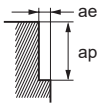
(mm)

DC	RE
16	1−5
20, 25	1−6

CONDICIONES DE CORTE RECOMENDADAS

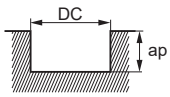
■ Escuadrado

Volado DC×3 (DC=Diámetro) (plgs)

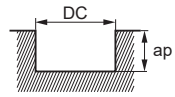
Material	Aceros inoxidables austenicos (≤200HB), Aleaciones de Titanio AISI 304, AISI 316, Ti-6Al-4V etc.					
DC (mm)	DC (plgs)	Velocidad de corte (SFM)	Revolución (min^{-1})	Avance de mesa (IPM)	Profundidad de corte **ap**	Profundidad de corte **ae**
16	**.630**	230	1400	27.6	1.260	.094
20	**.787**	230	1100	21.7	1.575	.118
25	**.984**	230	890	17.3	1.969	.150
Profundidad de corte						

■ Ranurado

Profundidad de corte DC×1 (plgs)

Material	Aceros inoxidables austenicos (≤200HB), Aleaciones de Titanio AISI 304, AISI 316, Ti-6Al-4V etc.				
DC (mm)	DC (plgs)	Velocidad de corte (SFM)	Revolución (min^{-1})	Avance de mesa (IPM)	Profundidad de corte **ap**
16	**.630**	195	1200	16.5	.630
20	**.787**	195	950	13.0	.787
25	**.984**	165	640	8.7	.984
Profundidad de corte	 DC : Diámetro				

Profundidad de corte DC×2 (plgs)

Material	Aceros inoxidables austenicos (≤200HB), Aleaciones de Titanio AISI 304, AISI 316, Ti-6Al-4V etc.				
DC (mm)	DC (plgs)	Velocidad de corte (SFM)	Revolución (min^{-1})	Avance de mesa (IPM)	Profundidad de corte **ap**
16	**.630**	195	1200	9.4	1.260
20	**.787**	195	950	7.5	1.575
25	**.984**	165	640	5.1	1.969
Profundidad de corte	 DC : Diámetro				

Nota 1) El recubrimiento SMART MIRACLE tiene una muy baja conductividad eléctrica; por lo tanto, un ajustador de herramienta de contacto externo (transmitido eléctricamente) podría no funcionar.
Cuando se mida la longitud de herramienta, es recomendado se utilice un ajustador de contacto interno (no eléctrico) o un ajustador de herramienta tipo láser.
Nota 2) Un efectivo maquinado en acero inoxidable, aleaciones de titanio y aleaciones termoresistentes se puede lograr con el uso de refrigerante.
Nota 3) El end mill con hélices de flautas irregulares tiene un mayor efecto en el control de la vibración en comparación a los end mills estándar. Sin embargo, si la rigidez de la máquina o de la pieza de trabajo es pobre, puede ocasionar vibración o ruidos anormales. En este caso, reduzca las revoluciones y el rango de avance proporcionalmente, o aplique una profundidad de corte menor.
Nota 4) Si la profundidad es superficial puede incrementar la velocidad y el avance.
Nota 5) Para fresado de ranura, utilice un adaptador con alta fuerza de sujeción.

VQT6UR NEW

Tipo Barril, Longitud de corte media, 6 flautas

Acero al Carbón, Acero Aleado, Fundición (<30HRC)	Acero Herramienta, Acero Pre-Endurecido, Acero Endurecido (≤45HRC)	Acero Endurecido (≤55HRC)	Acero Endurecido (>55HRC)	Acero Inoxidable Austenítico	Aleaciones de Titanio Aleaciones Termoresistentes	Aleación de Cobre	Aluminio Aleado
				○	◎		○





Tipo 1

RE1≤4	RE2≤100			
±0.01	±0.01			
DCON≤10	DCON=12			
0 - 0.009	0 - 0.011			

● Las formas de nariz y tangencial tienen dos diferentes radios.
● El diseño de paso irregular previene el vibrado.

(mm)

Descripción	DC	RE1	RE2	APMX	LF	DCON	Número de Flautas	Existencia	Tipo
VQT6URR020R075S08	8	2	75	21	90	8	6	●	1
VQT6URR020R085S10	10	2	85	26	100	10	6	●	1
VQT6URR030R075S10	10	3	75	22	100	10	6	●	1
VQT6URR040R100S12	12	4	100	25	110	12	6	●	1

Nota 1) El recubrimiento SMART MIRACLE tiene una muy baja conductividad eléctrica; por lo tanto, un ajustador de herramienta de contacto externo (transmitido eléctricamente) podría no funcionar.
Cuando se mida la longitud de herramienta, es recomendado se utilice un ajustador de contacto interno (no eléctrico) o un ajustador de herramienta tipo láser.

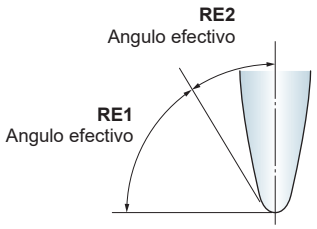
CONDICIONES DE CORTE RECOMENDADAS

■ Angulo efectivo

Consulte la siguiente tabla para el uso del radio de nariz (RE1) y el radio de forma tangencial (RE2).

(plgs)

Descripción	Radio de la nariz		Radio de Forma Tangencial	
	RE1	Angulo efectivo	**RE2**	Angulo efectivo
VQT6URR020R075S08	.079 (2mm)	76.6°	2.953 (75mm)	13.4°
VQT6URR020R085S10	.079 (2mm)	74.5°	3.346 (85mm)	15.5°
VQT6URR030R075S10	.118 (3mm)	76.4°	2.953 (75mm)	13.6°
VQT6URR040R100S12	.157 (4mm)	78.3°	3.937 (100mm)	11.7°



■ Fresado lateral con el uso del radio de forma tangencial (RE2)

(plgs)

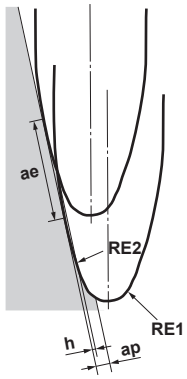
Material				Acero Blando (≤180HB) Acero al carbón, Acero aleado (180−280HB)			Aceros inoxidables austenicos (≤200HB) Aleaciones de titanio			Aluminio aleado (Si<5%)		
DC		**RE2**		Revolución (min^{-1})	Avance de mesa (IPM)	Profundidad de corte **ap**	Revolución (min^{-1})	Avance de mesa (IPM)	Profundidad de corte **ap**	Revolución (min^{-1})	Avance de mesa (IPM)	Profundidad de corte **ap**
mm	plgs	mm	plgs									
8	**.315**	**75**	**2.953**	8000	94.5	.002–.012	3200	30.3	.002–.012	16000	189.0	.002–.012
10	**.394**	**85**	**3.346**	6400	74.8	.002–.012	2500	23.6	.002–.012	13000	153.5	.002–.012
10	**.394**	**75**	**2.953**	6400	74.8	.002–.012	2500	23.6	.002–.012	13000	153.5	.002–.012
12	**.472**	**100**	**3.937**	5300	63.0	.002–.012	2100	19.7	.002–.012	11000	129.9	.002–.012

■ Tabla para el calculo de profundidad de corte basada en el radio de forma tangencial (RE2) y la altura de la cúspide (h)

(plgs)

Descripción	**RE2**	Altura de la cresta **h**	.000004	.000012	.000020	.000031	.000039	.000118	.000197	.000315
VQT6URR020R075S08	2.953 (75mm)	Profundidad de corte **ap**	.0096	.0167	.0216	.0273	.0305	.0528	.0682	.0863
VQT6URR030R075S10	2.953 (75mm)		.0096	.0167	.0216	.0273	.0305	.0528	.0682	.0863
VQT6URR020R085S10	3.346 (85mm)		.0103	.0178	.0230	.0291	.0325	.0562	.0726	.0918
VQT6URR040R100S12	3.937 (100mm)		.0111	.0193	.0249	.0315	.0352	.0610	.0787	.0996

Nota 1) El recubrimiento SMART MIRACLE tiene una muy baja conductividad eléctrica; por lo tanto, un ajustador de herramienta de contacto externo (transmitido eléctricamente) podría no funcionar.
Cuando se mida la longitud de herramienta, es recomendado se utilice un ajustador de contacto interno (no eléctrico) o un ajustador de herramienta tipo láser.
Nota 2) Recomendado solo para corte de acabado.
Nota 3) Dependiendo de las geometrías de maquinado y el ángulo de inclinación, la parte de contacto de la herramienta difiere entre el radio de nariz y el radio de forma tangencial. Seleccione condiciones de corte adecuadas de acuerdo con las partes de contacto de la herramienta.



VQT6UR NEW

Tipo Barril, Longitud de corte media, 6 flautas

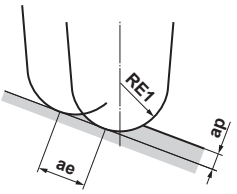
CONDICIONES DE CORTE RECOMENDADAS

■ Fresado con el uso de radio de nariz (RE1)

(plgs)

Material				Acero Blando (≤180HB) Acero al carbón, Acero aleado (180−280HB)				Aceros inoxidables austenicos (≤200HB) Aleaciones de titanio				Aluminio aleado (Si<5%)			
DC		RE1		Revolución (min^{-1})	Avance de mesa (IPM)	Profundidad de corte **ap**	Profundidad de corte **ae**	Revolución (min^{-1})	Avance de mesa (IPM)	Profundidad de corte **ap**	Profundidad de corte **ae**	Revolución (min^{-1})	Avance de mesa (IPM)	Profundidad de corte **ap**	Profundidad de corte **ae**
mm	plgs	mm	plgs												
8	**.315**	**2**	**.079**	16000	94.5	.016	.039	6400	22.8	.016	.039	32000	189.0	.016	.039
10	**.394**	**2**	**.079**	16000	94.5	.016	.039	6400	22.8	.016	.039	32000	189.0	.016	.039
10	**.394**	**3**	**.118**	11000	66.9	.024	.059	4200	15.0	.024	.059	21000	126.0	.024	.059
12	**.472**	**4**	**.157**	8000	47.2	.031	.079	3200	11.4	.031	.079	16000	94.5	.031	.079

Nota 1) El recubrimiento SMART MIRACLE tiene una muy baja conductividad eléctrica; por lo tanto, un ajustador de herramienta de contacto externo (transmitido eléctricamente) podría no funcionar.
Cuando se mida la longitud de herramienta, es recomendado se utilice un ajustador de contacto interno (no eléctrico) o un ajustador de herramienta tipo láser.
Nota 2) Recomendado solo para corte de acabado.
Nota 3) Dependiendo de las geometrías de maquinado y el ángulo de inclinación, la parte de contacto de la herramienta difiere entre el radio de nariz y el radio de forma tangencial. Seleccione condiciones de corte adecuadas de acuerdo con las partes de contacto de la herramienta.



ae:Paso

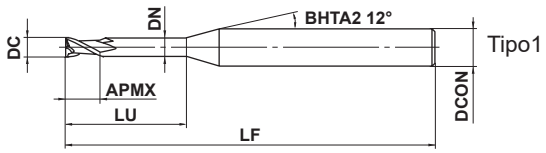
VF2XL

End mill, 2 Flautas, Cuello largo



Acero al Carbón, Acero Aleado, Fundición (<30HRC)	Acero Herramienta, Acero Pre-Endurecido, Acero Endurecido (≤45HRC)	Acero Endurecido (≤55HRC)	Acero Endurecido (>55HRC)	Acero Inoxidable Austenítico	Aleaciones de Titanio Aleaciones Termoresistentes	Aleación de Cobre	Aluminio Aleado
○	◎	◎	◎				





0.1≤DC≤3				
0 - 0.020				
4≤DCON≤6				
0 - 0.008				

● End mill de 2 flautas con cuello largo para el maquinado a altas velocidades de aceros endurecidos.

(mm)

Descripción	DC	APMX	LU	DN	LF	DCON	Número de Flautas	Existencia	Tipo
VF2XLD0010N005	0.1	0.15	0.5	0.085	45	4	2	★	1
VF2XLD0020N006	0.2	0.3	0.6	0.17	45	4	2	★	1
VF2XLD0020N010	0.2	0.3	1	0.17	45	4	2	★	1
VF2XLD0020N015	0.2	0.3	1.5	0.17	45	4	2	★	1
VF2XLD0030N010	0.3	0.5	1	0.27	45	4	2	★	1
VF2XLD0030N020	0.3	0.5	2	0.27	45	4	2	★	1
VF2XLD0030N030	0.3	0.5	3	0.27	45	4	2	★	1
VF2XLD0040N010	0.4	0.6	1	0.36	45	4	2	★	1
VF2XLD0040N020	0.4	0.6	2	0.36	45	4	2	★	1
VF2XLD0040N040	0.4	0.6	4	0.36	45	4	2	★	1
VF2XLD0050N020	0.5	0.8	2	0.46	45	4	2	★	1
VF2XLD0050N040	0.5	0.8	4	0.46	45	4	2	★	1
VF2XLD0050N060	0.5	0.8	6	0.46	45	4	2	★	1
VF2XLD0060N020	0.6	0.9	2	0.56	45	4	2	★	1
VF2XLD0060N040	0.6	0.9	4	0.56	45	4	2	★	1
VF2XLD0060N060	0.6	0.9	6	0.56	45	4	2	★	1
VF2XLD0080N040	0.8	1.2	4	0.76	45	4	2	★	1
VF2XLD0080N060	0.8	1.2	6	0.76	45	4	2	★	1
VF2XLD0080N080	0.8	1.2	8	0.76	50	4	2	★	1
VF2XLD0080N100	0.8	1.2	10	0.76	50	4	2	★	1
VF2XLD0100N040	1	1.5	4	0.94	50	4	2	★	1
VF2XLD0100N060	1	1.5	6	0.94	50	4	2	★	1
VF2XLD0100N080	1	1.5	8	0.94	50	4	2	★	1
VF2XLD0100N100	1	1.5	10	0.94	50	4	2	★	1
VF2XLD0100N120	1	1.5	12	0.94	50	4	2	★	1
VF2XLD0150N060	1.5	2.3	6	1.44	50	4	2	★	1
VF2XLD0150N080	1.5	2.3	8	1.44	50	4	2	★	1
VF2XLD0150N100	1.5	2.3	10	1.44	50	4	2	★	1
VF2XLD0150N120	1.5	2.3	12	1.44	50	4	2	★	1
VF2XLD0150N160	1.5	2.3	16	1.44	60	4	2	★	1
VF2XLD0200N060	2	3	6	1.9	50	4	2	★	1

★ : Stock en Japón

VF2XL

End mill, 2 Flautas, Cuello largo

(mm)

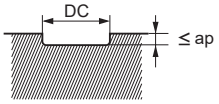
Descripción	DC	APMX	LU	DN	LF	DCON	Número de Flautas	Existencia	Tipo
VF2XLD0200N080	2	3	8	1.9	50	4	2	★	1
VF2XLD0200N100	2	3	10	1.9	50	4	2	★	1
VF2XLD0200N120	2	3	12	1.9	50	4	2	★	1
VF2XLD0200N160	2	3	16	1.9	60	4	2	★	1
VF2XLD0200N200	2	3	20	1.9	60	4	2	★	1
VF2XLD0300N120	3	4.5	12	2.9	50	6	2	★	1
VF2XLD0300N160	3	4.5	16	2.9	60	6	2	★	1
VF2XLD0300N200	3	4.5	20	2.9	60	6	2	★	1

 ★ : Stock en Japón

CONDICIONES DE CORTE RECOMENDADAS

Material		Acero Endurecido (45—55HRC) AISI H13 etc.				Acero Endurecido (55—62HRC) AISI D2 etc.			
DC (mm)	LU (mm)	Revolución (min^{-1})	Avance de mesa (mm/min)	Avance de mesa (IPM)	Profundidad de Corte Por pasada ap (mm)	Revolución (min^{-1})	Avance de mesa (mm/min)	Avance de mesa (IPM)	Profundidad de Corte Por pasada ap (mm)
0.1	**0.5**	40000	100	3.9	0.002	40000	80	3.1	0.001
0.2	**0.6**	40000	400	15.7	0.004	40000	360	14.2	0.004
	1	40000	300	11.8	0.003	40000	250	9.8	0.002
	1.5	40000	200	7.9	0.002	40000	150	5.9	0.001
0.3	**1**	40000	500	19.7	0.006	40000	450	17.7	0.004
	2	40000	400	15.7	0.003	38000	350	13.8	0.002
	3	38000	250	9.8	0.002	36000	200	7.9	0.001
0.4	**1**	40000	800	31.5	0.008	36000	500	19.7	0.006
	2	40000	500	19.7	0.007	30000	350	13.8	0.005
	4	36000	300	11.8	0.004	27000	200	7.9	0.003
0.5	**2**	40000	800	31.5	0.01	30000	600	23.6	0.009
	4	36000	600	23.6	0.008	27000	450	17.7	0.007
	6	30000	400	15.7	0.005	22000	300	11.8	0.004
0.6	**2**	40000	1000	39.4	0.015	30000	700	27.6	0.012
	4	36000	800	31.5	0.01	27000	500	19.7	0.01
	6	30000	600	23.6	0.006	22000	350	13.8	0.006
0.8	**4**	36000	1200	47.2	0.03	27000	900	35.4	0.02
	6	30000	900	35.4	0.02	22000	650	25.6	0.015
	8	24000	600	23.6	0.01	18000	450	17.7	0.008
	10	20000	400	15.7	0.008	15000	300	11.8	0.005
1	**4**	32000	1600	63.0	0.05	24000	1100	43.3	0.04
	6	32000	1400	55.1	0.04	24000	1000	39.4	0.03
	8	28000	1000	39.4	0.03	21000	750	29.5	0.02
	10	28000	800	31.5	0.02	21000	600	23.6	0.015
	12	24000	500	19.7	0.02	18000	370	14.6	0.01
1.5	**6**	22000	1200	47.2	0.08	16000	900	35.4	0.06
	8	22000	1100	43.3	0.07	16000	800	31.5	0.05
	10	22000	1000	39.4	0.06	16000	750	29.5	0.04
	12	20000	800	31.5	0.05	15000	600	23.6	0.03
	16	18000	500	19.7	0.03	13000	350	13.8	0.02
2	**6**	16000	1000	39.4	0.15	12000	750	29.5	0.15
	8	16000	1000	39.4	0.15	12000	750	29.5	0.1
	10	16000	800	31.5	0.1	12000	600	23.6	0.08
	12	16000	800	31.5	0.08	12000	600	23.6	0.06
	16	15000	600	23.6	0.06	11000	450	17.7	0.05
	20	14000	500	19.7	0.05	10000	350	13.8	0.04
3	**12**	11000	800	31.5	0.2	8200	600	23.6	0.15
	16	11000	600	23.6	0.15	8200	450	17.7	0.15
	20	11000	500	19.7	0.1	8200	350	13.8	0.1

Profundidad de corte



DC : Diámetro

Nota 1) SI la profundidad de corte es más pequeña que en esta tabla, se puede aumentar el avance.
Nota 2) Las condiciones de corte pueden variar considerablemente debido al volado, profundidad de corte, y a las condiciones de la máquina. Por favor, utilice la tabla de arriba como punto de referencia.

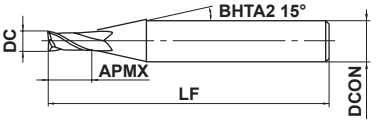
VF2MV

End mill, Longitud de corte media, 2 Flautas, Flautas irregulares de la hélice

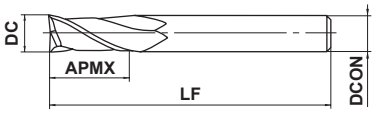


Acero al Carbón, Acero Aleado, Fundición (<30HRC)	Acero Herramienta, Acero Pre-Endurecido, Acero Endurecido (≤45HRC)	Acero Endurecido (≤55HRC)	Acero Endurecido (>55HRC)	Acero Inoxidable Austenítico	Aleaciones de Titanio Aleaciones Termoresistentes	Aleación de Cobre	Aluminio Aleado
	○	◎	◎				





Tipo1



Tipo2

0.5≤DC≤6	0 -0.020
4≤DCON≤6	0 -0.008

● End mill plano de 2 flautas con hélice irregular aplicable para el maquinado en altas velocidades de aceros endurecidos.

(mm)

Descripción	DC	APMX	LF	DCON	Número de Flautas	Existencia	Tipo
VF2MVD0050	0.5	1.3	40	4	2	●	1
VF2MVD0100	1	2.5	40	4	2	●	1
VF2MVD0150	1.5	3.8	40	4	2	●	1
VF2MVD0200	2	5	40	4	2	●	1
VF2MVD0250	2.5	6.3	40	4	2	●	1
VF2MVD0300	3	7.5	50	6	2	●	1
VF2MVD0400	4	10	50	6	2	●	1
VF2MVD0500	5	12.5	50	6	2	●	1
VF2MVD0600	6	15	50	6	2	●	2

CONDICIONES DE CORTE RECOMENDADAS

Material	Acero Aleado, Acero Herramienta, Acero Pre-Endurecido AISI H13, AISI W1—10, AISI P21 etc.				Acero Endurecido (45—55HRC) AISI H13 etc.				Acero Endurecido (55—62HRC) AISI D2 etc.			
DC (mm)	Revolución (min^{-1})	Avance de mesa (mm/min)	Avance de mesa (IPM)	Profundidad de corte (mm)	Revolución (min^{-1})	Avance de mesa (mm/min)	Avance de mesa (IPM)	Profundidad de corte (mm)	Revolución (min^{-1})	Avance de mesa (mm/min)	Avance de mesa (IPM)	Profundidad de corte (mm)
0.5	40000	1000	39.4	0.015	40000	960	37.8	0.015	30000	600	23.6	0.01
1	40000	2000	78.7	0.06	32000	1600	63.0	0.06	16000	550	21.7	0.05
1.5	40000	3000	118.1	0.12	32000	1900	74.8	0.08	10600	500	19.7	0.08
2	30000	3000	118.1	0.18	24000	1900	74.8	0.10	8100	400	15.7	0.1
2.5	24000	2600	102.4	0.25	19000	1600	63.0	0.13	6400	350	13.8	0.13
3	20000	2300	90.6	0.30	16000	1400	55.1	0.15	5400	300	11.8	0.15
4	15000	2000	78.7	0.40	12000	1200	47.2	0.20	4000	240	9.4	0.2
5	12000	1600	63.0	0.50	9000	900	35.4	0.25	3200	190	7.5	0.2
6	10000	1400	55.1	0.60	7000	700	27.6	0.30	2700	160	6.3	0.2
Profundidad de corte	≤Por favor consulte la lista anterior para la profundidad de corte. ≤1DC DC ≤Por favor consulte la lista anterior para la profundidad de corte. DC : Diámetro											

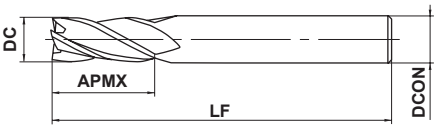
Nota 1) Al ranurar, reduzca las revoluciones en 50-70% y el rango de avance en 40-60%.
Nota 2) Para aceros inoxidables austeníticos, titanio y aleaciones resistentes al calor, se recomienda el VFMHV.
Nota 3) El end mill con hélices de flauta irregulares tiene un mayor efecto en el control de la vibración en comparación a los end mills estándar. Si la rigidez de la máquina o la sujeción de a pieza es deficiente, la vibración puede ocurrir. En este caso, reduzca las revoluciones y el rango de avance proporcionalmente, o aplique una profundidad de corte menor.

VF4MV

End mill, Longitud de corte media, 4 Flautas, Flautas irregulares de la hélice

Acero al Carbón, Acero Aleado, Fundición (<30HRC)	Acero Herramienta, Acero Pre-Endurecido, Acero Endurecido (≤45HRC)	Acero Endurecido (≤55HRC)	Acero Endurecido (>55HRC)	Acero Inoxidable Austenítico	Aleaciones de Titanio Aleaciones Termoresistentes	Aleación de Cobre	Aluminio Aleado
	○	◎	◎				





Tipo1

DC≤12	DC>12			
0 - 0.020	0 - 0.030			
DCON=6	**8≤DCON≤10**	**12≤DCON≤16**	**DCON=20**	
0 - 0.008	0 - 0.009	0 - 0.011	0 - 0.013	

● End mill plano de 4 flautas con hélice irregular aplicable para el maquinado en altas velocidades de aceros endurecidos.

(mm)

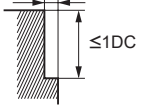
Descripción	DC	APMX	LF	DCON	Número de Flautas	Existencia	Tipo
VF4MVD0600	6	15	50	6	4	●	1
VF4MVD0800	8	20	60	8	4	●	1
VF4MVD1000	10	25	70	10	4	●	1
VF4MVD1200	12	30	90	12	4	●	1
VF4MVD1600	16	40	100	16	4	★	1
VF4MVD2000	20	50	110	20	4	★	1

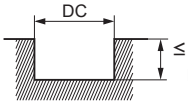
CONDICIONES DE CORTE RECOMENDADAS

Material	Acero Aleado, Acero Herramienta, Acero Pre-Endurecido AISI H13, AISI W1−10, AISI P21 etc.				Acero Endurecido (45−55HRC) AISI H13 etc.				Acero Endurecido (55−62HRC) AISI D2 etc.			
DC (mm)	Revolución (min^{-1})	Avance de mesa (mm/min)	Avance de mesa (IPM)	Profundidad de corte (mm)	Revolución (min^{-1})	Avance de mesa (mm/min)	Avance de mesa (IPM)	Profundidad de corte (mm)	Revolución (min^{-1})	Avance de mesa (mm/min)	Avance de mesa (IPM)	Profundidad de corte (mm)
6	10000	2100	82.7	0.60	7000	1400	55.1	0.30	2700	320	12.6	0.20
8	8000	1500	59.1	0.80	5600	1100	43.3	0.40	2000	240	9.4	0.20
10	6400	1400	55.1	1.00	4500	950	37.4	0.50	1600	210	8.3	0.30
12	5400	1200	47.2	1.00	3800	860	33.9	0.50	1300	160	6.3	0.30
16	2400	550	21.7	3.00	1200	280	11.0	0.80	1000	130	5.1	0.30
20	1900	480	18.9	4.00	1000	240	9.4	1.00	800	100	3.9	0.30

Profundidad de corte

≤Por favor consulte la lista anterior para la profundidad de corte.





≤Por favor consulte la lista anterior para la profundidad de corte.

DC : Diámetro

Nota 1) Al ranurar, reduzca las revoluciones en 50-70% y el rango de avance en 40-60%.
Nota 2) Para aceros inoxidables austeníticos, titanio y aleaciones resistentes al calor, se recomienda el VFMHV.
Nota 3) El end mill con hélices de flauta irregulares tiene un mayor efecto en el control de la vibración en comparación a los end mills estándar. Si la rigidez de la máquina o la sujeción de a pieza es deficiente, la vibración puede ocurrir. En este caso, reduzca las revoluciones y el rango de avance proporcionalmente, o aplique una profundidad de corte menor.

● : Existencia en EUA ★ : Stock en Japón

VF6MHV

End mill, Longitud de corte media, 6 Flautas, Flautas irregulares de la hélice



Acero al Carbón, Acero Aleado, Fundición (<30HRC)	Acero Herramienta, Acero Pre-Endurecido, Acero Endurecido (≤45HRC)	Acero Endurecido (≤55HRC)	Acero Endurecido (>55HRC)	Acero Inoxidable Austenítico	Aleación de Titanio, Aleación Resistente al Calor	Aleación de Cobre	Aluminio Aleado
○	○			◎	◎		





DC≤12	DC>12			
0 - 0.020	0 - 0.030			
DCON=6	8≤DCON≤10	12≤DCON≤16	DCON=20	
0 - 0.008	0 - 0.009	0 - 0.011	0 - 0.013	

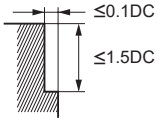
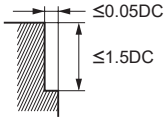
● Nueva geometría desarrollada con 6 flautas de hélice irregular reduce la vibración y mejora la alta eficiencia del maquinado. Aplicable para el maquinado de materiales difíciles de cortar, tales como acero inoxidable, aleaciones de titanio e inconel.

(mm)

Descripción	DC	APMX	LF	DCON	Número de Flautas	Existencia	Tipo
VF6MHVD0600	6	13	50	6	6	★	1
VF6MHVD0800	8	19	60	8	6	★	1
VF6MHVD1000	10	22	70	10	6	★	1
VF6MHVD1200	12	26	75	12	6	★	1
VF6MHVD1600	16	32	90	16	6	★	1
VF6MHVD2000	20	38	100	20	6	★	1

CONDICIONES DE CORTE RECOMENDADAS

■Escuadrado

Material	Acero Aleado, Acero Herramienta, Acero Pre-Endurecido AISI H13, AISI W1-10, AISI P21 etc.			Aceros inoxidables austenicos, Aleaciones de Titanio AISI 304, AISI 306, Ti-6Al-4V etc.			Aleaciones Termoresistentes Inconel718 etc.		
DC (mm)	Revolución (min^{-1})	Avance de mesa (mm/min)	Avance de mesa (IPM)	Revolución (min^{-1})	Avance de mesa (mm/min)	Avance de mesa (IPM)	Revolución (min^{-1})	Avance de mesa (mm/min)	Avance de mesa (IPM)
6	10600	2900	114.2	8000	2000	78.7	2100	320	12.6
8	8000	2900	114.2	6000	2000	78.7	1600	300	11.8
10	6400	2700	106.3	4800	2000	78.7	1300	260	10.2
12	5300	2700	106.3	4000	2000	78.7	1100	230	9.1
16	4000	2200	86.6	3000	1600	63.0	800	180	7.1
20	3200	1900	74.8	2400	1400	55.1	640	150	5.9
Profundidad de corte									

DC : Diámetro

Nota 1) En caso de que la rigidez de la máquina o la sujeción de la pieza no sea suficiente, o se producen vibraciones, reduzca las revoluciones y el avance proporcionalmente.
Nota 2) SI la profundidad de corte es más pequeña que en esta tabla, se puede aumentar el avance.
Nota 3) El end mill con hélices de flauta irregulares tiene un mayor efecto en el control de la vibración en comparación a los end mills estándar.

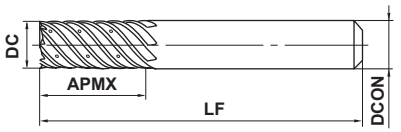
VF8MHVCH

End mill, Longitud de corte media,
Flautas de hélice irregular con múltiples barrenos de lubricación interna

Acero al Carbón, Acero Aleado, Fundición (<30HRC)	Acero Herramienta, Acero Pre-Endurecido, Acero Endurecido (≤45HRC)	Acero Endurecido (≤55HRC)	Acero Endurecido (>55HRC)	Acero Inoxidable Austenítico	Aleación de Titanio, Aleación Resistente al Calor	Aleación de Cobre	Aluminio Aleado
○	○			◎	◎		

CoolStar





Tipo1

16≤DC≤20				
0 - 0.03				
DCON=16	DCON=20			
0 - 0.011	0 - 0.013			

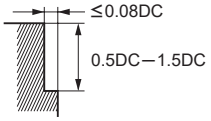
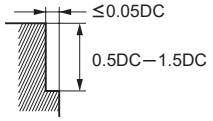
● Los End Mills de radio para control de vibración con múltiples barrenos de refrigeración aseguran un maquinado estable en materiales difíciles de cortar y en aplicaciones que requieren largos voladizos.

(mm)

Descripción	DC	APMX	LF	DCON	Número de Flautas	Existencia	Tipo
VF8MHVCHD1600	16	32	90	16	8	★	1
VF8MHVCHD2000	20	38	100	20	8	★	1

CONDICIONES DE CORTE RECOMENDADAS

■Escuadrado

Material	Acero aleado, Acero herramienta, Acero Pre-Endurecido, (−45HRC) AISI H13, AISI W1-10, AISI P21			Aceros inoxidables austenicos, Aleaciones de Titanio AISI 304, AISI 306, Ti-6Al-4V			Aleaciones Termoresistentes Inconel718		
DC (mm)	Revolución (min^{-1})	Avance de mesa (mm/min)	Avance de mesa (IPM)	Revolución (min^{-1})	Avance de mesa (mm/min)	Avance de mesa (IPM)	Revolución (min^{-1})	Avance de mesa (mm/min)	Avance de mesa (IPM)
16	4000	2400	94.5	3000	2100	82.7	800	240	9.4
20	3200	1900	74.8	2400	1900	74.8	640	200	7.9
Profundidad de corte									

DC:Diámetro

■Fresado Trocoidal

Material	Acero aleado, Acero herramienta, Acero Pre-Endurecido, (−45HRC) AISI H13, AISI W1-10, AISI P21			Aceros inoxidables austenicos, Aleaciones de Titanio AISI 304, AISI 306, Ti-6Al-4V		
DC (mm)	Revolución (min^{-1})	Avance de mesa (mm/min)	Avance de mesa (IPM)	Revolución (min^{-1})	Avance de mesa (mm/min)	Avance de mesa (IPM)
16	4000	1900	74.8	3000	1400	55.1
20	3200	1500	59.0	2400	1200	47.2
Profundidad de corte						

DC:Diámetro

Nota 1) Si la profundidad es superficial puede incrementar la velocidad y el avance.

Nota 2) El end mill con hélices de flauta irregulares tiene un mayor efecto en el control de la vibración en comparación a los end mills estándar. Sin embargo, si la rigidez de la máquina o de la pieza de trabajo es pobre, puede ocasionar vibración o ruidos anormales.
En este caso, reduzca las revoluciones y el rango de avance proporcionalmente, o aplique una profundidad de corte menor.

● : Existencia en EUA ★ : Stock en Japón

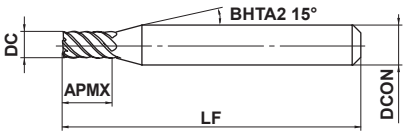
VFSD

End Mill, Longitud de corte corta, Para Material Endurecido

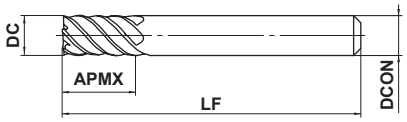
UWC | VF | 30° | 45° | DC<3 | DC≥3 | DC<3 | DC≥3

Acero al Carbón, Acero Aleado, Fundición (<30HRC)	Acero Herramienta, Acero Pre-Endurecido, Acero Endurecido (≤45HRC)	Acero Endurecido (≤55HRC)	Acero Endurecido (>55HRC)	Acero Inoxidable Austenítico	Aleaciones de Titanio Aleaciones Termoresistentes	Aleación de Cobre	Aluminio Aleado
	○	◎	◎				





Tipo 1



Tipo 2

1≤DC≤12				
0 - 0.02				
DCON=6	8≤DCON≤10	DCON=12		
0 - 0.008	0 - 0.009	0 - 0.011		

● End Mill con recubrimiento IMPACT MIRACLE para materiales altamente endurecidos.

(mm)

Descripción	DC	APMX	LF	DCON	Número de Flautas	Existencia	Tipo
VFSDD0100	1	2	45	6	4	●	1
VFSDD0150	1.5	3	45	6	4	●	1
VFSDD0200	2	4	45	6	4	●	1
VFSDD0250	2.5	5	45	6	4	●	1
VFSDD0300	3	6	45	6	6	●	1
VFSDD0350	3.5	7	45	6	6	●	1
VFSDD0400	4	8	45	6	6	●	1
VFSDD0500	5	10	50	6	6	●	1
VFSDD0600	6	12	50	6	6	●	2
VFSDD0800	8	16	60	8	6	●	2
VFSDD1000	10	20	70	10	6	●	2
VFSDD1200	12	24	75	12	6	●	2

END MILL IMPACT MIRACLE

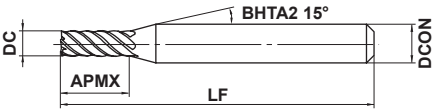
VFMD

End Mill, Longitud de corte media, Para Material Endurecido

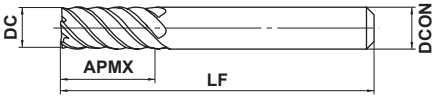
UWC | VF | 30° DC<3 | 45° DC≥3 | DC<3 | DC≥3

Acero al Carbón, Acero Aleado, Fundición (<30HRC)	Acero Herramienta, Acero Pre-Endurecido, Acero Endurecido (≤45HRC)	Acero Endurecido (≤55HRC)	Acero Endurecido (>55HRC)	Acero Inoxidable Austenítico	Aleaciones de Titanio Aleaciones Termoresistentes	Aleación de Cobre	Aluminio Aleado
	○	◎	◎				

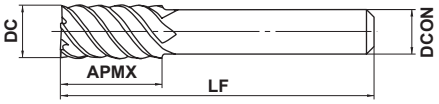




Tipo 1



Tipo 2



Tipo 3

DC≤12	DC>12			
0 - 0.02	0 - 0.03			
DCON=6	**8≤DCON≤10**	**12≤DCON≤16**	**20≤DCON≤25**	
0 - 0.008	0 - 0.009	0 - 0.011	0 - 0.013	

● End Mill con recubrimiento IMPACT MIRACLE para materiales altamente endurecidos.

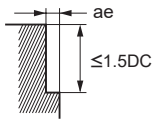
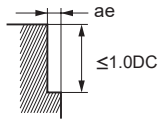
(mm)

Descripción	DC	APMX	LF	DCON	Número de Flautas	Existencia	Tipo
VFMDD0100	1	3.5	60	6	4	●	1
VFMDD0150	1.5	5	60	6	4	●	1
VFMDD0200	2	7	60	6	4	●	1
VFMDD0250	2.5	8	60	6	4	●	1
VFMDD0300	3	10	60	6	6	●	1
VFMDD0400	4	12	60	6	6	●	1
VFMDD0500	5	15	60	6	6	●	1
VFMDD0600	6	15	60	6	6	●	2
VFMDD0800	8	20	75	8	6	●	2
VFMDD1000	10	25	80	10	6	●	2
VFMDD1200	12	30	100	12	6	●	2
VFMDD1400	14	35	105	12	6	★	3
VFMDD1500	15	40	110	16	6	★	1
VFMDD1600	16	40	110	16	6	★	2
VFMDD1800	18	40	120	16	6	★	3
VFMDD2000	20	45	125	20	6	★	2
VFMDD2200	22	45	135	20	6	★	3
VFMDD2500	25	60	160	25	6	★	2

VFSD
End Mill, Longitud de corte corta, Para Material Endurecido

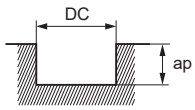
VFMD
End Mill, Longitud de corte media, Para Material Endurecido

CONDICIONES DE CORTE RECOMENDADAS

Material	Acero Endurecido (45—55HRC) AISI H13 etc.				Acero Endurecido (55—62HRC) AISI D2 etc.				Acero Endurecido (62—70HRC) AISI W1, AISI M2 etc.			
DC (mm)	Revolución (min^{-1})	Avance de mesa (mm/min)	Avance de mesa (IPM)	Ancho de corte ae (mm)	Revolución (min^{-1})	Avance de mesa (mm/min)	Avance de mesa (IPM)	Ancho de corte ae (mm)	Revolución (min^{-1})	Avance de mesa (mm/min)	Avance de mesa (IPM)	Ancho de corte ae (mm)
1	40000	1200	47.2	0.05	40000	800	31.5	0.03	32000	500	19.7	0.02
2	40000	2000	78.7	0.1	24000	1000	39.4	0.05	16000	600	23.6	0.05
3	32000	3800	149.6	0.2	16000	1900	74.8	0.1	11000	1200	47.2	0.05
4	24000	4400	173.2	0.2	12000	2200	86.6	0.1	8000	1300	51.2	0.05
6	16000	5800	228.3	0.3	8000	2900	114.2	0.2	5300	1800	70.9	0.1
8	12000	5800	228.3	0.4	6000	2900	114.2	0.2	4000	1800	70.9	0.1
10	9600	5800	228.3	0.5	4800	2900	114.2	0.3	3200	1800	70.9	0.2
12	8000	4800	189.0	0.6	4000	2400	94.5	0.3	2700	1500	59.1	0.2
16	6000	3600	141.7	0.8	3000	1800	70.9	0.5	2000	1100	43.3	0.3
20	4800	2900	114.2	1.0	2400	1400	55.1	0.5	1600	880	34.6	0.3
25	3800	2300	90.6	1.0	1900	1100	43.3	0.5	1300	720	28.3	0.3
Profundidad de corte												

DC : Diámetro

■Ranurado con herramientas de diametro pequeño

Material	Acero Endurecido (45—55HRC) AISI H13 etc.				Acero Endurecido (55—62HRC) AISI D2 etc.			
DC (mm)	Revolución (min^{-1})	Avance de mesa (mm/min)	Avance de mesa (IPM)	Profundidad de corte ap (mm)	Revolución (min^{-1})	Avance de mesa (mm/min)	Avance de mesa (IPM)	Profundidad de corte ap (mm)
1	15000	300	11.8	0.1	9500	110	4.3	0.05
2	8000	320	12.6	0.2	4800	190	7.5	0.1
Profundidad de corte								

DC : Diámetro

Nota 1) SI la profundidad de corte es más pequeña que en esta tabla, se puede aumentar el avance.
Nota 2) En caso de que la rigidez de la máquina o la sujeción de la pieza no sea suficiente, o se producen vibraciones, reduzca las revoluciones y el avance proporcionalmente.

END MILL IMPACT MIRACLE

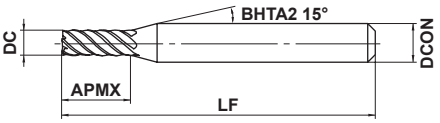
VFMD – Tamaño en Pulgadas

End Mill, Longitud de corte media, Para Material Endurecido

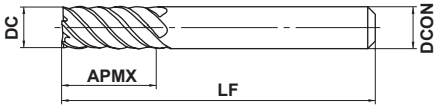
UWC | VF | 30° DC < 1/8 | 45° DC ≥ 1/8 | DC < 1/8 | DC ≥ 1/8

Acero al Carbón, Acero Aleado, Fundición (<30HRC)	Acero Herramienta, Acero Pre-Endurecido, Acero Endurecido (≤45HRC)	Acero Endurecido (≤55HRC)	Acero Endurecido (>55HRC)	Acero Inoxidable Austenítico	Aleaciones de Titanio Aleaciones Termoresistentes	Aleación de Cobre	Aluminio Aleado
	○	◎	◎				





Tipo 1



Tipo 2

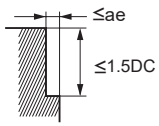
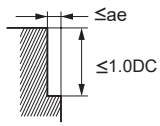
DC<.5000"	DC=.5000"			
0 - .0008"	0 - .0012"			
.2500"≤DCON≤.3750"	DCON=.5000"			
0 - .00035"	0 - .00043"			

● End Mill con recubrimiento IMPACT MIRACLE para materiales altamente endurecidos.

(plgs)

Descripción	DC	APMX	LF	DCON	Número de Flautas	Existencia	Tipo
VFMDD1/32	.0313	.0938	2.5	.2500	4	●	1
VFMDD1/16	.0625	.1875	2.5	.2500	4	●	1
VFMDD3/32	.0938	.2813	2.5	.2500	4	●	1
VFMDD1/8	.1250	.3750	2.5	.2500	6	●	1
VFMDD5/32	.1563	.5000	2.5	.2500	6	●	1
VFMDD3/16	.1875	.5630	2.5	.2500	6	●	1
VFMDD1/4	.2500	.5630	3.5	.2500	6	●	2
VFMDD5/16	.3125	.6875	4.0	.3125	6	●	2
VFMDD3/8	.3750	.8125	4.0	.3750	6	●	2
VFMDD1/2	.5000	1.0938	4.5	.5000	6	●	2

CONDICIONES DE CORTE RECOMENDADAS

Material	Acero Endurecido (45—55HRC) AISI H13 etc.				Acero Endurecido (55—62HRC) AISI D2 etc.				Acero Endurecido (62—70HRC) AISI W1, AISI M2 etc.			
DC (plgs)	Revolución (min^{-1})	Avance de mesa (mm/min)	Avance de mesa (IPM)	Ancho de corte ae (plgs)	Revolución (min^{-1})	Avance de mesa (mm/min)	Avance de mesa (IPM)	Ancho de corte ae (plgs)	Revolución (min^{-1})	Avance de mesa (mm/min)	Avance de mesa (IPM)	Ancho de corte ae (plgs)
.0313	40000	1100	43.3	.0016	40000	800	31.5	.00094	36000	500	19.6	.00063
.0625	40000	1800	70.8	.0031	30000	960	37.8	.0019	20000	560	22	.0013
.0938	40000	2600	102	.0047	20000	1100	43	.0028	13000	680	26.6	.0019
.1250	30000	4100	161	.0063	15000	2100	82	.0038	10000	1300	49.6	.0025
.1563	24000	4300	170	.0078	12000	2200	86	.0047	8000	1300	51	.0031
.1875	20000	4800	189	.0094	10000	2400	94.5	.0056	6700	1400	55	.0038
.2500	15000	5800	228	.013	7500	2900	114	.0075	5000	1800	70.8	.005
.3125	12000	5800	228	.016	6000	2900	114	.0094	4000	1800	70.8	.0063
.3750	10000	5800	228	.019	5000	2900	114	.011	3300	1800	70.8	.0075
.5000	7500	4500	177	.025	3800	2300	90.5	.015	2500	1400	55	.01
Profundidad de corte												

DC : Diámetro

Nota 1) SI la profundidad de corte es más pequeña que en esta tabla, se puede aumentar el avance.
Nota 2) En caso de que la rigidez de la máquina o la sujeción de la pieza no sea suficiente, o se producen vibraciones, reduzca las revoluciones y el avance proporcionalmente.

END MILL IMPACT MIRACLE

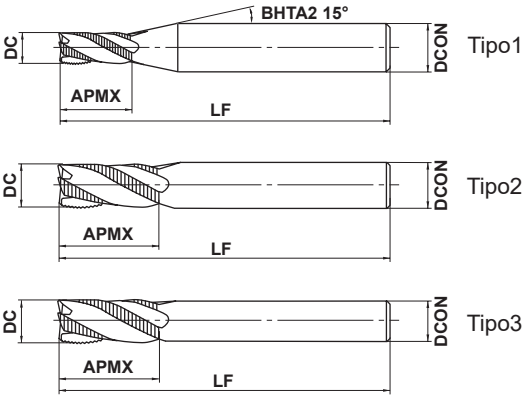
VFSFPR

End Mill para desbaste, Longitud de corte corta, 3—4 Flautas



Acero al Carbón, Acero Aleado, Fundición (<30HRC)	Acero Herramienta, Acero Pre-Endurecido, Acero Endurecido (≤45HRC)	Acero Endurecido (≤55HRC)	Acero Endurecido (>55HRC)	Acero Inoxidable Austenítico	Aleación de Titanio, Aleación Resistente al Calor	Aleación de Cobre	Aluminio Aleado
◎	◎			◎	◎		





h6

DCON=6	8≤DCON≤10	12≤DCON≤16	DCON=20	
0 - 0.008	0 - 0.009	0 - 0.011	0 - 0.013	

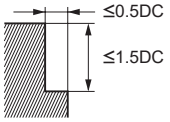
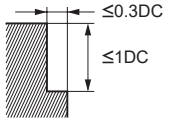
● End mill de desbaste Impacto Miracle para un amplio rango de materiales de trabajo, desde aceros al carbón e Acero Aleado y materiales difíciles de cortar.

(mm)

Descripción	DC	APMX	LF	DCON	Número de Flautas	Existencia	Tipo
VFSFPRD0300	3	6	50	6	3	★	1
VFSFPRD0400	4	8	50	6	3	★	1
VFSFPRD0500	5	10	50	6	3	★	1
VFSFPRD0600	6	12	50	6	3	★	2
VFSFPRD0700	7	17	60	8	3	★	1
VFSFPRD0800	8	17	60	8	4	★	2
VFSFPRD0900	9	22	70	10	4	★	1
VFSFPRD1000S08	10	22	90	8	4	★	3
VFSFPRD1000	10	22	70	10	4	★	2
VFSFPRD1200S10	12	27	100	10	4	★	3
VFSFPRD1200	12	27	75	12	4	★	2
VFSFPRD1400	14	27	75	12	4	★	3
VFSFPRD1600	16	33	90	16	4	★	2
VFSFPRD1800	18	33	90	16	4	★	3
VFSFPRD2000	20	38	100	20	4	★	2

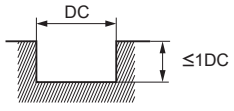
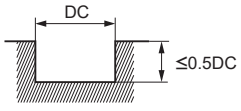
CONDICIONES DE CORTE RECOMENDADAS

■Escuadrado

Material	Acero al Carbón, Fundición, Acero Aleado (−30HRC) AISI 1050, AISI 35, AISI P20 etc.			Acero Aleado, Acero Herramienta, Acero Pre-Endurecido AISI H13, AISI W1−10, AISI P21 etc.			Aceros inoxidables austenicos, Aleaciones de Titanio AISI 304, AISI 306, Ti−6Al−4V etc.			Acero Endurecido (45−55HRC) AISI H13 etc.			Aleaciones Termoresistentes Inconel718 etc.		
DC (mm)	Revolución (min^{-1})	Avance de mesa (mm/min)	Avance de mesa (IPM)	Revolución (min^{-1})	Avance de mesa (mm/min)	Avance de mesa (IPM)	Revolución (min^{-1})	Avance de mesa (mm/min)	Avance de mesa (IPM)	Revolución (min^{-1})	Avance de mesa (mm/min)	Avance de mesa (IPM)	Revolución (min^{-1})	Avance de mesa (mm/min)	Avance de mesa (IPM)
3	16000	960	37.8	13000	640	25.2	6400	260	10.2	5300	320	12.6	4200	70	2.8
4	12000	960	37.8	9500	640	25.2	4800	260	10.2	4000	320	12.6	3200	70	2.8
5	9500	960	37.8	7600	640	25.2	3800	260	10.2	3200	320	12.6	2500	70	2.8
6	8000	960	37.8	6400	680	26.8	3200	290	11.4	2700	340	13.4	2100	75	3.0
8	6000	1050	41.3	4800	760	29.9	2400	340	13.4	2000	400	15.7	1600	95	3.7
10	4800	1050	41.3	3800	760	29.9	1900	340	13.4	1600	400	15.7	1300	105	4.1
12	4000	960	37.8	3200	700	27.6	1600	320	12.6	1300	400	15.7	1100	110	4.3
16	3000	840	33.1	2400	620	24.4	1200	300	11.8	1000	360	14.2	800	110	4.3
20	2400	760	29.9	1900	560	22.0	1000	300	11.8	800	320	12.6	600	100	3.9
Profundidad de corte															

DC : Diámetro

■Ranurado

Material	Acero al Carbón, Fundición, Acero Aleado (−30HRC) AISI 1050, AISI 35, AISI P20 etc.			Acero Aleado, Acero Herramienta, Acero Pre-Endurecido AISI H13, AISI W1-10, AISI P21 etc.			Aceros inoxidables austenicos, Aleaciones de Titanio AISI 304, AISI 306, Ti−6Al−4V etc.			Acero Endurecido (45−55HRC) AISI H13 etc.			Aleaciones Termoresistentes Inconel718 etc.		
DC (mm)	Revolución (min^{-1})	Avance de mesa (mm/min)	Avance de mesa (IPM)	Revolución (min^{-1})	Avance de mesa (mm/min)	Avance de mesa (IPM)	Revolución (min^{-1})	Avance de mesa (mm/min)	Avance de mesa (IPM)	Revolución (min^{-1})	Avance de mesa (mm/min)	Avance de mesa (IPM)	Revolución (min^{-1})	Avance de mesa (mm/min)	Avance de mesa (IPM)
3	13000	720	28.3	11000	480	18.9	4800	190	7.5	3200	190	7.5	2100	25	1.0
4	9500	720	28.3	8000	480	18.9	3600	190	7.5	2400	190	7.5	1600	25	1.0
5	7600	720	28.3	6400	480	18.9	3200	190	7.5	1900	190	7.5	1300	25	1.0
6	6400	720	28.3	5300	480	18.9	2700	200	7.9	1600	200	7.9	1100	30	1.2
8	4800	800	31.5	4000	520	20.5	2000	220	8.7	1200	220	8.7	800	35	1.4
10	3800	800	31.5	3200	520	20.5	1600	220	8.7	1000	220	8.7	600	35	1.4
12	3200	750	29.5	2700	520	20.5	1300	210	8.3	800	210	8.3	500	40	1.6
16	2400	620	24.4	2000	450	17.7	1000	180	7.1	600	180	7.1	400	45	1.8
20	1900	540	21.3	1600	400	15.7	800	160	6.3	500	160	6.3	300	40	1.6
Profundidad de corte															

DC : Diámetro

Nota 1) En caso de que la rigidez de la máquina o la sujeción de la pieza no sea suficiente, o se producen vibraciones, reduzca las revoluciones y el avance proporcionalmente.

Nota 2) SI la profundidad de corte es más pequeña que en esta tabla, se puede aumentar el avance.

VFSFPRCH

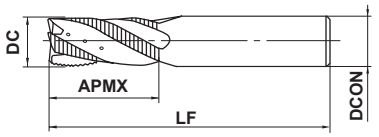
End Mill para desbaste, Longitud de corte corta, 4 Flautas, con múltiples barrenos de refrigeración interna



Acero al Carbón, Acero Aleado, Fundición (<30HRC)	Acero Herramienta, Acero Pre-Endurecido, Acero Endurecido (≤45HRC)	Acero Endurecido (≤55HRC)	Acero Endurecido (>55HRC)	Acero Inoxidable Austenítico	Aleación de Titanio, Aleación Resistente al Calor	Aleación de Cobre	Aluminio Aleado
○	○			◎	◎		

CoolStar





Tipo1

h6	DCON=16	DCON=20			
	0 - 0.011	0 - 0.013			

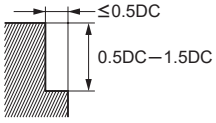
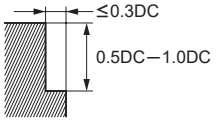
● End mill de desbaste con múltiples barrenos de refrigeración interna aplicable para materiales difíciles de cortar.

(mm)

Descripción	DC	APMX	LF	DCON	Número de Flautas	Existencia	Tipo
VFSFPRCHD1600	16	33	90	16	4	★	1
VFSFPRCHD2000	20	38	100	20	4	★	1

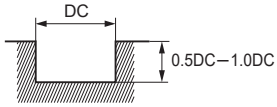
CONDICIONES DE CORTE RECOMENDADAS

■Escuadrado

Material	Acero al carbón, Fundición, Acero aleado (−30HRC) AISI 1050, AISI No 35 B, AISI P20			Acero aleado, Acero herramienta, Acero Pre-Endurecido, (−45HRC) AISI H13, AISI W1-10, AISI P21			Aceros inoxidables austenicos, Aleaciones de Titanio AISI 304, AISI 306, Ti-6Al-4V			Aleaciones termoresistentes Inconel718		
DC (mm)	Revolución (min^{-1})	Avance de mesa (mm/min)	Avance de mesa (IPM)	Revolución (min^{-1})	Avance de mesa (mm/min)	Avance de mesa (IPM)	Revolución (min^{-1})	Avance de mesa (mm/min)	Avance de mesa (IPM)	Revolución (min^{-1})	Avance de mesa (mm/min)	Avance de mesa (IPM)
16	3000	840	33.1	2400	620	24.4	1200	300	11.8	800	110	4.3
20	2400	760	29.9	1900	560	22.0	1000	300	11.8	600	100	3.9
Profundidad de corte												

■Ranurado

DC:Diámetro

Material	Acero al carbón, Fundición, Acero aleado (−30HRC) AISI 1050, AISI No 35 B, AISI P20			Acero aleado, Acero herramienta, Acero Pre-Endurecido, (−45HRC) AISI H13, AISI W1-10, AISI P21			Aceros inoxidables austenicos, Aleaciones de Titanio AISI 304, AISI 306, Ti-6Al-4V		
DC (mm)	Revolución (min^{-1})	Avance de mesa (mm/min)	Avance de mesa (IPM)	Revolución (min^{-1})	Avance de mesa (mm/min)	Avance de mesa (IPM)	Revolución (min^{-1})	Avance de mesa (mm/min)	Avance de mesa (IPM)
16	2400	620	24.4	2000	450	17.7	800	100	3.9
20	1900	540	21.3	1600	400	15.4	600	80	3.1
Profundidad de corte									

DC:Diámetro

Nota 1) Si la profundidad es superficial puede incrementar la velocidad y el avance.
Nota 2) En caso de que la rigidez de la máquina o la sujeción de la pieza no sea suficiente, o se producen vibraciones, reduzca las revoluciones y el avance proporcionalmente.

★ : Stock en Japón

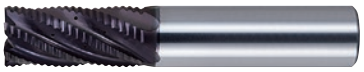
VF6SVRCH

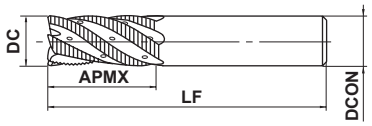
End Mill para desbaste, Longitud de corte corta, 6 Flautas,
Flautas irregulares de la hélice, con múltiples barrenos de refrigeración interna



Acero al Carbón, Acero Aleado, Fundición (<30HRC)	Acero Herramienta, Acero Pre-Endurecido, Acero Endurecido (≤45HRC)	Acero Endurecido (≤55HRC)	Acero Endurecido (>55HRC)	Acero Inoxidable Austenítico	Aleación de Titanio, Aleación Resistente al Calor	Aleación de Cobre	Aluminio Aleado
○	○			◎	◎		

CoolStar





Tipo1



DCON=16	DCON=20			
0 - 0.011	0 - 0.013			

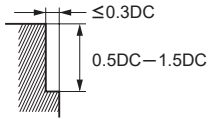
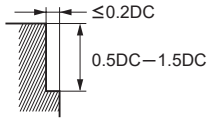
● End mill de desbaste con múltiples barrenos de refrigeración interna aplicable para materiales difíciles de cortar.

(mm)

Descripción	DC	APMX	LF	DCON	Número de Flautas	Existencia	Tipo
VF6SVRCHD1600	16	33	90	16	6	★	1
VF6SVRCHD2000	20	38	100	20	6	★	1

CONDICIONES DE CORTE RECOMENDADAS

■Escuadrado

Material	Acero aleado, Acero herramienta, Acero Pre-Endurecido, (−45HRC) AISI H13, AISI W1-10, AISI P21			Aceros inoxidables austenicos, Aleaciones de Titanio AISI 304, AISI 306, Ti-6Al-4V			Aleaciones termoresistentes Inconel718		
DC (mm)	Revolución (min^{-1})	Avance de mesa (mm/min)	Avance de mesa (IPM)	Revolución (min^{-1})	Avance de mesa (mm/min)	Avance de mesa (IPM)	Revolución (min^{-1})	Avance de mesa (mm/min)	Avance de mesa (IPM)
16	3000	1500	59.1	2400	1200	47.2	800	160	6.3
20	2400	1200	47.2	2000	1000	39.4	640	140	5.5
Profundidad de corte	 ≤0.3DC, 0.5DC−1.5DC						 ≤0.2DC, 0.5DC−1.5DC		

DC:Diámetro

Nota 1) Si la profundidad es superficial puede incrementar la velocidad y el avance.
Nota 2) El end mill con hélices de flauta irregulares tiene un mayor efecto en el control de la vibración en comparación a los end mills estándar. Sin embargo, si la rigidez de la máquina o de la pieza de trabajo es pobre, puede ocasionar vibración o ruidos anormales. En este caso, reduzca las revoluciones y el rango de avance proporcionalmente, o aplique una profundidad de corte menor.

END MILL IMPACT MIRACLE

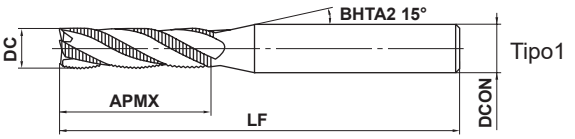
VFMFPR

End Mill para desbaste, Longitud de corte media, 4 Flautas

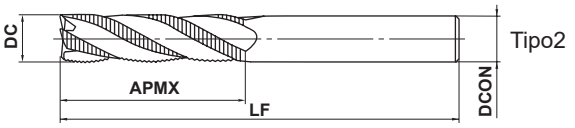
UWC VF γ 30°

Acero al Carbón, Acero Aleado, Fundición (<30HRC)	Acero Herramienta, Acero Pre-Endurecido, Acero Endurecido (≤45HRC)	Acero Endurecido (≤55HRC)	Acero Endurecido (>55HRC)	Acero Inoxidable Austenítico	Aleación de Titanio, Aleación Resistente al Calor	Aleación de Cobre	Aluminio Aleado
○	○			◎	◎		





Tipo1



Tipo2

h6

DCON=6	8≤DCON≤10	12≤DCON≤16	DCON=20	
0 - 0.008	0 - 0.009	0 - 0.011	0 - 0.013	

● End mill de desbaste Impacto Miracle aplicable para el maquinado de componentes con paredes profundas.

(mm)

Descripción	DC	APMX	LF	DCON	Número de Flautas	Existencia	Tipo
VFMFPRD0500	5	15	60	6	4	★	1
VFMFPRD0600	6	17	60	6	4	★	2
VFMFPRD0700	7	22	75	8	4	★	1
VFMFPRD0800	8	28	75	8	4	★	2
VFMFPRD0900	9	28	100	10	4	★	1
VFMFPRD1000	10	34	100	10	4	★	2
VFMFPRD1200	12	40	110	12	4	★	2
VFMFPRD1600	16	48	125	16	4	★	2
VFMFPRD2000	20	57	140	20	4	★	2

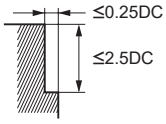
★ : Stock en Japón

CONDICI ONES DE CORTE RECOMENDADAS

■Escuadrado

Material	Acero al Carbón, Fundición, Acero Aleado (−30HRC) AISI 1050, AISI 35, AISI P20 etc.			Acero Aleado, Acero Herramienta, Acero Pre-Endurecido AISI H13, AISI W1−10, AISI P21 etc.			Aceros inoxidables austenicos, Aleaciones de Titanio AISI 304, AISI 306, Ti−6Al−4V etc.			Acero Endurecido (45−55HRC) AISI H13 etc.			Aleaciones Termoresistentes Inconel718 etc.		
DC (mm)	Revolución (min^{-1})	Avance de mesa (mm/min)	Avance de mesa (IPM)	Revolución (min^{-1})	Avance de mesa (mm/min)	Avance de mesa (IPM)	Revolución (min^{-1})	Avance de mesa (mm/min)	Avance de mesa (IPM)	Revolución (min^{-1})	Avance de mesa (mm/min)	Avance de mesa (IPM)	Revolución (min^{-1})	Avance de mesa (mm/min)	Avance de mesa (IPM)
5	3800	360	14.2	3200	290	11.4	2500	150	5.9	2500	150	5.9	1900	50	2.0
6	3200	360	14.2	2700	290	11.4	2100	160	6.3	2100	160	6.3	1600	60	2.4
8	2400	450	17.7	2000	360	14.2	1600	160	6.3	1600	160	6.3	1200	70	2.8
10	1900	450	17.7	1600	360	14.2	1300	180	7.1	1300	180	7.1	1000	75	3.0
12	1600	400	15.7	1300	320	12.6	1100	180	7.1	1100	180	7.1	800	80	3.1
16	1200	360	14.2	1000	290	11.4	800	160	6.3	800	160	6.3	600	80	3.1
20	1000	340	13.4	800	270	10.6	600	150	5.9	600	150	5.9	500	80	3.1

Profundidad de corte



DC:Diámetro

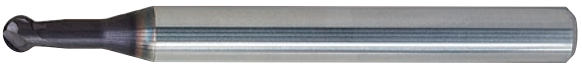
Nota 1) En caso de que la rigidez de la máquina o la sujeción de la pieza no sea suficiente, o se producen vibraciones, reduzca las revoluciones y el avance proporcionalmente.

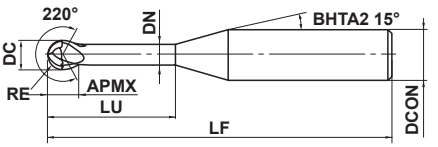
Nota 2) SI la profundidad de corte es más pequeña que en esta tabla, se puede aumentar el avance.

VF2WB

Amplia punta de bola, Longitud de corte media, 2 Flautas

Acero al Carbón, Acero Aleado, Fundición (<30HRC)	Acero Herramienta, Acero Pre-Endurecido, Acero Endurecido (≤45HRC)	Acero Endurecido (≤55HRC)	Acero Endurecido (>55HRC)	Acero Inoxidable Austenítico	Aleaciones de Titanio Aleaciones Termoresistentes	Aleación de Cobre	Aluminio Aleado
○	○	○		◎	◎		





Tipo1

I≤RE≤3				
±0.01				
DCON=6				
0 - 0.008				

● End mill punta de bola aplicable para el maquinado de geometrías complejas utilizando máquinas de 5 ejes.

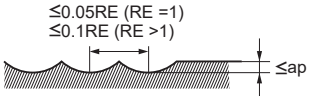
(mm)

Descripción	RE	DC	APMX	LU	DN	LF	DCON	Número de Flautas	Existencia	Tipo
VF2WBR0100N060	1	2	1.5	6	1.6	60	6	2	★	1
VF2WBR0150N080	1.5	3	2	8	2.4	60	6	2	★	1
VF2WBR0200N100	2	4	3	10	3.2	60	6	2	★	1
VF2WBR0300N120	3	6	4	12	4.8	80	6	2	★	1

CONDICIONES DE CORTE RECOMENDADAS

Material	Acero al Carbón, Fundición, Acero Aleado (−30HRC) AISI 1050, AISI 35, AISI P20 etc.				Acero Aleado, Acero Herramienta, Acero Pre-Endurecido AISI H13, AISI W1−10, AISI P21 etc.				Aceros inoxidables austenicos, Aleaciones de Titanio AISI 304, AISI 306, Ti−6Al−4V etc.				Acero Endurecido (45−55HRC) AISI H13 etc.			
RE (mm)	Revolución (min^{-1})	Avance de mesa (mm/min)	Avance de mesa (IPM)	Profundidad de corte ap (mm)	Revolución (min^{-1})	Avance de mesa (mm/min)	Avance de mesa (IPM)	Profundidad de corte ap (mm)	Revolución (min^{-1})	Avance de mesa (mm/min)	Avance de mesa (IPM)	Profundidad de corte ap (mm)	Revolución (min^{-1})	Avance de mesa (mm/min)	Avance de mesa (IPM)	Profundidad de corte ap (mm)
R1	40000	5000	196.9	0.07	40000	5000	196.9	0.06	32000	2500	98.4	0.05	32000	3000	118.1	0.03
R1.5	32000	5000	196.9	0.12	32000	5000	196.9	0.11	26000	2500	98.4	0.10	26000	3000	118.1	0.07
R2	24000	3800	149.6	0.15	24000	3800	149.6	0.13	20000	2000	98.4	0.12	20000	2800	110.2	0.10
R3	16000	2800	110.2	0.20	16000	2800	110.2	0.18	13000	1500	59.1	0.15	13000	2100	82.7	0.12

Profundidad de corte



RE : Radio

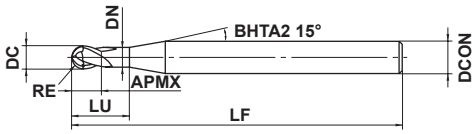
Nota 1) En caso de que la rigidez de la máquina o la sujeción de la pieza no sea suficiente, o se producen vibraciones, reduzca las revoluciones y el avance proporcionalmente.
Nota 2) SI la profundidad de corte es más pequeña que en esta tabla, se puede aumentar el avance.

VF2SB – Tamaño en Pulgadas

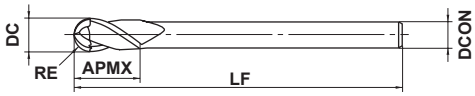
Nariz de Bola, Longitud de corte corta, 2 Flautas, Para Material Endurecido

Acero al Carbón, Acero Aleado, Fundición (<30HRC)	Acero Herramienta, Acero Pre-Endurecido, Acero Endurecido (≤45HRC)	Acero Endurecido (≤55HRC)	Acero Endurecido (>55HRC)	Acero Inoxidable Austenítico	Aleaciones de Titanio Aleaciones Termoresistentes	Aleación de Cobre	Aluminio Aleado
○	◎	◎	◎	○	○		





Tipo 1



Tipo 2

	.0156"≤RE≤.2500"				
	±.0002"				
	DC<.5000"	DC=.5000"			
	0 - 0.0004"	0 - 0.0008"			
h5	.2500"≤DCON≤.3750"				
	0 - .00024"				
h6	DCON=.5000"				
	0 - 0.00043"				

● End Mill nariz de bola con recubrimiento IMPACT MIRACLE para materiales endurecidos.

(plgs)

Descripción	RE	DC	APMX	LU	DN	LF	DCON	Número de Flautas	Existencia	Tipo
VF2SBD1/32	.0156	.0313	.0313	.0625	.0296	2.5	.2500	2	●	1
VF2SBD1/16	.0313	.0625	.0625	.1250	.0601	2.5	.2500	2	●	1
VF2SBD3/32	.0469	.0938	.0938	.1875	.0898	2.5	.2500	2	●	1
VF2SBD1/8	.0625	.1250	.1250	.2500	.1211	3.0	.2500	2	●	1
VF2SBD3/16	.0938	.1875	.1875	.3750	.1835	3.0	.2500	2	●	1
VF2SBD1/4	.1250	.2500	.5000	–	–	3.5	.2500	2	●	2
VF2SBD5/16	.1563	.3125	.6250	–	–	4.0	.3125	2	●	2
VF2SBD3/8	.1875	.3750	.7500	–	–	4.0	.3750	2	●	2
VF2SBD1/2	.2500	.5000	1.0000	–	–	4.5	.5000	2	●	2

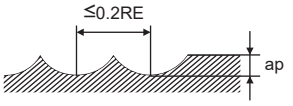
VF2SB – Tamaño en Pulgadas

Nariz de Bola, Longitud de corte corta, 2 Flautas, Para Material Endurecido

CONDICIONES DE CORTE RECOMENDADAS

Material	Acero Endurecido (45—55HRC) AISI H13 etc.							Acero Endurecido (55—62HRC) AISI D2 etc.						
RE (plgs)	α≤15°			α>15°			Profundidad de corte ap (plgs)	α≤15°			α>15°			Profundidad de corte ap (plgs)
	Revolución (min^{-1})	Avance de mesa (mm/min)	Avance de mesa (IPM)	Revolución (min^{-1})	Avance de mesa (mm/min)	Avance de mesa (IPM)		Revolución (min^{-1})	Avance de mesa (mm/min)	Avance de mesa (IPM)	Revolución (min^{-1})	Avance de mesa (mm/min)	Avance de mesa (IPM)	
R .0156	40000	6400	252	40000	2400	94.5	.0020	40000	4000	157	40000	1600	63	.0016
R .0313	40000	9600	378	40000	4000	157	.0039	40000	8000	315	30000	2400	94.5	.0031
R .0469	40000	10000	394	33000	4600	182	.0047	36000	7900	312	20000	2400	94.5	.0043
R .0625	38000	11000	433	25000	4000	157	.0051	30000	7200	283	15000	2100	82.7	.0047
R .0938	27000	9700	383	17000	3100	122	.0067	20000	5600	220	10000	1800	70.9	.0055
R .1250	20000	8000	315	13000	2600	102	.0098	15000	4500	177	7500	1500	59.1	.0079
R .1563	16000	6400	252	10000	2000	78.7	.0118	12000	3600	142	6000	1200	47.2	.0079
R .1875	13000	5200	205	8400	1700	66.9	.0197	10000	3000	118	5000	1000	39.4	.0079
R .2500	8500	3400	134	5700	1100	43.3	.0197	6500	2100	82.7	3400	680	26.8	.0118

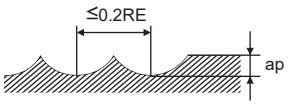
Profundidad de corte



RE : Radio

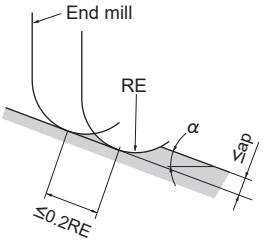
Material	Acero Endurecido (62—70HRC) AISI W1, AISI M2 etc.						
RE (plgs)	α≤15°			α>15°			Profundidad de corte ap (plgs)
	Revolución (min^{-1})	Avance de mesa (mm/min)	Avance de mesa (IPM)	Revolución (min^{-1})	Avance de mesa (mm/min)	Avance de mesa (IPM)	
R .0156	40000	2800	110	40000	1600	63	.0012
R .0313	30000	4200	165	20000	1200	47.2	.0024
R .0469	20000	3600	142	13000	900	35.4	.0031
R .0625	15000	3000	118	10000	800	31.5	.0035
R .0938	10000	2200	86.6	6300	630	24.8	.0039
R .1250	7500	1700	66.9	4800	580	22.7	.0043
R .1563	6000	1400	55.1	4000	480	18.9	.0043
R .1875	5000	1100	43.3	3200	450	17.6	.0047
R .2500	3400	750	29.4	2000	280	11	.0047

Profundidad de corte



RE : Radio

Nota 1) α es la inclinación de la superfi cie a maquinar.
Nota 2) SI la profundidad de corte es más pequeña que en esta tabla, se puede aumentar el avance.
Nota 3) En caso de que la rigidez de la máquina o la sujeción de la pieza no sea suficiente, o se producen vibraciones, reduzca las revoluciones y el avance proporcionalmente.



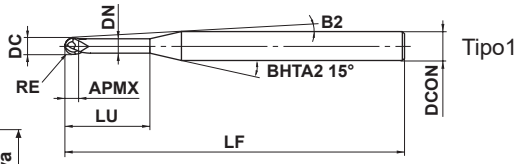
VF2XLBS

Nariz de Bola, Cuello largo, 2 Flautas, Zanco corto

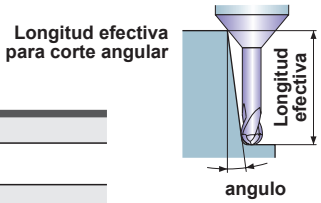
UWC VF 30°

Acero al Carbón, Acero Aleado, Fundición (<30HRC)	Acero Herramienta, Acero Pre-Endurecido, Acero Endurecido (≤45HRC)	Acero Endurecido (≤55HRC)	Acero Endurecido (>55HRC)	Acero Inoxidable Austenítico	Aleaciones de Titanio Aleaciones Termoresistentes	Aleación de Cobre	Aluminio Aleado
○	◎	◎	◎				





Tipo1



0.2≤RE≤1			
±0.007			
0.4≤DC≤2			
0 - 0.02			
DCON=4			
0 - 0.008			

- End mill de 2 flautas punta de bola con cuello largo para el maquinado en alta velocidad de aceros endurecidos.
- Tipo con zanco corto aplicable para el uso con porta herramientas cortos.

(mm)

Descripción	RE	DC	APMX	LU	DN	B2	LF	DCON	Número de Flautas	Existencia	Tipo	Longitud efectiva para corte angular			
												0.5°	1°	2°	3°
VF2XLBSR0020N010	0.2	0.4	0.32	1	0.36	13.4°	40	4	2	★	1	1.0	1.0	1.1	1.2
VF2XLBSR0020N020	0.2	0.4	0.32	2	0.36	11.9°	40	4	2	★	1	2.0	2.1	2.3	2.5
VF2XLBSR0020N030	0.2	0.4	0.32	3	0.36	10.7°	40	4	2	★	1	3.1	3.2	3.4	3.7
VF2XLBSR0020N040	0.2	0.4	0.32	4	0.36	9.7°	40	4	2	★	1	4.1	4.3	4.6	4.9
VF2XLBSR0025N040	0.25	0.5	0.4	4	0.46	9.6°	40	4	2	★	1	4.1	4.3	4.6	4.9
VF2XLBSR0025N060	0.25	0.5	0.4	6	0.46	8.1°	40	4	2	★	1	6.2	6.4	6.9	7.4
VF2XLBSR0030N020	0.3	0.6	0.48	2	0.56	11.8°	40	4	2	★	1	2.1	2.2	2.3	2.5
VF2XLBSR0030N030	0.3	0.6	0.48	3	0.56	10.5°	40	4	2	★	1	3.1	3.3	3.5	3.8
VF2XLBSR0030N040	0.3	0.6	0.48	4	0.56	9.5°	40	4	2	★	1	4.2	4.3	4.6	5.0
VF2XLBSR0030N060	0.3	0.6	0.48	6	0.56	8.0°	40	4	2	★	1	6.3	6.5	6.9	7.5
VF2XLBSR0040N040	0.4	0.8	0.64	4	0.76	9.4°	40	4	2	★	1	4.2	4.3	4.6	5.0
VF2XLBSR0040N060	0.4	0.8	0.64	6	0.76	7.8°	40	4	2	★	1	6.3	6.5	6.9	7.5
VF2XLBSR0050N030	0.5	1	0.8	3	0.94	10.1°	40	4	2	★	1	3.2	3.3	3.6	3.9
VF2XLBSR0050N040	0.5	1	0.8	4	0.94	9.1°	40	4	2	★	1	4.2	4.4	4.8	5.2
VF2XLBSR0050N060	0.5	1	0.8	6	0.94	7.5°	40	4	2	★	1	6.3	6.6	7.1	7.7
VF2XLBSR0050N080	0.5	1	0.8	8	0.94	6.4°	40	4	2	★	1	8.4	8.8	9.4	10.2
VF2XLBSR0100N060	1	2	1.6	6	1.9	6.4°	40	4	2	★	1	6.2	6.5	6.9	7.4
VF2XLBSR0100N080	1	2	1.6	8	1.9	5.3°	40	4	2	★	1	8.3	8.7	9.2	9.9
VF2XLBSR0100N100	1	2	1.6	10	1.9	4.5°	40	4	2	★	1	10.4	10.8	11.5	12.4

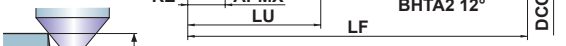
★ : Stock en Japón

VF2XLB

Nariz de Bola, 2 Flautas, Cuello largo

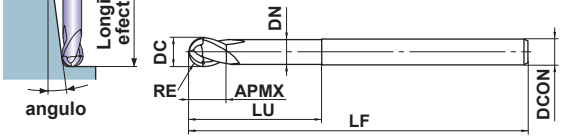
Acero al Carbón, Acero Aleado, Fundición (<30HRC)	Acero Herramienta, Acero Pre-Endurecido, Acero Endurecido (≤45HRC)	Acero Endurecido (≤55HRC)	Acero Endurecido (>55HRC)	Acero Inoxidable Austenítico	Aleaciones de Titanio Aleaciones Termoresistentes	Aleación de Cobre	Aluminio Aleado
○	◎	◎	◎				





Tipo 1

Longitud efectiva para corte angular



Tipo 2

RE≤1	RE>1		
±0.007	±0.010		
0.2≤DC≤6			
0 - 0.02			
4≤DCON≤6			
0 - 0.008			

● End Mill nariz de bola 2 flautas cuello cónico largo con recubrimiento IMPACT MIRACLE para materiales altamente endurecidos.

(mm)

Descripción	RE	DC	APMX	LU	DN	B2	LF	DCON	Número de Flautas	Existencia	Tipo	Longitud efectiva para corte angular 0.5°	1°	2°	3°
VF2XLBR0010N005S04	0.1	0.2	0.16	0.5	0.17	11.5°	50	4	2	★	1	0.5	0.5	0.6	0.6
VF2XLBR0010N005S06	0.1	0.2	0.16	0.5	0.17	11.7°	50	6	2	★	1	0.5	0.5	0.6	0.6
VF2XLBR0010N008S04	0.1	0.2	0.16	0.75	0.17	11.2°	50	4	2	★	1	0.7	0.8	0.9	1.0
VF2XLBR0010N010S04	0.1	0.2	0.16	1	0.17	10.9°	50	4	2	★	1	1.0	1.1	1.2	1.3
VF2XLBR0010N010S06	0.1	0.2	0.16	1	0.17	11.3°	50	6	2	★	1	1.0	1.1	1.2	1.3
VF2XLBR0010N013S04	0.1	0.2	0.16	1.25	0.17	10.7°	50	4	2	★	1	1.3	1.3	1.5	1.6
VF2XLBR0010N015S04	0.1	0.2	0.16	1.5	0.17	10.4°	50	4	2	★	1	1.5	1.6	1.8	2.0
VF2XLBR0010N015S06	0.1	0.2	0.16	1.5	0.17	10.9°	50	6	2	★	1	1.5	1.6	1.8	2.0
VF2XLBR0010N018S04	0.1	0.2	0.16	1.75	0.17	10.2°	50	4	2	★	1	1.8	1.9	2.1	2.3
VF2XLBR0010N020S04	0.1	0.2	0.16	2	0.17	10°	50	4	2	★	1	2.1	2.2	2.4	2.6
VF2XLBR0010N025S04	0.1	0.2	0.16	2.5	0.17	9.5°	50	4	2	★	1	2.6	2.7	3.0	3.3
VF2XLBR0015N010S04	0.15	0.3	0.24	1	0.27	11°	50	4	2	★	1	1.0	1.1	1.2	1.3
VF2XLBR0015N010S06	0.15	0.3	0.24	1	0.27	11.3°	50	6	2	★	1	1.0	1.1	1.2	1.3
VF2XLBR0015N013S04	0.15	0.3	0.24	1.25	0.27	10.7°	50	4	2	★	1	1.3	1.3	1.5	1.6
VF2XLBR0015N015S04	0.15	0.3	0.24	1.5	0.27	10.4°	50	4	2	★	1	1.5	1.6	1.8	1.9
VF2XLBR0015N015S06	0.15	0.3	0.24	1.5	0.27	10.9°	50	6	2	★	1	1.5	1.6	1.8	1.9
VF2XLBR0015N018S04	0.15	0.3	0.24	1.75	0.27	10.2°	50	4	2	★	1	1.8	1.9	2.1	2.3
VF2XLBR0015N020S04	0.15	0.3	0.24	2	0.27	9.9°	50	4	2	★	1	2.1	2.2	2.4	2.6
VF2XLBR0015N020S06	0.15	0.3	0.24	2	0.27	10.6°	50	6	2	★	1	2.1	2.2	2.4	2.6
VF2XLBR0015N025S04	0.15	0.3	0.24	2.5	0.27	9.5°	50	4	2	★	1	2.6	2.7	3.0	3.3
VF2XLBR0015N030S04	0.15	0.3	0.24	3	0.27	9.1°	50	4	2	★	1	3.1	3.2	3.6	3.9
VF2XLBR0015N040S04	0.15	0.3	0.24	4	0.27	8.4°	50	4	2	★	1	4.2	4.3	4.8	5.3
VF2XLBR0020N010S04	0.2	0.4	0.32	1	0.36	11°	50	4	2	●	1	1.0	1.0	1.1	1.2
VF2XLBR0020N010S06	0.2	0.4	0.32	1	0.36	11.3°	50	6	2	●	1	1.0	1.0	1.1	1.2
VF2XLBR0020N015S04	0.2	0.4	0.32	1.5	0.36	10.4°	50	4	2	●	1	1.5	1.6	1.7	1.9
VF2XLBR0020N015S06	0.2	0.4	0.32	1.5	0.36	11°	50	6	2	●	1	1.5	1.6	1.7	1.9
VF2XLBR0020N020S04	0.2	0.4	0.32	2	0.36	10°	50	4	2	●	1	2.0	2.1	2.3	2.6
VF2XLBR0020N020S06	0.2	0.4	0.32	2	0.36	10.6°	50	6	2	●	1	2.0	2.1	2.3	2.6
VF2XLBR0020N025S04	0.2	0.4	0.32	2.5	0.36	9.5°	50	4	2	●	1	2.6	2.7	2.9	3.2
VF2XLBR0020N025S06	0.2	0.4	0.32	2.5	0.36	10.3°	50	6	2	●	1	2.6	2.7	2.9	3.2
VF2XLBR0020N030S04	0.2	0.4	0.32	3	0.36	9.1°	50	4	2	●	1	3.1	3.2	3.5	3.9

● : Existencia en EUA ★ : Stock en Japón

(mm)

Descripción	RE	DC	APMX	LU	DN	B2	LF	DCON	Número de Flautas	Existencia	Tipo	Longitud efectiva para corte angular			
												0.5°	1°	2°	3°
VF2XLBR0020N030S06	0.2	0.4	0.32	3	0.36	10°	50	6	2	●	1	3.1	3.2	3.5	3.9
VF2XLBR0020N040S04	0.2	0.4	0.32	4	0.36	8.4°	50	4	2	●	1	4.1	4.3	4.7	5.2
VF2XLBR0020N050S04	0.2	0.4	0.32	5	0.36	7.8°	50	4	2	●	1	5.2	5.4	5.9	6.6
VF2XLBR0025N015S04	0.25	0.5	0.4	1.5	0.46	10.5°	50	4	2	●	1	1.5	1.6	1.7	1.9
VF2XLBR0025N015S06	0.25	0.5	0.4	1.5	0.46	11°	50	6	2	●	1	1.5	1.6	1.7	1.9
VF2XLBR0025N020S04	0.25	0.5	0.4	2	0.46	10°	50	4	2	●	1	2.0	2.1	2.3	2.6
VF2XLBR0025N020S06	0.25	0.5	0.4	2	0.46	10.6°	50	6	2	●	1	2.0	2.1	2.3	2.6
VF2XLBR0025N025S04	0.25	0.5	0.4	2.5	0.46	9.5°	50	4	2	●	1	2.6	2.7	2.9	3.2
VF2XLBR0025N030S04	0.25	0.5	0.4	3	0.46	9.1°	50	4	2	●	1	3.1	3.2	3.5	3.9
VF2XLBR0025N030S06	0.25	0.5	0.4	3	0.46	10°	50	6	2	●	1	3.1	3.2	3.5	3.9
VF2XLBR0025N035S04	0.25	0.5	0.4	3.5	0.46	8.7°	50	4	2	●	1	3.6	3.8	4.1	4.5
VF2XLBR0025N040S04	0.25	0.5	0.4	4	0.46	8.3°	50	4	2	●	1	4.1	4.3	4.7	5.2
VF2XLBR0025N040S06	0.25	0.5	0.4	4	0.46	9.4°	50	6	2	●	1	4.1	4.3	4.7	5.2
VF2XLBR0025N050S04	0.25	0.5	0.4	5	0.46	7.7°	50	4	2	●	1	5.2	5.4	5.9	6.5
VF2XLBR0025N050S06	0.25	0.5	0.4	5	0.46	8.9°	50	6	2	●	1	5.2	5.4	5.9	6.5
VF2XLBR0025N060S04	0.25	0.5	0.4	6	0.46	7.2°	50	4	2	●	1	6.2	6.5	7.1	7.9
VF2XLBR0025N060S06	0.25	0.5	0.4	6	0.46	8.4°	60	6	2	●	1	6.2	6.5	7.1	7.9
VF2XLBR0030N020S04	0.3	0.6	0.48	2	0.56	9.9°	50	4	2	●	1	2.1	2.2	2.4	2.6
VF2XLBR0030N020S06	0.3	0.6	0.48	2	0.56	10.6°	50	6	2	●	1	2.1	2.2	2.4	2.6
VF2XLBR0030N025S04	0.3	0.6	0.48	2.5	0.56	9.4°	50	4	2	●	1	2.6	2.7	3.0	3.3
VF2XLBR0030N030S04	0.3	0.6	0.48	3	0.56	9°	50	4	2	●	1	3.1	3.3	3.6	3.9
VF2XLBR0030N030S06	0.3	0.6	0.48	3	0.56	9.9°	50	6	2	●	1	3.1	3.3	3.6	3.9
VF2XLBR0030N035S04	0.3	0.6	0.48	3.5	0.56	8.6°	50	4	2	●	1	3.6	3.8	4.2	4.6
VF2XLBR0030N040S04	0.3	0.6	0.48	4	0.56	8.3°	50	4	2	●	1	4.2	4.4	4.8	5.2
VF2XLBR0030N040S06	0.3	0.6	0.48	4	0.56	9.3°	50	6	2	●	1	4.2	4.4	4.8	5.2
VF2XLBR0030N050S04	0.3	0.6	0.48	5	0.56	7.6°	50	4	2	●	1	5.2	5.4	6.0	6.6
VF2XLBR0030N050S06	0.3	0.6	0.48	5	0.56	8.8°	50	6	2	●	1	5.2	5.4	6.0	6.6
VF2XLBR0030N060S04	0.3	0.6	0.48	6	0.56	7.1°	50	4	2	●	1	6.3	6.5	7.1	7.9
VF2XLBR0030N060S06	0.3	0.6	0.48	6	0.56	8.4°	50	6	2	●	1	6.3	6.5	7.1	7.9
VF2XLBR0030N070S04	0.3	0.6	0.48	7	0.56	6.6°	50	4	2	●	1	7.3	7.6	8.3	9.2
VF2XLBR0030N080S04	0.3	0.6	0.48	8	0.56	6.2°	50	4	2	●	1	8.3	8.7	9.5	10.6
VF2XLBR0030N080S06	0.3	0.6	0.48	8	0.56	7.6°	60	6	2	●	1	8.3	8.7	9.5	10.6
VF2XLBR0040N020S04	0.4	0.8	0.64	2	0.76	9.9°	50	4	2	●	1	2.1	2.2	2.3	2.6
VF2XLBR0040N020S06	0.4	0.8	0.64	2	0.76	10.6°	50	6	2	●	1	2.1	2.2	2.3	2.6
VF2XLBR0040N030S04	0.4	0.8	0.64	3	0.76	8.9°	50	4	2	●	1	3.1	3.3	3.5	3.9
VF2XLBR0040N030S06	0.4	0.8	0.64	3	0.76	9.9°	50	6	2	●	1	3.1	3.3	3.5	3.9
VF2XLBR0040N040S04	0.4	0.8	0.64	4	0.76	8.2°	50	4	2	●	1	4.2	4.3	4.7	5.2
VF2XLBR0040N040S06	0.4	0.8	0.64	4	0.76	9.3°	50	6	2	●	1	4.2	4.3	4.7	5.2
VF2XLBR0040N050S04	0.4	0.8	0.64	5	0.76	7.5°	50	4	2	●	1	5.2	5.4	5.9	6.5
VF2XLBR0040N060S04	0.4	0.8	0.64	6	0.76	7°	50	4	2	●	1	6.3	6.5	7.1	7.9
VF2XLBR0040N060S06	0.4	0.8	0.64	6	0.76	8.3°	50	6	2	●	1	6.3	6.5	7.1	7.9
VF2XLBR0040N070S04	0.4	0.8	0.64	7	0.76	6.5°	50	4	2	●	1	7.3	7.6	8.3	9.2
VF2XLBR0040N080S04	0.4	0.8	0.64	8	0.76	6.1°	50	4	2	●	1	8.3	8.7	9.5	10.5
VF2XLBR0040N080S06	0.4	0.8	0.64	8	0.76	7.5°	50	6	2	●	1	8.3	8.7	9.5	10.5
VF2XLBR0040N100S04	0.4	0.8	0.64	10	0.76	5.4°	50	4	2	●	1	10.4	10.9	11.9	13.2
VF2XLBR0040N100S06	0.4	0.8	0.64	10	0.76	6.8°	60	6	2	●	1	10.4	10.9	11.9	13.2
VF2XLBR0050N030S04	0.5	1	0.8	3	0.94	8.8°	50	4	2	●	1	3.2	3.3	3.6	4.0
VF2XLBR0050N030S06	0.5	1	0.8	3	0.94	9.8°	50	6	2	●	1	3.2	3.3	3.6	4.0
VF2XLBR0050N040S04	0.5	1	0.8	4	0.94	8°	50	4	2	●	1	4.2	4.4	4.8	5.3
VF2XLBR0050N040S06	0.5	1	0.8	4	0.94	9.2°	50	6	2	●	1	4.2	4.4	4.8	5.3
VF2XLBR0050N050S04	0.5	1	0.8	5	0.94	7.3°	50	4	2	●	1	5.3	5.5	6.0	6.7

VF2XLB

Nariz de Bola, 2 Flautas, Cuello largo

(mm)

Descripción	RE	DC	APMX	LU	DN	B2	LF	DCON	Número de Flautas	Existencia	Tipo	Longitud efectiva para corte angular			
												0.5°	1°	2°	3°
VF2XLBR0050N050S06	0.5	1	0.8	5	0.94	8.7°	50	6	2	●	1	5.3	5.5	6.0	6.7
VF2XLBR0050N060S04	0.5	1	0.8	6	0.94	6.8°	50	4	2	●	1	6.3	6.6	7.2	8.0
VF2XLBR0050N060S06	0.5	1	0.8	6	0.94	8.2°	50	6	2	●	1	6.3	6.6	7.2	8.0
VF2XLBR0050N070S04	0.5	1	0.8	7	0.94	6.3°	50	4	2	●	1	7.4	7.7	8.4	9.3
VF2XLBR0050N080S04	0.5	1	0.8	8	0.94	5.9°	50	4	2	●	1	8.4	8.8	9.6	10.6
VF2XLBR0050N080S06	0.5	1	0.8	8	0.94	7.4°	50	6	2	●	1	8.4	8.8	9.6	10.6
VF2XLBR0050N090S04	0.5	1	0.8	9	0.94	5.5°	50	4	2	●	1	9.5	9.9	10.8	12.0
VF2XLBR0050N100S04	0.5	1	0.8	10	0.94	5.2°	50	4	2	●	1	10.5	11.0	12.0	13.3
VF2XLBR0050N100S06	0.5	1	0.8	10	0.94	6.7°	50	6	2	●	1	10.5	11.0	12.0	13.3
VF2XLBR0050N120S04	0.5	1	0.8	12	0.94	4.6°	50	4	2	●	1	12.6	13.2	14.4	15.9
VF2XLBR0050N120S06	0.5	1	0.8	12	0.94	6.1°	60	6	2	●	1	12.6	13.2	14.4	15.9
VF2XLBR0050N140S04	0.5	1	0.8	14	0.94	4.2°	60	4	2	★	1	14.7	15.3	16.8	18.6
VF2XLBR0050N160S04	0.5	1	0.8	16	0.94	3.8°	60	4	2	★	1	16.8	17.5	19.2	21.3
VF2XLBR0050N160S06	0.5	1	0.8	16	0.94	5.3°	70	6	2	★	1	16.8	17.5	19.2	21.3
VF2XLBR0050N180S04	0.5	1	0.8	18	0.94	3.5°	60	4	2	★	1	18.9	19.7	21.6	23.9
VF2XLBR0050N200S04	0.5	1	0.8	20	0.94	3.3°	60	4	2	★	1	21.0	21.9	24.0	26.6
VF2XLBR0050N200S06	0.5	1	0.8	20	0.94	4.6°	70	6	2	★	1	21.0	21.9	24.0	26.6
VF2XLBR0060N060S04	0.6	1.2	0.96	6	1.14	6.6°	50	4	2	★	1	6.3	6.6	7.2	8.0
VF2XLBR0060N060S06	0.6	1.2	0.96	6	1.14	8.1°	50	6	2	★	1	6.3	6.6	7.2	8.0
VF2XLBR0060N080S04	0.6	1.2	0.96	8	1.14	5.7°	50	4	2	★	1	8.4	8.8	9.6	10.6
VF2XLBR0060N080S06	0.6	1.2	0.96	8	1.14	7.3°	50	6	2	★	1	8.4	8.8	9.6	10.6
VF2XLBR0060N100S04	0.6	1.2	0.96	10	1.14	5°	50	4	2	★	1	10.5	11.0	12.0	13.3
VF2XLBR0060N100S06	0.6	1.2	0.96	10	1.14	6.6°	50	6	2	★	1	10.5	11.0	12.0	13.3
VF2XLBR0060N120S04	0.6	1.2	0.96	12	1.14	4.5°	50	4	2	★	1	12.6	13.2	14.4	15.9
VF2XLBR0060N120S06	0.6	1.2	0.96	12	1.14	6°	50	6	2	★	1	12.6	13.2	14.4	15.9
VF2XLBR0060N140S04	0.6	1.2	0.96	14	1.14	4°	60	4	2	★	1	14.7	15.3	16.8	18.6
VF2XLBR0060N160S04	0.6	1.2	0.96	16	1.14	3.7°	60	4	2	★	1	16.8	17.5	19.2	21.2
VF2XLBR0060N160S06	0.6	1.2	0.96	16	1.14	5.2°	70	6	2	★	1	16.8	17.5	19.2	21.2
VF2XLBR0070N080S04	0.7	1.4	1.12	8	1.34	5.5°	50	4	2	★	1	8.4	8.8	9.6	10.6
VF2XLBR0070N120S04	0.7	1.4	1.12	12	1.34	4.3°	50	4	2	★	1	12.6	13.1	14.4	15.9
VF2XLBR0070N160S04	0.7	1.4	1.12	16	1.34	3.5°	60	4	2	★	1	16.8	17.5	19.2	21.2
VF2XLBR0075N060S04	0.75	1.5	1.2	6	1.44	6.3°	50	4	2	●	1	6.3	6.6	7.2	7.9
VF2XLBR0075N060S06	0.75	1.5	1.2	6	1.44	8°	50	6	2	●	1	6.3	6.6	7.2	7.9
VF2XLBR0075N080S04	0.75	1.5	1.2	8	1.44	5.4°	50	4	2	●	1	8.4	8.8	9.6	10.6
VF2XLBR0075N080S06	0.75	1.5	1.2	8	1.44	7.2°	50	6	2	●	1	8.4	8.8	9.6	10.6
VF2XLBR0075N100S04	0.75	1.5	1.2	10	1.44	4.7°	50	4	2	●	1	10.5	11.0	12.0	13.2
VF2XLBR0075N100S06	0.75	1.5	1.2	10	1.44	6.5°	50	6	2	●	1	10.5	11.0	12.0	13.2
VF2XLBR0075N120S04	0.75	1.5	1.2	12	1.44	4.2°	50	4	2	●	1	12.6	13.1	14.4	15.9
VF2XLBR0075N120S06	0.75	1.5	1.2	12	1.44	5.9°	50	6	2	●	1	12.6	13.1	14.4	15.9
VF2XLBR0075N140S04	0.75	1.5	1.2	14	1.44	3.8°	50	4	2	●	1	14.7	15.3	16.8	18.5
VF2XLBR0075N140S06	0.75	1.5	1.2	14	1.44	5.4°	50	6	2	●	1	14.7	15.3	16.8	18.5
VF2XLBR0075N160S04	0.75	1.5	1.2	16	1.44	3.4°	60	4	2	●	1	16.8	17.5	19.2	21.2
VF2XLBR0075N160S06	0.75	1.5	1.2	16	1.44	5°	60	6	2	●	1	16.8	17.5	19.2	21.2
VF2XLBR0075N180S04	0.75	1.5	1.2	18	1.44	3.1°	60	4	2	●	1	18.9	19.7	21.6	23.8
VF2XLBR0075N200S04	0.75	1.5	1.2	20	1.44	2.9°	60	4	2	★	1	21.0	21.9	23.9	*
VF2XLBR0075N200S06	0.75	1.5	1.2	20	1.44	4.3°	70	6	2	★	1	21.0	21.9	23.9	26.5
VF2XLBR0080N080S04	0.8	1.6	1.28	8	1.54	5.3°	50	4	2	★	1	8.4	8.8	9.6	10.5
VF2XLBR0080N120S04	0.8	1.6	1.28	12	1.54	4.1°	50	4	2	★	1	12.6	13.1	14.4	15.9
VF2XLBR0080N160S04	0.8	1.6	1.28	16	1.54	3.3°	60	4	2	★	1	16.8	17.5	19.1	21.2
VF2XLBR0080N200S04	0.8	1.6	1.28	20	1.54	2.8°	60	4	2	★	1	21.0	21.9	23.9	*
VF2XLBR0090N080S04	0.9	1.8	1.44	8	1.74	5.1°	50	4	2	★	1	8.4	8.8	9.6	10.5

* Sin interferencia

● : Existencia en EUA ★ : Stock en Japón

(mm)

Descripción	RE	DC	APMX	LU	DN	B2	LF	DCON	Número de Flautas	Existencia	Tipo	Longitud efectiva para corte angular			
												0.5°	1°	2°	3°
VF2XLBR0090N120S04	0.9	1.8	1.44	12	1.74	3.9°	50	4	2	★	1	12.6	13.1	14.3	15.8
VF2XLBR0090N160S04	0.9	1.8	1.44	16	1.74	3.1°	60	4	2	★	1	16.8	17.5	19.1	21.1
VF2XLBR0090N200S04	0.9	1.8	1.44	20	1.74	2.6°	60	4	2	★	1	20.9	21.8	23.9	*
VF2XLBR0100N060S04	1	2	1.6	6	1.9	5.8°	50	4	2	●	1	6.2	6.5	7.0	7.7
VF2XLBR0100N060S06	1	2	1.6	6	1.9	7.9°	50	6	2	●	1	6.2	6.5	7.0	7.7
VF2XLBR0100N080S04	1	2	1.6	8	1.9	4.9°	50	4	2	●	1	8.3	8.7	9.4	10.4
VF2XLBR0100N080S06	1	2	1.6	8	1.9	6.9°	50	6	2	●	1	8.3	8.7	9.4	10.4
VF2XLBR0100N100S04	1	2	1.6	10	1.9	4.2°	50	4	2	●	1	10.4	10.9	11.8	13.0
VF2XLBR0100N100S06	1	2	1.6	10	1.9	6.2°	50	6	2	●	1	10.4	10.9	11.8	13.0
VF2XLBR0100N120S04	1	2	1.6	12	1.9	3.7°	50	4	2	●	1	12.5	13.0	14.2	15.7
VF2XLBR0100N120S06	1	2	1.6	12	1.9	5.6°	50	6	2	●	1	12.5	13.0	14.2	15.7
VF2XLBR0100N140S04	1	2	1.6	14	1.9	3.3°	50	4	2	●	1	14.6	15.2	16.6	18.3
VF2XLBR0100N140S06	1	2	1.6	14	1.9	5.1°	50	6	2	●	1	14.6	15.2	16.6	18.3
VF2XLBR0100N160S04	1	2	1.6	16	1.9	2.9°	60	4	2	●	1	16.7	17.4	19.0	*
VF2XLBR0100N160S06	1	2	1.6	16	1.9	4.7°	60	6	2	●	1	16.7	17.4	19.0	21.0
VF2XLBR0100N180S04	1	2	1.6	18	1.9	2.7°	60	4	2	●	1	18.8	19.6	21.4	*
VF2XLBR0100N180S06	1	2	1.6	18	1.9	4.4°	60	6	2	●	1	18.8	19.6	21.4	23.6
VF2XLBR0100N200S04	1	2	1.6	20	1.9	2.5°	60	4	2	●	1	20.9	21.8	23.8	*
VF2XLBR0100N200S06	1	2	1.6	20	1.9	4.1°	60	6	2	●	1	20.9	21.8	23.8	26.3
VF2XLBR0100N220S04	1	2	1.6	22	1.9	2.3°	60	4	2	●	1	22.9	23.9	26.2	*
VF2XLBR0100N250S04	1	2	1.6	25	1.9	2°	70	4	2	★	1	26.1	27.2	*	*
VF2XLBR0100N250S06	1	2	1.6	25	1.9	3.5°	70	6	2	★	1	26.1	27.2	29.8	32.9
VF2XLBR0100N300S04	1	2	1.6	30	1.9	1.7°	70	4	2	★	1	31.3	32.6	*	*
VF2XLBR0100N300S06	1	2	1.6	30	1.9	3°	80	6	2	★	1	31.3	32.6	35.8	*
VF2XLBR0100N350S04	1	2	1.6	35	1.9	1.5°	80	4	2	★	1	36.5	38.1	*	*
VF2XLBR0125N100S06	1.25	2.5	2	10	2.4	5.9°	60	6	2	★	1	10.4	10.8	11.8	12.9
VF2XLBR0125N150S06	1.25	2.5	2	15	2.4	4.6°	60	6	2	★	1	15.6	16.3	17.8	19.6
VF2XLBR0125N200S06	1.25	2.5	2	20	2.4	3.7°	70	6	2	★	1	20.8	21.7	23.8	26.2
VF2XLBR0125N250S06	1.25	2.5	2	25	2.4	3.2°	70	6	2	★	1	26.1	27.2	29.7	32.9
VF2XLBR0125N300S06	1.25	2.5	2	30	2.4	2.8°	80	6	2	★	1	31.3	32.6	35.7	*
VF2XLBR0125N350S06	1.25	2.5	2	35	2.4	2.4°	80	6	2	★	1	36.5	38.1	41.7	*
VF2XLBR0150N080S06	1.5	3	2.4	8	2.9	6.3°	60	6	2	●	1	8.3	8.6	9.3	10.2
VF2XLBR0150N100S06	1.5	3	2.4	10	2.9	5.5°	60	6	2	●	1	10.4	10.8	11.7	12.9
VF2XLBR0150N120S06	1.5	3	2.4	12	2.9	4.9°	60	6	2	●	1	12.5	13.0	14.1	15.5
VF2XLBR0150N140S06	1.5	3	2.4	14	2.9	4.4°	60	6	2	●	1	14.6	15.2	16.5	18.2
VF2XLBR0150N160S06	1.5	3	2.4	16	2.9	4°	60	6	2	●	1	16.7	17.3	18.9	20.8
VF2XLBR0150N200S06	1.5	3	2.4	20	2.9	3.4°	70	6	2	●	1	20.8	21.7	23.7	26.1
VF2XLBR0150N250S06	1.5	3	2.4	25	2.9	2.8°	70	6	2	●	1	26.1	27.2	29.7	*
VF2XLBR0150N300S06	1.5	3	2.4	30	2.9	2.5°	70	6	2	●	1	31.3	32.6	35.7	*
VF2XLBR0150N350S06	1.5	3	2.4	35	2.9	2.2°	80	6	2	★	1	36.5	38.0	41.7	*
VF2XLBR0150N400S06	1.5	3	2.4	40	2.9	1.9°	90	6	2	★	1	41.7	43.5	*	*
VF2XLBR0175N160S06	1.75	3.5	2.8	16	3.4	3.6°	60	6	2	★	1	16.7	17.3	18.9	20.8
VF2XLBR0175N200S06	1.75	3.5	2.8	20	3.4	3°	70	6	2	★	1	20.8	21.7	23.7	*
VF2XLBR0175N250S06	1.75	3.5	2.8	25	3.4	2.5°	70	6	2	★	1	26.0	27.1	29.6	*
VF2XLBR0175N300S06	1.75	3.5	2.8	30	3.4	2.1°	80	6	2	★	1	31.3	32.6	35.6	*
VF2XLBR0175N350S06	1.75	3.5	2.8	35	3.4	1.9°	80	6	2	★	1	36.5	38.0	*	*
VF2XLBR0175N400S06	1.75	3.5	2.8	40	3.4	1.7°	90	6	2	★	1	41.7	43.5	*	*
VF2XLBR0200N100S06	2	4	3.2	10	3.9	4.5°	70	6	2	●	1	10.4	10.8	11.6	12.7
VF2XLBR0200N120S06	2	4	3.2	12	3.9	3.9°	70	6	2	●	1	12.5	12.9	14.0	15.4
VF2XLBR0200N140S06	2	4	3.2	14	3.9	3.4°	70	6	2	●	1	14.6	15.1	16.4	18.0
VF2XLBR0200N160S06	2	4	3.2	16	3.9	3.1°	70	6	2	●	1	16.6	17.3	18.8	20.7

* Sin interferencia

VF2XLB

Nariz de Bola, 2 Flautas, Cuello largo

(mm)

Descripción	RE	DC	APMX	LU	DN	B2	LF	DCON	Número de Flautas	Existencia	Tipo	Longitud efectiva para corte angular			
												0.5°	1°	2°	3°
VF2XLBR0200N200S06	2	4	3.2	20	3.9	2.6°	70	6	2	●	1	20.8	21.7	23.6	*
VF2XLBR0200N250S06	2	4	3.2	25	3.9	2.1°	70	6	2	●	1	26.0	27.1	29.6	*
VF2XLBR0200N300S06	2	4	3.2	30	3.9	1.8°	70	6	2	●	1	31.2	32.6	*	*
VF2XLBR0200N350S06	2	4	3.2	35	3.9	1.6°	80	6	2	●	1	36.5	38.0	*	*
VF2XLBR0200N400S06	2	4	3.2	40	3.9	1.4°	90	6	2	★	1	41.7	43.5	*	*
VF2XLBR0200N450S06	2	4	3.2	45	3.9	1.2°	90	6	2	★	1	46.9	48.9	*	*
VF2XLBR0200N500S06	2	4	3.2	50	3.9	1.1°	100	6	2	★	1	52.1	54.3	*	*
VF2XLBR0250N200S06	2.5	5	4	20	4.9	1.5°	70	6	2	★	1	20.8	21.6	*	*
VF2XLBR0250N250S06	2.5	5	4	25	4.9	1.2°	70	6	2	★	1	26.0	27.1	*	*
VF2XLBR0250N300S06	2.5	5	4	30	4.9	1°	80	6	2	★	1	31.2	*	*	*
VF2XLBR0250N350S06	2.5	5	4	35	4.9	0.9°	80	6	2	★	1	36.4	*	*	*
VF2XLBR0300N300S06	3	6	4.8	30	5.85	—	80	6	2	●	2	*	*	*	*
VF2XLBR0300N400S06	3	6	4.8	40	5.85	—	90	6	2	●	2	*	*	*	*
VF2XLBR0300N500S06	3	6	4.8	50	5.85	—	100	6	2	●	2	*	*	*	*

* Sin interferencia

VF2XLBS

Nariz de Bola, Cuello largo, 2 Flautas, Zanco corto

VF2XLB

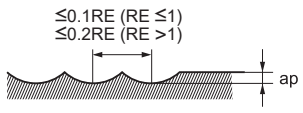
Nariz de Bola, 2 Flautas, Cuello largo

CONDICIONES DE CORTE RECOMENDADAS

Material		Acero Endurecido (45—55HRC) AISI H13 etc.				Acero Endurecido (55—62HRC) AISI D2 etc.			
RE (mm)	LU (mm)	Revolución (min^{-1})	Avance de mesa (mm/min)	Avance de mesa (IPM)	Profundidad de corte ap (mm)	Revolución (min^{-1})	Avance de mesa (mm/min)	Avance de mesa (IPM)	Profundidad de corte ap (mm)
R 0.1	0.5	40000	300	11.8	0.003	40000	300	11.8	0.002
	1	40000	300	11.8	0.002	40000	300	11.8	0.002
	1.5	40000	300	11.8	0.001	40000	200	7.9	0.001
	2	40000	200	7.9	0.001	40000	100	3.9	0.001
	2.5	40000	100	3.9	0.001	40000	60	2.4	0.001
R 0.15	1	40000	500	19.7	0.007	40000	500	19.7	0.005
	1.5	40000	500	19.7	0.005	40000	500	19.7	0.003
	2	40000	500	19.7	0.003	40000	500	19.7	0.002
	2.5	40000	400	15.7	0.003	40000	400	15.7	0.002
	3	40000	300	11.8	0.002	40000	300	11.8	0.001
	4	30000	200	7.9	0.002	30000	200	7.9	0.001
R 0.2	1	40000	1400	55.1	0.015	40000	1400	55.1	0.01
	1.5	40000	1000	39.4	0.01	40000	1000	39.4	0.006
	2	40000	1000	39.4	0.01	40000	1000	39.4	0.006
	2.5	40000	700	27.6	0.005	40000	700	27.6	0.003
	3	40000	700	27.6	0.005	40000	700	27.6	0.003
	4	40000	600	23.6	0.004	40000	500	19.7	0.003
	5	40000	400	15.7	0.003	40000	300	11.8	0.002
R 0.25	1.5	40000	2000	78.7	0.02	40000	2000	78.7	0.015
	2	40000	2000	78.7	0.02	40000	2000	78.7	0.015
	3	40000	1200	47.2	0.015	40000	1200	47.2	0.01
	4	36000	900	35.4	0.01	36000	900	35.4	0.007
	5	36000	700	27.6	0.007	36000	600	23.6	0.005
	6	36000	600	23.6	0.006	36000	500	19.7	0.004
R 0.3	2	40000	2800	110.2	0.03	40000	2800	110.2	0.02
	3	40000	2800	110.2	0.03	40000	2800	110.2	0.02
	4	35000	2000	78.7	0.02	35000	2000	78.7	0.015
	5	30000	1000	39.4	0.01	30000	1000	39.4	0.007
	6	30000	800	31.5	0.008	30000	800	31.5	0.005
	7	30000	600	23.6	0.008	30000	600	23.6	0.005
	8	25000	400	15.7	0.006	25000	400	15.7	0.004
R 0.4	2	40000	3500	137.8	0.04	40000	3500	137.8	0.03
	3	40000	3000	118.1	0.04	40000	3000	118.1	0.03
	4	40000	3000	118.1	0.02	40000	3000	118.1	0.015
	6	30000	1600	63.0	0.02	30000	1600	63.0	0.01
	8	25000	1000	39.4	0.01	25000	1000	39.4	0.007
	10	25000	600	23.6	0.008	25000	600	23.6	0.005
R 0.5	3	40000	4000	157.5	0.05	40000	4000	157.5	0.04
	4	40000	4000	157.5	0.05	40000	4000	157.5	0.04
	5	40000	3000	118.1	0.03	40000	3000	118.1	0.02
	6	35000	2000	78.7	0.03	35000	2000	78.7	0.02
	8	30000	1600	63.0	0.02	30000	1600	63.0	0.01
	10	20000	1000	39.4	0.01	20000	1000	39.4	0.01
	12	20000	1000	39.4	0.01	18000	800	31.5	0.008
	14	18000	600	23.6	0.008	18000	480	18.9	0.008
	16	18000	500	19.7	0.008	18000	400	15.7	0.006
	18	13000	300	11.8	0.005	13000	240	9.4	0.004
	20	13000	250	9.8	0.005	13000	200	7.9	0.004
R 0.6	6	40000	4000	157.5	0.05	35000	3500	137.8	0.04
	8	40000	3000	118.1	0.05	27000	2000	78.7	0.04
	10	27000	1900	74.8	0.03	24000	1700	66.9	0.02
	12	16000	1100	43.3	0.02	16000	1000	39.4	0.01
	14	16000	850	33.5	0.01	16000	780	30.7	0.01
	16	15000	500	19.7	0.01	14000	400	15.7	0.006
R 0.7	8	40000	4500	177.2	0.06	28000	3200	126.0	0.05
	12	32000	3000	118.1	0.03	19000	1800	70.9	0.02
	16	15000	1000	39.4	0.02	14000	800	31.5	0.01
R 0.75	6	40000	5000	196.9	0.07	32000	4000	157.5	0.06
	8	40000	5000	196.9	0.07	28000	3500	137.8	0.06
	10	40000	4500	117.2	0.06	21000	2400	94.5	0.04
	12	32000	3400	133.9	0.04	19000	2000	78.7	0.03
	14	16000	1500	59.1	0.04	13000	1200	47.2	0.03
	16	13000	1200	47.2	0.03	13000	1200	47.2	0.02

Material		Acero Endurecido (45—55HRC) AISI H13 etc.				Acero Endurecido (55—62HRC) AISI D2 etc.			
RE (mm)	LU (mm)	Revolución (min^{-1})	Avance de mesa (mm/min)	Avance de mesa (IPM)	Profundidad de corte ap (mm)	Revolución (min^{-1})	Avance de mesa (mm/min)	Avance de mesa (IPM)	Profundidad de corte ap (mm)
R 0.75	18	13000	1100	43.3	0.02	10000	800	31.5	0.02
	20	12000	900	35.4	0.02	9000	700	27.6	0.01
R 0.8	8	40000	5000	196.9	0.08	26000	3200	126.0	0.07
	12	35000	3800	149.6	0.05	20000	2100	82.7	0.03
	16	13000	1200	47.2	0.04	12000	1100	43.3	0.02
	20	10000	750	29.5	0.02	8000	600	23.6	0.01
R 0.9	8	40000	5000	196.9	0.09	25000	3100	122.0	0.08
	12	36000	3800	149.6	0.06	18000	1900	74.8	0.04
	16	25000	2500	98.4	0.04	14000	1300	51.2	0.025
	20	10000	1000	39.4	0.03	8000	800	31.5	0.02
R 1	6	40000	6000	236.2	0.1	24000	3400	133.9	0.1
	8	40000	5000	196.9	0.1	24000	3000	118.1	0.1
	10	40000	5000	196.9	0.08	24000	3000	118.1	0.07
	12	40000	5000	196.9	0.08	24000	2600	102.4	0.05
	14	40000	5000	196.9	0.06	21000	2300	90.6	0.05
	16	32000	3500	137.8	0.05	16000	1700	66.9	0.03
	18	24000	2400	94.5	0.04	13000	1300	51.2	0.03
	20	10000	1000	39.4	0.04	10000	1000	39.4	0.03
	22	10000	1000	39.4	0.04	10000	1000	39.4	0.02
	25	10000	1000	39.4	0.04	8000	800	31.5	0.02
	30	10000	800	31.5	0.02	8000	800	31.5	0.015
	35	10000	500	19.7	0.02	8000	400	15.7	0.01
R 1.25	10	36000	5000	196.9	0.12	20000	2600	102.4	0.11
	15	36000	4600	181.1	0.08	18000	2000	78.7	0.075
	20	26000	3000	118.1	0.07	13000	1400	55.1	0.05
	25	10000	1100	43.3	0.06	8000	800	31.5	0.04
	30	8000	800	31.5	0.05	7000	700	27.6	0.03
	35	8000	500	19.7	0.03	5000	400	15.7	0.03
R 1.5	8	32000	6400	252.0	0.15	16000	3000	118.1	0.15
	10	32000	5100	200.8	0.15	16000	2200	86.6	0.15
	12	32000	5100	200.8	0.13	16000	2200	86.6	0.13
	14	32000	4500	177.2	0.13	16000	2200	86.6	0.1
	16	32000	4500	177.2	0.1	16000	1800	70.9	0.1
	20	27000	3800	149.6	0.1	14000	1600	63.0	0.06
	25	21000	2700	106.3	0.08	11000	1200	47.2	0.06
	30	9000	1000	39.4	0.08	7000	700	27.6	0.05
	35	6000	700	27.6	0.06	6000	600	23.6	0.04
	40	6000	600	23.6	0.04	5000	400	15.7	0.03
R 1.75	16	28000	4200	165.4	0.13	14000	1600	63.0	0.13
	20	26000	3800	149.6	0.13	13000	1600	63.0	0.11
	25	23000	3300	129.9	0.12	11000	1200	47.2	0.08
	30	13000	1900	74.8	0.09	9000	1000	39.4	0.07
	35	9000	1200	47.2	0.08	6000	600	23.6	0.06
	40	8500	1100	43.3	0.07	5500	500	19.7	0.04
R 2	10	24000	4800	189.0	0.2	12000	2200	86.6	0.2
	12	24000	4800	189.0	0.2	12000	2200	86.6	0.2
	14	24000	3800	149.6	0.15	12000	1500	59.1	0.15
	16	24000	3800	149.6	0.15	12000	1500	59.1	0.15
	20	24000	3800	149.6	0.15	12000	1500	59.1	0.15
	25	24000	3800	149.6	0.15	10000	1100	43.3	0.1
	30	20000	3000	118.1	0.1	10000	1100	43.3	0.08
	35	12000	1700	66.9	0.1	8000	900	35.4	0.08
	40	11000	1500	59.1	0.1	5000	500	19.7	0.06
	45	10000	1300	51.2	0.08	5000	500	19.7	0.05
	50	8000	1000	39.4	0.05	4000	400	15.7	0.04
R 2.5	20	19000	3400	133.9	0.2	10000	1400	55.1	0.2
	25	19000	3400	133.9	0.2	10000	1400	55.1	0.2
	30	19000	3200	126.0	0.15	8000	1000	39.4	0.15
	35	16000	2700	106.3	0.1	8000	900	35.4	0.1
R 3	30	16000	3500	137.8	0.2	8000	1000	39.4	0.2
	40	16000	3000	118.1	0.15	8000	800	31.5	0.15
	50	16000	2700	106.3	0.15	6000	500	19.7	0.15

Profundidad de corte



RE : Radio

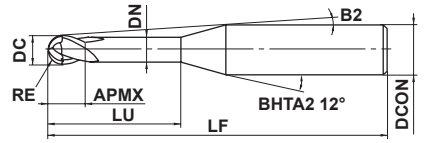
Nota 1) SI la profundidad de corte es más pequeña que en esta tabla, se puede aumentar el avance.
Nota 2) Las condiciones de corte pueden variar considerablemente debido al volado, profundidad de corte, y a las condiciones de la máquina. Por favor, utilice la tabla de arriba como punto de referencia.

VF2XLB – Tamaño en Pulgadas

Nariz de Bola, 2 Flautas, Cuello largo

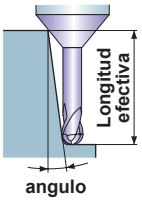
Acero al Carbón, Acero Aleado, Fundición (<30HRC)	Acero Herramienta, Acero Pre-Endurecido, Acero Endurecido (≤45HRC)	Acero Endurecido (≤55HRC)	Acero Endurecido (>55HRC)	Acero Inoxidable Austenítico	Aleaciones de Titanio Aleaciones Termoresistentes	Aleación de Cobre	Aluminio Aleado
○	◎	◎	◎				

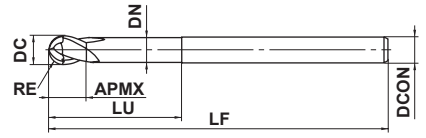




Tipo 1

Longitud efectiva para corte angular





Tipo 2

.0156"≤RE≤.1250"			
±0.002"			
.0313"≤DC≤.2500"			
0 - 0.0008"			
DCON=.2500"			
0 - 0.00024"			

● End Mill nariz de bola 2 flautas cuello cónico largo con recubrimiento IMPACT MIRACLE para materiales altamente endurecidos.

(plgs)

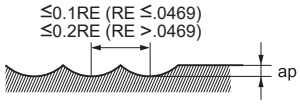
Descripción	RE	DC	APMX	LU	DN	B2	LF	DCON	Número de Flautas	Existencia	Tipo	Longitud efectiva para corte angular			
												0.5°	1°	2°	3°
VF2XLB D1/32N4D	.0156	.0313	.0313	.1250	.0296	9.9°	2.5	.2500	2	●	1	.130	.134	.146	.161
VF2XLB D1/32N6D	.0156	.0313	.0313	.1875	.0296	9.1°	2.5	.2500	2	●	1	.197	.205	.221	.244
VF2XLB D1/16N4D	.0313	.0625	.0625	.2500	.0601	8.0°	2.5	.2500	2	●	1	.264	.276	.299	.331
VF2XLB D1/16N6D	.0313	.0625	.0625	.3750	.0601	6.8°	2.5	.2500	2	●	1	.394	.409	.449	.496
VF2XLB D3/32N4D	.0469	.0938	.0938	.3750	.0898	6.4°	2.5	.2500	2	●	1	.390	.406	.441	.484
VF2XLB D3/32N6D	.0469	.0938	.0938	.5625	.0898	5.1°	2.5	.2500	2	●	1	.587	.610	.665	.736
VF2XLB D1/8N4D	.0625	.1250	.1250	.5000	.1211	4.9°	3.0	.2500	2	●	1	.520	.539	.591	.646
VF2XLB D1/8N6D	.0625	.1250	.1250	.7500	.1211	3.7°	3.0	.2500	2	●	1	.780	.815	.886	.980
VF2XLB D3/16N4D	.0938	.1875	.1875	.7500	.1835	2.3°	3.0	.2500	2	●	1	.780	.811	.882	*
VF2XLB D3/16N6D	.0938	.1875	.1875	1.1250	.1835	1.6°	3.0	.2500	2	●	1	1.169	1.221	*	*
VF2XLB D1/4N4D	.1250	.2500	.2500	1.0000	.2441	–	3.5	.2500	2	●	2	*	*	*	*
VF2XLB D1/4N6D	.1250	.2500	.2500	1.5000	.2441	–	3.5	.2500	2	●	2	*	*	*	*

* Sin interferencia

CONDICIONES DE CORTE RECOMENDADAS

Material		Acero Endurecido (45—55HRC) AISI H13 etc.				Acero Endurecido (55—62HRC) AISI D2 etc.			
RE (plgs)	**LU** (plgs)	Revolución (min^{-1})	Avance de mesa (mm/min)	Avance de mesa (IPM)	Profundidad de corte ap (plgs)	Revolución (min^{-1})	Avance de mesa (mm/min)	Avance de mesa (IPM)	Profundidad de corte ap (plgs)
R .0156	**.1250**	40000	3000	118	.0016	40000	3000	118	.0012
R .0156	**.1875**	32000	1700	67	.0012	32000	1700	67	.0004
R .0313	**.2500**	40000	5000	197	.0031	26000	3300	129	.0028
R .0313	**.3750**	36000	3900	153	.0024	20000	2200	86	.0012
R .0469	**.3750**	37000	5200	204	.0047	20000	2600	102	.0043
R .0469	**.5625**	37000	4800	189	.0031	20000	2200	86.6	.0030
R .0625	**.5000**	30000	4800	189	.0051	15000	2100	82.6	.0051
R .0625	**.7500**	30000	4200	165	.0039	13000	1500	59	.0024
R .0938	**.7500**	20000	3600	142	.0079	10000	1400	55.1	.0071
R .0938	**1.1250**	20000	3400	134	.0059	8400	1100	43.3	.0055
R .1250	**1.0000**	15000	3300	130	.0079	7500	950	37.2	.0079
R .1250	**1.5000**	15000	3000	118	.0059	7500	750	29.5	.0059

Profundidad de corte



RE : Radio

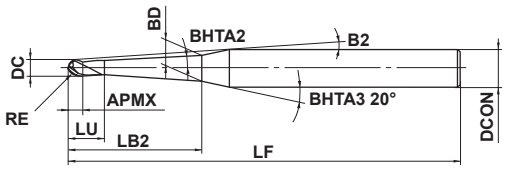
Nota 1) SI la profundidad de corte es más pequeña que en esta tabla, se puede aumentar el avance.
Nota 2) Las condiciones de corte pueden variar considerablemente debido al volado, profundidad de corte, y a las condiciones de la máquina. Por favor, utilice la tabla de arriba como punto de referencia.

VF3XB

Nariz de Bola, Longitud de corte media, 3 Flautas, Cuello Cónico

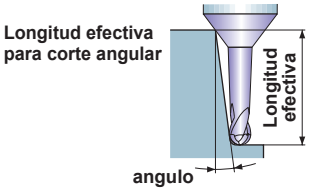
Acero al Carbón, Acero Aleado, Fundición (<30HRC)	Acero Herramienta, Acero Pre-Endurecido, Acero Endurecido (≤45HRC)	Acero Endurecido (≤55HRC)	Acero Endurecido (>55HRC)	Acero Inoxidable Austenítico	Aleaciones de Titanio Aleaciones Termoresistentes	Aleación de Cobre	Aluminio Aleado
○	◎	◎	◎				





Tipo 1

0.4≤RE≤2.5				
±0.01				
0.8≤DC≤5				
0 -0.02				
4≤DCON≤6	DCON=8			
0 -0.008	0 -0.009			



● End mill bola con 3 flautas, cuello cónico de alta rigidez.

(mm)

Descripción	RE	DC	BHTA2	APMX	LB2	LU	B2	DN	LF	DCON	Número de Flautas	Existencia	Tipo	Longitud efectiva para corte angular 0.5°	1°	2°	3°
VF3XBR0040T0024L006	0.4	0.8	0.4°	0.5	6	1.5	8.9°	0.82	60	4	3	★	1	6.3	6.6	6.9	7.3
VF3XBR0040T0024L008	0.4	0.8	0.4°	0.5	8	1.5	7.5°	0.85	60	4	3	★	1	8.4	8.6	9.1	9.5
VF3XBR0040T0024L012	0.4	0.8	0.4°	0.5	12	1.5	5.7°	0.91	60	4	3	★	1	12.4	12.7	13.4	14.1
VF3XBR0040T0054L008	0.4	0.8	0.9°	0.5	8	1.5	7.6°	0.96	60	4	3	★	1	—	8.4	8.9	9.3
VF3XBR0040T0054L012	0.4	0.8	0.9°	0.5	12	1.5	5.8°	1.09	60	4	3	★	1	—	12.4	13.1	13.8
VF3XBR0040T0054L016	0.4	0.8	0.9°	0.5	16	1.5	4.7°	1.22	60	4	3	★	1	—	16.5	17.3	18.3
VF3XBR0050T0024L008	0.5	1	0.4°	0.8	8	2.3	9.6°	1.02	60	6	3	●	1	8.5	8.8	9.3	9.8
VF3XBR0050T0024L010	0.5	1	0.4°	0.8	10	2.3	8.5°	1.05	60	6	3	●	1	10.5	10.9	11.4	12.1
VF3XBR0050T0024L012	0.5	1	0.4°	0.8	12	2.3	7.6°	1.08	60	6	3	●	1	12.6	13.0	13.6	14.4
VF3XBR0050T0024L016	0.5	1	0.4°	0.8	16	2.3	6.3°	1.13	70	6	3	●	1	16.6	17.1	18.0	18.9
VF3XBR0050T0024L020	0.5	1	0.4°	0.8	20	2.3	5.4°	1.19	70	6	3	★	1	20.6	21.2	22.3	23.5
VF3XBR0050T0024L025	0.5	1	0.4°	0.8	25	2.3	4.6°	1.26	70	6	3	★	1	25.7	26.3	27.7	29.3
VF3XBR0050T0024L030	0.5	1	0.4°	0.8	30	2.3	4.0°	1.33	80	6	3	★	1	30.7	31.5	33.1	35.0
VF3XBR0050T0024L035	0.5	1	0.4°	0.8	35	2.3	3.5°	1.40	80	6	3	★	1	35.7	36.6	38.6	40.7
VF3XBR0050T0054L008	0.5	1	0.9°	0.8	8	2.3	9.7°	1.12	60	6	3	●	1	—	8.6	9.1	9.6
VF3XBR0050T0054L012	0.5	1	0.9°	0.8	12	2.3	7.7°	1.24	60	6	3	●	1	—	12.6	13.3	14.1
VF3XBR0050T0054L016	0.5	1	0.9°	0.8	16	2.3	6.4°	1.37	70	6	3	●	1	—	16.7	17.6	18.5
VF3XBR0050T0054L020	0.5	1	0.9°	0.8	20	2.3	5.5°	1.50	70	6	3	●	1	—	20.7	21.8	23.0
VF3XBR0050T0054L025	0.5	1	0.9°	0.8	25	2.3	4.7°	1.65	70	6	3	★	1	—	25.7	27.1	28.6
VF3XBR0050T0054L030	0.5	1	0.9°	0.8	30	2.3	4.0°	1.81	80	6	3	★	1	—	30.8	32.4	34.2
VF3XBR0050T0054L035	0.5	1	0.9°	0.8	35	2.3	3.6°	1.97	80	6	3	★	1	—	35.8	37.7	39.8
VF3XBR0050T0054L040	0.5	1	0.9°	0.8	40	2.3	3.2°	2.12	80	6	3	★	1	—	40.8	43.0	45.4
VF3XBR0050T0054L050	0.5	1	0.9°	0.8	50	2.3	2.7°	2.44	110	6	3	★	1	—	50.9	53.6	*
VF3XBR0050T0054L060	0.5	1	0.9°	0.8	60	2.3	2.3°	2.75	110	6	3	★	1	—	60.9	64.1	*
VF3XBR0050T0054L070	0.5	1	0.9°	0.8	70	2.3	2.0°	3.07	110	6	3	★	1	—	71.0	74.7	*
VF3XBR0050T0130L012	0.5	1	1.5°	0.8	12	2.3	7.9°	1.45	60	6	3	★	1	—	—	13.0	13.7
VF3XBR0050T0130L016	0.5	1	1.5°	0.8	16	2.3	6.5°	1.66	70	6	3	★	1	—	—	17.1	18.0
VF3XBR0050T0130L020	0.5	1	1.5°	0.8	20	2.3	5.6°	1.87	70	6	3	★	1	—	—	21.2	22.4
VF3XBR0050T0130L025	0.5	1	1.5°	0.8	25	2.3	4.8°	2.13	70	6	3	★	1	—	—	26.3	27.8
VF3XBR0050T0130L030	0.5	1	1.5°	0.8	30	2.3	4.1°	2.39	80	6	3	★	1	—	—	31.5	33.2
VF3XBR0050T0130L035	0.5	1	1.5°	0.8	35	2.3	3.7°	2.65	80	6	3	★	1	—	—	36.6	38.6

* Sin interferencia

● : Existencia en EUA ★ : Stock en Japón

(mm)

Descripción	RE	DC	BHTA2	APMX	LB2	LU	B2	DN	LF	DCON	Número de Flautas	Existencia	Tipo	Longitud efectiva para corte angular			
														0.5°	1°	2°	3°
VF3XBR0075T0024L010	0.75	1.5	0.4°	1.3	10	2.8	8.1°	1.54	60	6	3	●	1	10.6	10.9	11.4	12.0
VF3XBR0075T0024L015	0.75	1.5	0.4°	1.3	15	2.8	6.2°	1.61	60	6	3	●	1	15.6	16.0	16.9	17.8
VF3XBR0075T0024L020	0.75	1.5	0.4°	1.3	20	2.8	5.0°	1.68	70	6	3	●	1	20.6	21.2	22.3	23.5
VF3XBR0075T0024L030	0.75	1.5	0.4°	1.3	30	2.8	3.7°	1.82	80	6	3	●	1	30.7	31.5	33.1	35.0
VF3XBR0075T0054L015	0.75	1.5	0.9°	1.3	15	2.8	6.3°	1.82	60	6	3	●	1	—	15.7	16.5	17.4
VF3XBR0075T0054L020	0.75	1.5	0.9°	1.3	20	2.8	5.1°	1.98	70	6	3	●	1	—	20.7	21.8	23.0
VF3XBR0075T0054L030	0.75	1.5	0.9°	1.3	30	2.8	3.7°	2.29	80	6	3	●	1	—	30.8	32.4	34.2
VF3XBR0075T0054L040	0.75	1.5	0.9°	1.3	40	2.8	3.0°	2.61	80	6	3	★	1	—	40.8	43.0	45.3
VF3XBR0075T0130L015	0.75	1.5	1.5°	1.3	15	2.8	6.4°	2.08	60	6	3	★	1	—	—	16.1	17.0
VF3XBR0075T0130L020	0.75	1.5	1.5°	1.3	20	2.8	5.2°	2.34	70	6	3	★	1	—	—	21.2	22.4
VF3XBR0075T0130L030	0.75	1.5	1.5°	1.3	30	2.8	3.8°	2.86	80	6	3	★	1	—	—	31.5	33.2
VF3XBR0100T0024L016	1	2	0.4°	1.6	16	3.6	5.5°	2.07	70	6	3	●	1	16.7	17.1	18.0	19.0
VF3XBR0100T0024L020	1	2	0.4°	1.6	20	3.6	4.6°	2.13	70	6	3	●	1	20.7	21.3	22.3	23.5
VF3XBR0100T0024L025	1	2	0.4°	1.6	25	3.6	3.9°	2.20	70	6	3	●	1	25.8	26.4	27.8	29.3
VF3XBR0100T0024L030	1	2	0.4°	1.6	30	3.6	3.4°	2.27	80	6	3	●	1	30.8	31.6	33.2	35.0
VF3XBR0100T0024L035	1	2	0.4°	1.6	35	3.6	2.9°	2.34	80	6	3	●	1	35.8	36.7	38.6	*
VF3XBR0100T0024L040	1	2	0.4°	1.6	40	3.6	2.6°	2.41	80	6	3	●	1	40.8	41.9	44.0	*
VF3XBR0100T0054L020	1	2	0.9°	1.6	20	3.6	4.7°	2.42	70	6	3	●	1	—	20.8	21.9	23.0
VF3XBR0100T0054L025	1	2	0.9°	1.6	25	3.6	4.0°	2.57	70	6	3	●	1	—	25.8	27.2	28.6
VF3XBR0100T0054L030	1	2	0.9°	1.6	30	3.6	3.4°	2.73	80	6	3	●	1	—	30.9	32.5	34.2
VF3XBR0100T0054L035	1	2	0.9°	1.6	35	3.6	3.0°	2.89	80	6	3	●	1	—	35.9	37.7	39.8
VF3XBR0100T0054L040	1	2	0.9°	1.6	40	3.6	2.7°	3.04	80	6	3	●	1	—	40.9	43.0	*
VF3XBR0100T0054L050	1	2	0.9°	1.6	50	3.6	2.2°	3.36	110	6	3	★	1	—	51.0	53.6	*
VF3XBR0100T0054L060	1	2	0.9°	1.6	60	3.6	1.9°	3.67	110	6	3	★	1	—	61.0	*	*
VF3XBR0100T0054L070	1	2	0.9°	1.6	70	3.6	1.6°	3.99	110	6	3	★	1	—	71.1	*	*
VF3XBR0100T0130L025	1	2	1.5°	1.6	25	3.6	4.1°	3.02	70	6	3	★	1	—	—	26.4	27.9
VF3XBR0100T0130L030	1	2	1.5°	1.6	30	3.6	3.5°	3.28	80	6	3	★	1	—	—	31.6	33.3
VF3XBR0100T0130L035	1	2	1.5°	1.6	35	3.6	3.1°	3.54	80	6	3	★	1	—	—	36.7	38.7
VF3XBR0100T0130L040	1	2	1.5°	1.6	40	3.6	2.7°	3.81	80	6	3	★	1	—	—	41.8	*
VF3XBR0125T0054L020	1.25	2.5	0.9°	2	20	4.5	4.3°	2.89	60	6	3	★	1	—	20.8	21.9	23.1
VF3XBR0125T0054L030	1.25	2.5	0.9°	2	30	4.5	3.1°	3.20	80	6	3	★	1	—	30.9	32.5	34.2
VF3XBR0125T0054L040	1.25	2.5	0.9°	2	40	4.5	2.4°	3.52	80	6	3	★	1	—	40.9	43.1	*
VF3XBR0125T0130L020	1.25	2.5	1.5°	2	20	4.5	4.4°	3.21	60	6	3	★	1	—	—	21.4	22.5
VF3XBR0125T0130L030	1.25	2.5	1.5°	2	30	4.5	3.1°	3.74	80	6	3	★	1	—	—	31.6	33.3
VF3XBR0125T0130L040	1.25	2.5	1.5°	2	40	4.5	2.5°	4.26	80	6	3	★	1	—	—	41.9	*
VF3XBR0150T0024L020	1.5	3	0.4°	2	20	5	3.8°	3.11	60	6	3	●	1	20.7	21.3	22.3	23.5
VF3XBR0150T0024L025	1.5	3	0.4°	2	25	5	3.1°	3.18	80	6	3	●	1	25.8	26.4	27.7	29.2
VF3XBR0150T0024L030	1.5	3	0.4°	2	30	5	2.7°	3.25	80	6	3	●	1	30.8	31.6	33.2	*
VF3XBR0150T0024L040	1.5	3	0.4°	2	40	5	2.1°	3.39	80	6	3	●	1	40.9	41.9	44.0	*
VF3XBR0150T0024L050	1.5	3	0.4°	2	50	5	1.7°	3.53	100	6	3	●	1	50.9	52.2	*	*
VF3XBR0150T0054L020	1.5	3	0.9°	2	20	5	3.8°	3.37	60	6	3	●	1	—	20.9	21.9	23.0
VF3XBR0150T0054L030	1.5	3	0.9°	2	30	5	2.7°	3.69	80	6	3	●	1	—	30.9	32.5	*
VF3XBR0150T0054L040	1.5	3	0.9°	2	40	5	2.1°	4.00	80	6	3	●	1	—	41.0	43.1	*
VF3XBR0150T0054L050	1.5	3	0.9°	2	50	5	1.7°	4.31	100	6	3	●	1	—	51.0	*	*
VF3XBR0150T0054L060	1.5	3	0.9°	2	60	5	2.3°	4.63	110	8	3	●	1	—	61.1	64.2	*
VF3XBR0150T0054L070	1.5	3	0.9°	2	70	5	2.0°	4.94	120	8	3	●	1	—	71.1	74.8	*
VF3XBR0150T0130L040	1.5	3	1.5°	2	40	5	2.2°	4.73	80	6	3	★	1	—	—	41.9	*
VF3XBR0150T0130L050	1.5	3	1.5°	2	50	5	2.8°	5.26	110	8	3	★	1	—	—	52.2	*
VF3XBR0150T0130L060	1.5	3	1.5°	2	60	5	2.4°	5.78	110	8	3	★	1	—	—	62.4	*
VF3XBR0150T0130L070	1.5	3	1.5°	2	70	5	2.1°	6.30	120	8	3	★	1	—	—	72.7	*
VF3XBR0200T0054L030	2	4	0.9°	3	30	6	3.5°	4.65	90	8	3	●	1	—	30.9	32.5	34.2

* Sin interferencia

VF3XB

Nariz de Bola, Longitud de corte media, 3 Flautas, Cuello Cónico

(mm)

Descripción	RE	DC	BHTA2	APMX	LB2	LU	B2	DN	LF	DCON	Número de Flautas	Existencia	Tipo	Longitud efectiva para corte angular			
														0.5°	1°	2°	3°
VF3XBR0200T0054L040	2	4	0.9°	3	40	6	2.7°	4.97	90	8	3	●	1	—	41.0	43.0	*
VF3XBR0200T0054L050	2	4	0.9°	3	50	6	2.2°	5.28	110	8	3	●	1	—	51.0	53.6	*
VF3XBR0200T0054L060	2	4	0.9°	3	60	6	1.9°	5.60	110	8	3	●	1	—	61.1	*	*
VF3XBR0250T0054L035	2.5	5	0.9°	3.5	35	6.5	2.4°	5.80	90	8	3	●	1	—	35.9	37.7	*
VF3XBR0250T0054L040	2.5	5	0.9°	3.5	40	6.5	2.2°	5.95	90	8	3	●	1	—	41.0	43.0	*
VF3XBR0250T0054L050	2.5	5	0.9°	3.5	50	6.5	1.8°	6.27	110	8	3	●	1	—	51.0	*	*
VF3XBR0250T0054L060	2.5	5	0.9°	3.5	60	6.5	1.5°	6.58	110	8	3	●	1	—	61.1	*	*

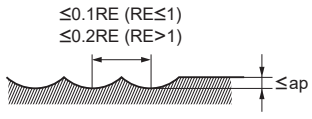
* Sin interferencia

● : Existencia en EUA

CONDICIONES DE CORTE RECOMENDADAS

Material			Acero al Carbón, Fundición, Acero Aleado (−30HRC) AISI 1050, AISI 35, AISI P20 etc.				Acero Aleado, Acero Herramienta, Acero Pre-Endurecido AISI H13, AISI W1−10, AISI P21 etc.				Acero Endurecido (45−55HRC) AISI H13 etc.				Acero Endurecido (55−62HRC) AISI D2 etc.			
RE (mm)	BHTA2	LB2 (mm)	Revolución (min^{-1})	Avance de mesa (mm/min)	Avance de mesa (IPM)	Profundidad de corte (mm)	Revolución (min^{-1})	Avance de mesa (mm/min)	Avance de mesa (IPM)	Profundidad de corte (mm)	Revolución (min^{-1})	Avance de mesa (mm/min)	Avance de mesa (IPM)	Profundidad de corte (mm)	Revolución (min^{-1})	Avance de mesa (mm/min)	Avance de mesa (IPM)	Profundidad de corte (mm)
R0.4	0.4°	6	34000	2700	106.3	0.03	31000	2200	86.6	0.025	24000	1700	66.9	0.02	19000	1400	55.1	0.015
		8	31000	2100	82.7	0.02	29000	1700	66.9	0.02	22000	1300	51.2	0.015	18000	1000	39.4	0.01
		12	28000	2000	78.7	0.015	26000	1600	63.0	0.01	20000	1200	47.2	0.01	16000	960	37.8	0.007
	0.9°	8	31000	2200	86.6	0.02	29000	1800	70.9	0.02	22000	1400	55.1	0.015	18000	1100	43.3	0.01
		12	28000	2100	82.7	0.015	26000	1700	66.9	0.01	20000	1300	51.2	0.01	16000	1000	39.4	0.007
		16	25000	1100	43.3	0.01	23000	910	35.8	0.01	18000	700	27.6	0.008	14000	560	22.0	0.006
R0.5	0.4°	8	27000	2700	106.3	0.04	25000	2200	86.6	0.04	19000	1700	66.9	0.03	15000	1400	55.1	0.02
		10	24000	2200	86.6	0.03	22000	1800	70.9	0.025	17000	1400	55.1	0.02	14000	1100	43.3	0.015
		12	24000	2200	86.6	0.03	22000	1800	70.9	0.025	17000	1400	55.1	0.02	14000	1100	43.3	0.015
		16	22000	2100	82.7	0.03	21000	1700	66.9	0.025	16000	1300	51.2	0.02	13000	1000	39.4	0.015
		20	20000	1400	55.1	0.015	18000	1200	47.2	0.01	14000	900	35.4	0.01	11000	720	28.3	0.007
		25	18000	1300	51.2	0.015	17000	1000	39.4	0.01	13000	800	31.5	0.009	10000	640	25.2	0.006
		30	15000	960	37.8	0.01	14000	780	30.7	0.01	11000	600	23.6	0.008	8800	480	18.9	0.006
		35	14000	800	31.5	0.008	13000	650	25.6	0.007	10000	500	19.7	0.006	8000	400	15.7	0.004
	0.9°	8	27000	2900	114.2	0.04	25000	2300	90.6	0.04	19000	1800	70.9	0.03	15000	1400	55.1	0.02
		12	24000	2400	94.5	0.03	22000	2000	78.7	0.025	17000	1500	59.1	0.02	14000	1200	47.2	0.015
		16	22000	2200	86.6	0.03	21000	1800	70.9	0.025	16000	1400	55.1	0.02	13000	1100	43.3	0.015
		20	20000	1600	63.0	0.015	18000	1300	51.2	0.01	14000	1000	39.4	0.01	11000	800	31.5	0.007
		25	18000	1400	55.1	0.015	17000	1200	47.2	0.01	13000	900	35.4	0.009	10000	720	28.3	0.006
		30	15000	1100	43.3	0.01	14000	910	35.8	0.009	11000	700	27.6	0.008	8800	560	22.0	0.006
		35	14000	960	37.8	0.008	13000	780	30.7	0.007	10000	600	23.6	0.006	8000	480	18.9	0.004
		40	11000	800	31.5	0.007	11000	650	25.6	0.006	8000	500	19.7	0.005	6400	400	15.7	0.003
		50	8400	610	24.0	0.006	7800	490	19.3	0.005	6000	380	15.0	0.004	4800	300	11.8	0.003
		60	7000	510	20.1	0.004	6500	400	15.7	0.004	5000	320	12.6	0.003	4000	260	10.2	0.002
		70	7000	480	18.9	0.003	6500	390	15.4	0.002	5000	300	11.8	0.002	4000	240	9.4	0.001
	1.5°	12	24000	2600	102.4	0.03	22000	2100	82.7	0.025	17000	1600	63.0	0.02	14000	1300	51.2	0.015
		16	22000	2400	94.5	0.03	21000	2000	78.7	0.025	16000	1500	59.1	0.02	13000	1200	47.2	0.015
		20	20000	1800	70.9	0.015	18000	1400	55.1	0.01	14000	1100	43.3	0.01	11000	880	34.6	0.007
		25	18000	1600	63.0	0.015	17000	1300	51.2	0.01	13000	1000	39.4	0.009	11000	800	31.5	0.006
		30	15000	1300	51.2	0.01	14000	1000	39.4	0.01	11000	800	31.5	0.008	8800	640	25.2	0.006
		35	14000	1100	43.3	0.008	13000	910	35.8	0.007	10000	700	27.6	0.006	8000	560	22.0	0.004

Profundidad de corte



RE : Radio

Nota 1) SI la profundidad de corte es más pequeña que en esta tabla, se puede aumentar el avance.
Nota 2) En caso de que la rigidez de la máquina o la sujeción de la pieza no sea suficiente, o se producen vibraciones, reduzca las revoluciones y el avance proporcionalmente.

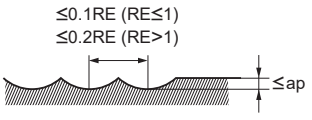
VF3XB

Nariz de Bola, Longitud de corte media, 3 Flautas, Cuello Cónico

CONDICIONES DE CORTE RECOMENDADAS

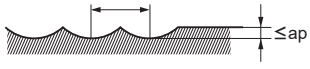
Material			Acero al Carbón, Fundición, Acero Aleado (−30HRC) AISI 1050, AISI 35, AISI P20 etc.				Acero Aleado, Acero Herramienta, Acero Pre-Endurecido AISI H13, AISI W1−10, AISI P21 etc.				Acero Endurecido (45−55HRC) AISI H13 etc.				Acero Endurecido (55−62HRC) AISI D2 etc.			
RE (mm)	BHTA2	LB2 (mm)	Revolución (min^{-1})	Avance de mesa (mm/min)	Avance de mesa (IPM)	Profundidad de corte (mm)	Revolución (min^{-1})	Avance de mesa (mm/min)	Avance de mesa (IPM)	Profundidad de corte (mm)	Revolución (min^{-1})	Avance de mesa (mm/min)	Avance de mesa (IPM)	Profundidad de corte (mm)	Revolución (min^{-1})	Avance de mesa (mm/min)	Avance de mesa (IPM)	Profundidad de corte (mm)
R0.75	0.4°	10	18000	2700	106.3	0.06	17000	2200	86.6	0.05	13000	1700	66.9	0.04	10000	1400	55.1	0.03
		15	17000	2200	86.6	0.04	16000	1800	70.9	0.04	12000	1400	55.1	0.03	9600	1100	43.3	0.02
		20	17000	2100	82.7	0.03	16000	1700	66.9	0.025	12000	1300	51.2	0.02	9600	1000	39.4	0.015
		30	14000	1600	63.0	0.015	13000	1300	51.2	0.01	10000	1000	39.4	0.01	8000	800	31.5	0.007
	0.9°	15	17000	2400	94.5	0.04	16000	2000	78.7	0.04	12000	1500	59.1	0.03	9600	1200	47.2	0.02
		20	17000	2200	86.6	0.03	16000	1800	70.9	0.025	12000	1400	55.1	0.02	9600	1100	43.3	0.015
		30	14000	1800	70.9	0.015	13000	1400	55.1	0.01	10000	1100	43.3	0.01	8000	880	34.6	0.007
		40	13000	1300	51.2	0.01	12000	1000	39.4	0.01	9000	800	31.5	0.008	7200	640	25.2	0.006
	1.5°	15	17000	2600	102.4	0.04	16000	2100	82.7	0.04	12000	1600	63.0	0.03	9600	1300	51.2	0.02
		20	17000	2400	94.5	0.03	16000	2000	78.7	0.025	12000	1500	59.1	0.02	9600	1200	47.2	0.015
		30	14000	2000	78.7	0.015	13000	1600	63.0	0.01	10000	1200	47.2	0.01	8000	960	37.8	0.007
R1	0.4°	16	15000	3200	126.0	0.07	14000	2600	102.4	0.06	11000	2000	78.7	0.05	8800	1600	63.0	0.03
		20	14000	2400	94.5	0.06	13000	2000	78.7	0.05	10000	1500	59.1	0.04	8000	1200	47.2	0.03
		25	14000	2100	82.7	0.04	13000	1700	66.9	0.04	10000	1300	51.2	0.03	8000	1000	39.4	0.02
		30	13000	1800	70.9	0.03	12000	1400	55.1	0.03	9000	1100	43.3	0.025	7200	880	34.6	0.02
		35	13000	1600	63.0	0.03	12000	1300	51.2	0.025	9000	1000	39.4	0.02	7200	800	31.5	0.015
		40	12000	1400	55.1	0.015	11000	1200	47.2	0.01	8500	900	35.4	0.01	6800	720	28.3	0.007
	0.9°	20	14000	2600	102.4	0.06	13000	2100	82.7	0.05	10000	1600	63.0	0.04	8000	1300	51.2	0.03
		25	14000	2200	86.6	0.05	13000	1800	70.9	0.04	10000	1400	55.1	0.03	8000	1100	43.3	0.025
		30	13000	1900	74.8	0.04	12000	1600	63.0	0.04	9000	1200	47.2	0.03	7200	960	37.8	0.02
		35	13000	1800	70.9	0.04	12000	1400	55.1	0.03	9000	1100	43.3	0.025	7200	880	34.6	0.02
		40	12000	1600	63.0	0.03	11000	1300	51.2	0.025	8500	1000	39.4	0.02	6800	800	31.5	0.015
		50	11000	1400	55.1	0.015	10000	1200	47.2	0.01	8000	900	35.4	0.01	6400	720	28.3	0.007
		60	9800	1100	43.3	0.007	9100	910	35.8	0.006	7000	700	27.6	0.005	5600	560	22.0	0.003
		70	8400	960	37.8	0.004	7800	780	30.7	0.004	6000	600	23.6	0.003	4800	480	18.9	0.002
	1.5°	25	14000	2400	94.5	0.05	13000	2000	78.7	0.04	10000	1500	59.1	0.03	8000	1200	47.2	0.025
		30	12600	2100	82.7	0.04	12000	1700	66.9	0.04	9000	1300	51.2	0.03	7200	1000	39.4	0.02
		35	13000	1900	74.8	0.04	12000	1600	63.0	0.03	9000	1200	47.2	0.025	7200	960	37.8	0.02
		40	12000	1800	70.9	0.03	11000	1400	55.1	0.025	8500	1100	43.3	0.02	6800	880	34.6	0.015
R1.25	0.9°	20	13000	2900	114.2	0.06	12000	2300	90.6	0.05	9000	1800	70.9	0.04	7200	1400	55.1	0.03
		30	12000	2600	102.4	0.05	11000	2100	82.7	0.04	8500	1600	63.0	0.03	6800	1300	51.2	0.025
		40	11000	2200	86.6	0.04	9800	1800	70.9	0.04	7500	1400	55.1	0.03	6000	1100	43.3	0.02
	1.5°	20	13000	3000	118.1	0.06	12000	2500	98.4	0.05	9000	1900	74.8	0.04	7200	1500	59.1	0.03
		30	12000	2700	106.3	0.05	11050	2200	86.6	0.04	8500	1700	66.9	0.03	6800	1400	55.1	0.025
		40	11000	2400	94.5	0.04	9800	2000	78.7	0.04	7500	1500	59.1	0.03	6000	1200	47.2	0.02

Profundidad de corte



RE : Radio

Nota 1) SI la profundidad de corte es más pequeña que en esta tabla, se puede aumentar el avance.
Nota 2) En caso de que la rigidez de la máquina o la sujeción de la pieza no sea suficiente, o se producen vibraciones, reduzca las revoluciones y el avance proporcionalmente.

Material			Acero al Carbón, Fundición, Acero Aleado (—30HRC) AISI 1050, AISI 35, AISI P20 etc.				Acero Aleado, Acero Herramienta, Acero Pre-Endurecido AISI H13, AISI W1—10, AISI P21 etc.				Acero Endurecido (45—55HRC) AISI H13 etc.				Acero Endurecido (55—62HRC) AISI D2 etc.			
RE (mm)	BHTA2	LB2 (mm)	Revolución (min^{-1})	Avance de mesa (mm/min)	Avance de mesa (IPM)	Profundidad de corte (mm)	Revolución (min^{-1})	Avance de mesa (mm/min)	Avance de mesa (IPM)	Profundidad de corte (mm)	Revolución (min^{-1})	Avance de mesa (mm/min)	Avance de mesa (IPM)	Profundidad de corte (mm)	Revolución (min^{-1})	Avance de mesa (mm/min)	Avance de mesa (IPM)	Profundidad de corte (mm)
R1.5	0.4°	20	12000	3700	145.7	0.13	11000	3000	118.1	0.1	8500	2300	90.6	0.09	6800	1800	70.9	0.06
		30	11000	2900	114.2	0.07	10000	2300	90.6	0.06	8000	1800	70.9	0.05	6400	1400	55.1	0.03
		40	11000	2400	94.5	0.06	10000	2000	78.7	0.05	8000	1500	59.1	0.04	6400	1200	47.2	0.03
		50	11000	2000	78.7	0.04	9800	1600	63.0	0.04	7500	1200	47.2	0.03	6000	960	37.8	0.02
	0.9°	20	12000	3800	149.6	0.13	11000	3100	122.0	0.1	8500	2400	94.5	0.09	6800	1900	74.8	0.06
		30	11000	3000	118.1	0.07	10000	2500	98.4	0.06	8000	1900	74.8	0.05	6400	1500	59.1	0.03
		40	11000	2600	102.4	0.06	10000	2100	82.7	0.05	8000	1600	63.0	0.04	6400	1300	51.2	0.03
		50	11000	2100	82.7	0.04	9800	1700	66.9	0.04	7500	1300	51.2	0.03	6000	1000	39.4	0.02
		60	9800	2000	78.7	0.03	9100	1600	63.0	0.025	7000	1200	47.2	0.02	5600	960	37.8	0.015
		70	9800	1800	70.9	0.015	9100	1400	55.1	0.01	7000	1100	43.3	0.01	5600	880	34.6	0.007
	1.5°	50	11000	2200	86.6	0.04	9800	1800	70.9	0.04	7500	1400	55.1	0.03	6000	1100	43.3	0.02
		60	9800	2100	82.7	0.03	9100	1700	66.9	0.025	7000	1300	51.2	0.02	5600	1000	39.4	0.015
		70	9800	2000	78.7	0.015	9100	1600	63.0	0.01	7000	1200	47.2	0.01	5600	960	37.8	0.007
R2	0.9°	30	10000	3200	126.0	0.3	9400	2600	102.4	0.25	7200	2000	78.7	0.2	5800	1600	63.0	0.15
		40	9500	2400	94.5	0.15	8800	2000	78.7	0.12	6800	1500	59.1	0.1	5400	1200	47.2	0.07
		50	9500	2100	82.7	0.1	8800	1700	66.9	0.1	6800	1300	51.2	0.08	5400	1000	39.4	0.06
		60	9000	1900	74.8	0.07	8300	1600	63.0	0.06	6400	1200	47.2	0.05	5100	960	37.8	0.03
R2.5	0.9°	35	8000	3500	137.8	0.3	7400	2900	114.2	0.25	5700	2200	86.6	0.2	4600	1800	70.9	0.15
		40	8000	3200	126.0	0.2	7400	2600	102.4	0.18	5700	2000	78.7	0.15	4600	1600	63.0	0.1
		60	7600	2400	94.5	0.15	7000	2000	78.7	0.12	5400	1500	59.1	0.1	4300	1200	47.2	0.07
Profundidad de corte			≤0.1RE (RE≤1) ≤0.2RE (RE>1)  RE : Radio															

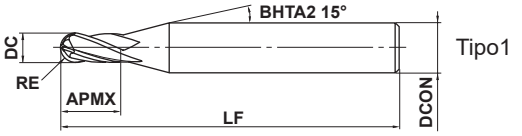
Nota 1) SI la profundidad de corte es más pequeña que en esta tabla, se puede aumentar el avance.
Nota 2) En caso de que la rigidez de la máquina o la sujeción de la pieza no sea suficiente, o se producen vibraciones, reduzca las revoluciones y el avance proporcionalmente.

VF4MB

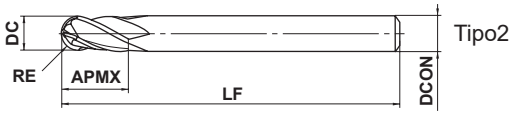
Nariz de Bola, Longitud de corte media, 4 Flautas

Acero al Carbón, Acero Aleado, Fundición (<30HRC)	Acero Herramienta, Acero Pre-Endurecido, Acero Endurecido (≤45HRC)	Acero Endurecido (≤55HRC)	Acero Endurecido (>55HRC)	Acero Inoxidable Austenítico	Aleaciones de Titanio Aleaciones Termoresistentes	Aleación de Cobre	Aluminio Aleado
	○	◎	◎				





Tipo1



Tipo2

0.5≤RE≤6					
±0.01					
1≤DC≤12					
0 - 0.020					
DCON=6	8≤DCON≤10	DCON=12			
0 - 0.008	0 - 0.009	0 - 0.011			

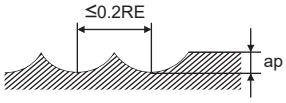
● End mill nariz de bola de 4 flautas para el maquinado de aceros endurecidos.

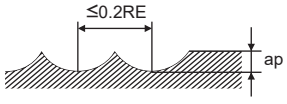
(mm)

Descripción	RE	DC	APMX	LF	DCON	Número de Flautas	Existencia	Tipo
VF4MBR0050	0.5	1	2.5	50	6	4	●	1
VF4MBR0100	1	2	6	60	6	4	●	1
VF4MBR0150	1.5	3	8	70	6	4	●	1
VF4MBR0200	2	4	8	70	6	4	●	1
VF4MBR0250	2.5	5	12	80	6	4	●	1
VF4MBR0300	3	6	12	80	6	4	●	2
VF4MBR0400	4	8	14	90	8	4	●	2
VF4MBR0500	5	10	18	100	10	4	●	2
VF4MBR0600	6	12	22	110	12	4	●	2

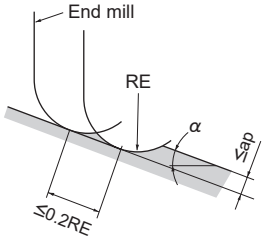
● : Existencia en EUA

CONDICIONES DE CORTE RECOMENDADAS

Material	Acero Endurecido (45—55HRC) AISI H13 etc.							Acero Endurecido (55—62HRC) AISI D2 etc.						
RE (mm)	α≤15°			α>15°			Profundidad de corte ap (mm)	α≤15°			α>15°			Profundidad de corte ap (mm)
	Revolución (min^{-1})	Avance de mesa (mm/min)	Avance de mesa (IPM)	Revolución (min^{-1})	Avance de mesa (mm/min)	Avance de mesa (IPM)		Revolución (min^{-1})	Avance de mesa (mm/min)	Avance de mesa (IPM)	Revolución (min^{-1})	Avance de mesa (mm/min)	Avance de mesa (IPM)	
R0.5	40000	8000	315.0	40000	3800	149.6	0.06	40000	5600	220.5	40000	3100	122.0	0.05
R1	40000	9600	378.0	40000	5600	220.5	0.11	40000	8000	315.0	28000	3100	122.0	0.10
R1.5	40000	12000	472.4	32000	5600	220.5	0.13	32000	7700	303.1	19000	2900	114.2	0.12
R2	32000	11000	433.1	24000	4700	185.0	0.15	24000	6200	244.1	14000	2500	98.4	0.13
R2.5	25000	9000	354.3	19000	3800	149.6	0.20	19000	5300	208.7	12000	2200	86.6	0.15
R3	21000	8400	330.7	15000	3400	133.9	0.25	16000	4800	189.0	9600	2000	78.7	0.20
R4	16000	6400	252.0	12000	2600	102.4	0.30	12000	3600	141.7	7200	1600	63.0	0.20
R5	13000	5200	204.7	9600	2200	86.6	0.50	10000	3200	126.0	5800	1300	51.2	0.20
R6	9000	3600	141.7	7200	1700	66.9	0.50	7000	2200	86.6	4300	940	37.0	0.30
Profundidad de corte	 RE : Radio													

Material	Acero Endurecido (62—70HRC) AISI W1, AISI M2 etc.						
RE (mm)	α≤15°			α>15°			Profundidad de corte ap (mm)
	Revolución (min^{-1})	Avance de mesa (mm/min)	Avance de mesa (IPM)	Revolución (min^{-1})	Avance de mesa (mm/min)	Avance de mesa (IPM)	
R0.5	40000	4700	185.0	32000	1700	66.9	0.03
R1	24000	5000	196.9	16000	1200	47.2	0.06
R1.5	16000	4200	165.4	11000	1100	43.3	0.07
R2	12000	3100	122.0	8000	1000	39.4	0.08
R2.5	9600	2700	106.3	6000	780	30.7	0.08
R3	8000	2300	90.6	5000	780	30.7	0.09
R4	6000	1900	74.8	4000	620	24.4	0.09
R5	4800	1500	59.1	3000	550	21.7	0.10
R6	3600	1100	43.3	2200	400	15.7	0.10
Profundidad de corte	 RE : Radio						

Nota 1) α es la inclinación de la superficie a maquinar.
Nota 2) SI la profundidad de corte es más pequeña que en esta tabla, se puede aumentar el avance.
Nota 3) En caso de que la rigidez de la máquina o la sujeción de la pieza no sea suficiente, o se producen vibraciones, reduzca las revoluciones y el avance proporcionalmente.



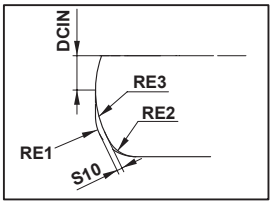
VFFDRB

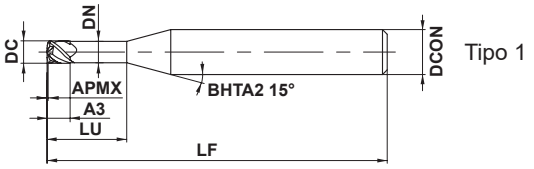
Multi-tarea, End mill con radio e IMPACT MIRACLE para corte a alta velocidad



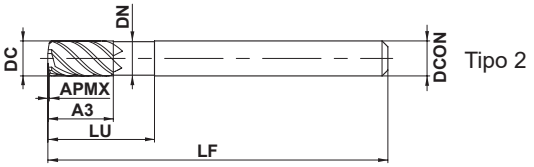
Acero al Carbón, Acero Aleado, Fundición (<30HRC)	Acero Herramienta, Acero Pre-Endurecido, Acero Endurecido (≤45HRC)	Acero Endurecido (≤55HRC)	Acero Endurecido (>55HRC)	Acero Inoxidable Austenítico	Aleación de Titanio, Aleación Resistente al Calor	Aleación de Cobre	Aluminio Aleado
	○	◎	◎				







Tipo 1



Tipo 2

DC≤12				
0 - 0.020				
DCON=6	8≤DCON≤10	DCON=12		
0 - 0.008	0 - 0.009	0 - 0.011		

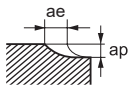
- Multi-tarea, con radio permite mayor eficiencia a alto avance.
- La adopción de múltiples cortes realizados a alto avance de corte.

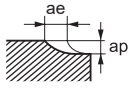
(mm)

Descripción	DC	*1 RE1	APMX	*3 A3	LU	DN	LF	DCON	Número de Flautas	Multi-tarea parte del radio S10	DCIN	RE2	RE3	*2 RMPX	Existencia	Tipo
VFFDRBD0300	3	0.64	0.18	3	10	2.8	60	6	4	0.08	0.75	0.5	2	2.1°	●	1
VFFDRBD0400	4	0.71	0.25	4	12	3.8	60	6	4	0.13	1	0.5	3	1.9°	●	1
VFFDRBD0600	6	0.92	0.36	9	18	5.6	80	6	4	0.21	1.5	0.6	5	1.7°	●	2
VFFDRBD0800	8	1.16	0.44	12	24	7.6	90	8	6	0.22	3.2	0.8	4.5	1.7°	●	2
VFFDRBD1000	10	1.47	0.57	15	30	9.4	100	10	6	0.28	4	1	5.5	1.7°	●	2
VFFDRBD1200	12	1.77	0.7	18	36	11.4	110	12	6	0.34	4.8	1.2	6.5	1.8°	●	2

*1 RE1 : Aprox. R
*2 RMPX : Angulo Max. Para rampa
*3 A3 : Longitud de filo de corte efectivo

CONDICIONES DE CORTE RECOMENDADAS

Material	Acero al Carbón, Acero Aleado (180—280 HB), Aleacion Herramienta (≤350HB), Acero Suave (≤180HB) AISI 1045, AISI 4140, ASTM A36, AISI 1010							Acero Pre-Endurecido (35—45 HRC) AISI P21, AISI P20, AISI 4340						
Diámetro **DC** (mm)	Velocidad de Corte (m/min)	Velocidad del husillo (min^{-1})	Avance por Diente (mm/diente)	Avance de mesa (mm/min)	Avance de mesa (IPM)	Profundidad de Corte ap (mm)	Profundidad de Corte ae (mm)	Velocidad de Corte (m/min)	Velocidad del husillo (min^{-1})	Avance por Diente (mm/diente)	Avance de mesa (mm/min)	Avance de mesa (IPM)	Profundidad de Corte ap (mm)	Profundidad de Corte ae (mm)
3	80	8500	0.07	2400	95.5	0.12	1.5	100	11000	0.07	3100	122.0	0.12	1.5
4	80	6400	0.1	2600	102.4	0.16	2	100	8000	0.1	3200	126.0	0.16	2
6	80	4200	0.17	2900	114.2	0.24	3	100	5300	0.17	3600	141.7	0.24	3
8	80	3200	0.17	3300	130.0	0.32	4.8	100	4000	0.17	4100	161.4	0.32	4.8
10	80	2500	0.2	3000	118.1	0.4	6	100	3200	0.2	3800	149.6	0.4	6
12	80	2100	0.22	2800	110.2	0.48	7.2	100	2700	0.22	3600	141.7	0.48	7.2
Profundidad de corte														

Material	Acero Endurecido (40—55 HRC), Acero inoxidable ferritico y martensítico (>200 HB), Acero inoxidable endurecido por precipitación (<450 HB) AISI H13, L6, AISI 431, AISI 420, 15-5PH, 17-4PH etc.							Acero Endurecido (55—62HRC) AISI D2 etc.						
Diámetro **DC** (mm)	Velocidad de Corte (m/min)	Velocidad del husillo (min^{-1})	Avance por Diente (mm/diente)	Avance de mesa (mm/min)	Avance de mesa (IPM)	Profundidad de Corte ap (mm)	Profundidad de Corte ae (mm)	Velocidad de Corte (m/min)	Velocidad del husillo (min^{-1})	Avance por Diente (mm/diente)	Avance de mesa (mm/min)	Avance de mesa (IPM)	Profundidad de Corte ap (mm)	Profundidad de Corte ae (mm)
3	80	8500	0.07	2400	94.5	0.12	1.5	40	4200	0.05	840	33.1	0.12	1.5
4	80	6400	0.1	2600	102.4	0.16	2	40	3200	0.07	960	37.8	0.16	2
6	80	4200	0.17	2900	114.2	0.24	3	40	2100	0.15	1300	51.2	0.24	3
8	80	3200	0.17	3300	129.9	0.32	4.8	40	1600	0.15	1400	55.1	0.32	4.8
10	80	2500	0.2	3000	118.1	0.4	6	40	1300	0.17	1300	51.2	0.4	6
12	80	2100	0.22	2800	110.2	0.48	7.2	40	1100	0.2	1300	51.2	0.48	7.2
Profundidad de corte														

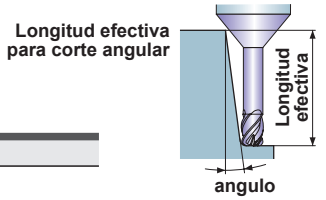
Nota 1) Cuando realice del proceso de rampeado establezca un avance de 50%. Se recomienda con ángulo de 1°.
Nota 2) Reducir las revoluciónes al 70% y el avance al 50% cuando el volado de la herramienta exceda de 5D.

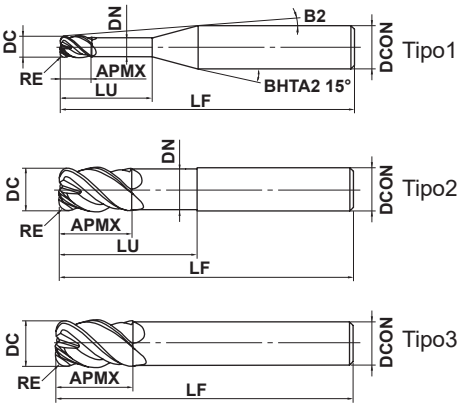
VFHVRB

4 Flautas, Con Radio, Longitud de corte corta, Flautas irregulares de la hélice

Acero al Carbón, Acero Aleado, Fundición (<30HRC)	Acero Herramienta, Acero Pre-Endurecido, Acero Endurecido (≤45HRC)	Acero Endurecido (≤55HRC)	Acero Endurecido (>55HRC)	Acero Inoxidable Austenítico	Aleaciones de Titanio Aleaciones Termoresistentes	Aleación de Cobre	Aluminio Aleado
◎	◎	◎	○	○	○		







DC≤10	DC>10		
±0.007	±0.01		
DC≤12	DC>12		
0 - 0.02	0 - 0.03		
DCON=6	8≤DCON≤10	12≤DCON≤16	
0 - 0.008	0 - 0.009	0 - 0.011	

● End mill Impact Miracle con radio en las esquinas para altos avances y maquinados eficientes.

(mm)

Descripción	DC	RE	APMX	LU	DN	B2	LF	DCON	Número de Flautas	Existencia	Tipo	Longitud efectiva para corte angular 0.5°	1°	2°	3°
VFHVRBD0100R02N004	1	0.2	1	4	0.94	10.6°	60	6	4	●	1	4.2	4.5	4.7	5.3
VFHVRBD0100R02N006	1	0.2	1	6	0.94	9.2°	60	6	4	●	1	6.4	6.7	7.2	7.7
VFHVRBD0100R02N008	1	0.2	1	8	0.94	8.2°	60	6	4	●	1	8.5	8.8	9.5	10.2
VFHVRBD0100R02N010	1	0.2	1	10	0.94	7.4°	60	6	4	●	1	10.5	11	11.8	12.7
VFHVRBD0100R02N015	1	0.2	1	15	0.94	5.9°	60	6	4	★	1	15.8	16.3	17.5	18.9
VFHVRBD0100R02N020	1	0.2	1	20	0.94	4.9°	80	6	4	★	1	20.9	21.7	23.3	25.1
VFHVRBD0150R03N004	1.5	0.3	1.5	4	1.44	10.3°	60	6	4	●	1	4.2	4.5	4.6	5.2
VFHVRBD0150R03N006	1.5	0.3	1.5	6	1.44	8.9°	60	6	4	●	1	6.3	6.6	7.2	7.7
VFHVRBD0150R03N010	1.5	0.3	1.5	10	1.44	7°	60	6	4	●	1	10.5	10.9	11.8	12.7
VFHVRBD0150R03N015	1.5	0.3	1.5	15	1.44	5.5°	60	6	4	●	1	15.7	16.3	17.5	18.9
VFHVRBD0150R03N020	1.5	0.3	1.5	20	1.44	4.6°	80	6	4	★	1	20.9	21.6	23.3	25.1
VFHVRBD0150R03N025	1.5	0.3	1.5	25	1.44	3.9°	80	6	4	★	1	26.1	27	29	31.3
VFHVRBD0150R03N030	1.5	0.3	1.5	30	1.44	3.4°	80	6	4	★	1	31.3	32.3	34.7	37.5
VFHVRBD0200R05N006	2	0.5	2	6	1.9	8.7°	60	6	4	●	1	6.3	6.5	7	7.5
VFHVRBD0200R05N010	2	0.5	2	10	1.9	6.7°	60	6	4	●	1	10.5	10.8	11.6	12.5
VFHVRBD0200R05N015	2	0.5	2	15	1.9	5.2°	60	6	4	●	1	15.6	16.2	17.4	18.7
VFHVRBD0200R05N020	2	0.5	2	20	1.9	4.3°	80	6	4	●	1	20.8	21.5	23.1	24.9
VFHVRBD0200R05N025	2	0.5	2	25	1.9	3.6°	80	6	4	★	1	26	26.9	28.9	31.2
VFHVRBD0200R05N030	2	0.5	2	30	1.9	3.1°	80	6	4	★	1	31.2	32.2	34.6	37.4
VFHVRBD0200R05N035	2	0.5	2	35	1.9	2.8°	90	6	4	★	1	36.3	37.6	40.4	*
VFHVRBD0200R05N040	2	0.5	2	40	1.9	2.5°	90	6	4	★	1	41.5	42.9	46.1	*
VFHVRBD0300R05N010	3	0.5	3	10	2.9	5.6°	60	6	4	●	1	10.5	10.8	11.6	12.5
VFHVRBD0300R05N015	3	0.5	3	15	2.9	4.3°	60	6	4	●	1	15.6	16.2	17.4	18.7
VFHVRBD0300R05N020	3	0.5	3	20	2.9	3.4°	80	6	4	●	1	20.8	21.5	23.1	24.9
VFHVRBD0300R05N030	3	0.5	3	30	2.9	2.5°	80	6	4	●	1	31.2	32.2	34.6	*
VFHVRBD0300R08N010	3	0.8	3	10	2.9	5.7°	60	6	4	●	1	10.4	10.8	11.6	12.4
VFHVRBD0300R08N015	3	0.8	3	15	2.9	4.3°	60	6	4	●	1	15.6	16.2	17.3	18.7
VFHVRBD0300R08N020	3	0.8	3	20	2.9	3.5°	80	6	4	●	1	20.8	21.5	23.1	24.9
VFHVRBD0300R08N030	3	0.8	3	30	2.9	2.5°	80	6	4	●	1	31.1	32.2	34.6	*
VFHVRBD0300R08N040	3	0.8	3	40	2.9	2°	90	6	4	★	1	41.5	42.9	*	*
VFHVRBD0300R08N050	3	0.8	3	50	2.9	1.6°	90	6	4	★	1	51.8	53.6	*	*
VFHVRBD0400R05N012	4	0.5	4	12	3.9	3.8°	60	6	4	●	1	12.5	13	13.9	15

* Sin interferencia

● : Existencia en EUA ★ : Stock en Japón

(mm)

Descripción	DC	RE	APMX	LU	DN	B2	LF	DCON	Número de Flautas	Existencia	Tipo	Longitud efectiva para corte angular			
												0.5°	1°	2°	3°
VFHVRBD0400R05N020	4	0.5	4	20	3.9	2.5°	80	6	4	●	1	20.8	21.5	23.1	*
VFHVRBD0400R05N030	4	0.5	4	30	3.9	1.8°	80	6	4	●	1	31.2	32.2	*	*
VFHVRBD0400R05N048	4	0.5	4	48	3.9	1.2°	90	6	4	★	1	49.8	51.5	*	*
VFHVRBD0400R10N012	4	1	4	12	3.9	3.9°	60	6	4	●	1	12.5	12.9	13.8	14.9
VFHVRBD0400R10N020	4	1	4	20	3.9	2.5°	80	6	4	●	1	20.8	21.5	23	*
VFHVRBD0400R10N030	4	1	4	30	3.9	1.8°	80	6	4	●	1	31.1	32.2	*	*
VFHVRBD0600R05N018	6	0.5	9	18	5.85	—	60	6	4	●	2	*	*	*	*
VFHVRBD0600R05N030	6	0.5	9	30	5.85	—	80	6	4	●	2	*	*	*	*
VFHVRBD0600R10N018	6	1	9	18	5.85	—	60	6	4	●	2	*	*	*	*
VFHVRBD0600R10N030	6	1	9	30	5.85	—	80	6	4	●	2	*	*	*	*
VFHVRBD0600R10N054	6	1	9	54	5.85	—	90	6	4	★	2	*	*	*	*
VFHVRBD0600R15N018	6	1.5	9	18	5.85	—	60	6	4	●	2	*	*	*	*
VFHVRBD0600R15N030	6	1.5	9	30	5.85	—	80	6	4	●	2	*	*	*	*
VFHVRBD0600R15N042	6	1.5	9	42	5.85	—	90	6	4	●	2	*	*	*	*
VFHVRBD0600R15N054	6	1.5	9	54	5.85	—	90	6	4	★	2	*	*	*	*
VFHVRBD0600R20N018	6	2	9	18	5.85	—	60	6	4	●	2	*	*	*	*
VFHVRBD0600R20N030	6	2	9	30	5.85	—	80	6	4	●	2	*	*	*	*
VFHVRBD0700R15	7	1.5	11	—	—	—	80	6	4	★	3	*	*	*	*
VFHVRBD0800R05N024	8	0.5	12	24	7.85	—	60	8	4	★	2	*	*	*	*
VFHVRBD0800R05N040	8	0.5	12	40	7.85	—	100	8	4	★	2	*	*	*	*
VFHVRBD0800R10N024	8	1	12	24	7.85	—	60	8	4	●	2	*	*	*	*
VFHVRBD0800R10N040	8	1	12	40	7.85	—	100	8	4	●	2	*	*	*	*
VFHVRBD0800R20N024	8	2	12	24	7.85	—	60	8	4	●	2	*	*	*	*
VFHVRBD0800R20N040	8	2	12	40	7.85	—	100	8	4	●	2	*	*	*	*
VFHVRBD0800R20N056	8	2	12	56	7.85	—	120	8	4	●	2	*	*	*	*
VFHVRBD0800R20N072	8	2	12	72	7.85	—	120	8	4	●	2	*	*	*	*
VFHVRBD0900R20	9	2	13.5	—	—	—	100	8	4	★	3	*	*	*	*
VFHVRBD1000R05N030	10	0.5	15	30	9.7	—	70	10	4	★	2	*	*	*	*
VFHVRBD1000R05N050	10	0.5	15	50	9.7	—	110	10	4	★	2	*	*	*	*
VFHVRBD1000R10N030	10	1	15	30	9.7	—	70	10	4	●	2	*	*	*	*
VFHVRBD1000R10N050	10	1	15	50	9.7	—	110	10	4	●	2	*	*	*	*
VFHVRBD1000R20N030	10	2	15	30	9.7	—	70	10	4	●	2	*	*	*	*
VFHVRBD1000R20N050	10	2	15	50	9.7	—	110	10	4	●	2	*	*	*	*
VFHVRBD1000R20N070	10	2	15	70	9.7	—	150	10	4	★	2	*	*	*	*
VFHVRBD1000R20N090	10	2	15	90	9.7	—	150	10	4	★	2	*	*	*	*
VFHVRBD1100R20	11	2	16.5	—	—	—	110	10	4	★	3	*	*	*	*
VFHVRBD1200R05N036	12	0.5	18	36	11.7	—	80	12	4	●	2	*	*	*	*
VFHVRBD1200R05N060	12	0.5	18	60	11.7	—	120	12	4	●	2	*	*	*	*
VFHVRBD1200R10N036	12	1	18	36	11.7	—	80	12	4	●	2	*	*	*	*
VFHVRBD1200R10N060	12	1	18	60	11.7	—	120	12	4	●	2	*	*	*	*
VFHVRBD1200R20N036	12	2	18	36	11.7	—	80	12	4	●	2	*	*	*	*
VFHVRBD1200R20N060	12	2	18	60	11.7	—	120	12	4	●	2	*	*	*	*
VFHVRBD1200R20N084	12	2	18	84	11.7	—	160	12	4	★	2	*	*	*	*
VFHVRBD1200R20N108	12	2	18	108	11.7	—	160	12	4	★	2	*	*	*	*
VFHVRBD1200R30N036	12	3	18	36	11.7	—	80	12	4	●	2	*	*	*	*
VFHVRBD1200R30N060	12	3	18	60	11.7	—	120	12	4	●	2	*	*	*	*
VFHVRBD1300R30	13	3	19.5	—	—	—	120	12	4	★	3	*	*	*	*
VFHVRBD1600R05N042	16	0.5	24	42	15.5	—	100	16	4	★	2	*	*	*	*
VFHVRBD1600R20N042	16	2	24	42	15.5	—	100	16	4	★	2	*	*	*	*
VFHVRBD1600R30N042	16	3	24	42	15.5	—	100	16	4	★	2	*	*	*	*
VFHVRBD1600R30N080	16	3	24	80	15.5	—	140	16	4	★	2	*	*	*	*
VFHVRBD1600R30N120	16	3	24	120	15.5	—	175	16	4	★	2	*	*	*	*

* Sin interferencia

VFHVRB

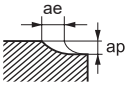
4 Flautas, Con Radio, Longitud de corte corta, Flautas irregulares de la hélice

CONDICIONES DE CORTE RECOMENDADAS

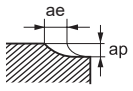
■Condiciones de avances altos

Material			Acero al Carbón, Fundición, Acero Aleado (−30HRC) AISI 1050, AISI 35, AISI P20 etc.					Acero Aleado, Acero Herramienta, Acero Pre-Endurecido AISI H13, AISI W1−10, AISI P21 etc.					Acero Endurecido (45−55HRC) AISI H13 etc.					Acero Endurecido (55−62HRC) AISI D2 etc.				
DC (mm)	RE (mm)	LU (mm)	Revolución (min^{-1})	Avance de mesa (mm/min)	Avance de mesa (IPM)	Profundidad de corte ap (mm)	Ancho de corte ae (mm)	Revolución (min^{-1})	Avance de mesa (mm/min)	Avance de mesa (IPM)	Profundidad de corte ap (mm)	Ancho de corte ae (mm)	Revolución (min^{-1})	Avance de mesa (mm/min)	Avance de mesa (IPM)	Profundidad de corte ap (mm)	Ancho de corte ae (mm)	Revolución (min^{-1})	Avance de mesa (mm/min)	Avance de mesa (IPM)	Profundidad de corte ap (mm)	Ancho de corte ae (mm)
1	**0.2**	**4**	40000	7200	283.5	0.04	0.45	33000	5100	200.8	0.03	0.45	27000	4100	161.4	0.025	0.45	20000	1800	70.9	0.013	0.45
1	**0.2**	**6**	40000	6500	255.9	0.03	0.45	33000	4600	181.1	0.022	0.45	27000	3700	145.7	0.018	0.45	20000	1600	63.0	0.01	0.45
1	**0.2**	**8**	32000	4500	177.2	0.022	0.45	27000	3200	126.0	0.018	0.45	21000	2600	102.4	0.012	0.45	16000	1100	43.3	0.008	0.45
1	**0.2**	**10**	24000	2700	106.3	0.015	0.45	20000	1900	74.8	0.01	0.45	16000	1500	59.1	0.008	0.45	12000	700	27.6	0.006	0.45
1	**0.2**	**15**	16000	1200	47.2	0.008	0.45	14000	700	27.6	0.005	0.45	12000	500	19.7	0.003	0.45	10000	400	15.7	0.003	0.45
1	**0.2**	**20**	14000	1000	39.4	0.005	0.45	12000	600	23.6	0.004	0.45	10000	400	15.7	0.002	0.45	9000	300	11.8	0.002	0.45
1.5	**0.3**	**4**	32000	10000	393.7	0.1	0.65	27000	7100	279.5	0.08	0.65	21000	5700	224.4	0.06	0.65	16000	2500	98.4	0.03	0.65
1.5	**0.3**	**6**	32000	7800	307.1	0.08	0.65	27000	5500	216.5	0.06	0.65	21000	4200	165.4	0.05	0.65	16000	2000	78.7	0.025	0.65
1.5	**0.3**	**10**	27000	5700	224.4	0.05	0.65	22000	4000	157.5	0.035	0.65	18000	3000	118.1	0.03	0.65	14000	1400	55.1	0.014	0.65
1.5	**0.3**	**15**	22000	3200	126.0	0.03	0.65	18000	2300	90.6	0.025	0.65	15000	1700	66.9	0.018	0.65	11000	1000	39.4	0.009	0.65
1.5	**0.3**	**20**	16000	1400	55.1	0.02	0.65	14000	1200	47.2	0.016	0.65	13000	1000	39.4	0.012	0.65	9000	700	27.6	0.007	0.65
1.5	**0.3**	**25**	13000	1000	39.4	0.015	0.65	11000	800	31.5	0.012	0.65	10000	700	27.6	0.009	0.65	7500	500	19.7	0.005	0.65
1.5	**0.3**	**30**	13000	900	35.4	0.01	0.65	11000	700	27.6	0.008	0.65	10000	600	23.6	0.006	0.65	7500	400	15.7	0.004	0.65
2	**0.5**	**6**	24000	10000	393.7	0.1	0.75	20000	7100	279.5	0.08	0.75	16000	5700	224.4	0.06	0.75	12000	2500	98.4	0.03	0.75
2	**0.5**	**10**	24000	10000	393.7	0.08	0.75	20000	7100	279.5	0.06	0.75	16000	5700	224.4	0.05	0.75	12000	2500	98.4	0.025	0.75
2	**0.5**	**15**	20000	7000	275.6	0.05	0.75	17000	5000	196.9	0.04	0.75	13000	3200	126.0	0.03	0.75	10000	1800	70.9	0.016	0.75
2	**0.5**	**20**	20000	3600	141.7	0.04	0.75	17000	2600	102.4	0.03	0.75	13000	1800	70.9	0.025	0.75	10000	900	35.4	0.012	0.75
2	**0.5**	**25**	16000	1800	70.9	0.03	0.75	14000	1400	55.1	0.025	0.75	12000	1100	43.3	0.02	0.75	9000	720	28.3	0.01	0.75
2	**0.5**	**30**	16000	1400	55.1	0.025	0.75	14000	1200	47.2	0.02	0.75	12000	900	35.4	0.016	0.75	9000	650	25.6	0.008	0.75
2	**0.5**	**35**	13000	1100	43.3	0.02	0.75	11000	800	31.5	0.018	0.75	10000	700	27.6	0.014	0.75	7000	500	19.7	0.007	0.75
2	**0.5**	**40**	13000	1000	39.4	0.02	0.75	11000	700	27.6	0.015	0.75	10000	600	23.6	0.012	0.75	7000	400	15.7	0.006	0.75
3	**0.5**	**10**	16000	11000	433.1	0.12	1.5	13000	7800	307.1	0.09	1.5	11000	6300	248.0	0.07	1.5	8000	2800	110.2	0.04	1.5
3	**0.5**	**15**	16000	9000	354.3	0.11	1.5	13000	6400	252.0	0.08	1.5	11000	5100	200.8	0.06	1.5	8000	2300	90.6	0.04	1.5
3	**0.5**	**20**	13000	7200	283.5	0.09	1.5	11000	5100	200.8	0.07	1.5	8700	4000	157.5	0.05	1.5	6500	1800	70.9	0.03	1.5
3	**0.5**	**30**	13000	5700	224.4	0.06	1.5	11000	4000	157.5	0.05	1.5	8700	3000	118.1	0.04	1.5	6500	1400	55.1	0.02	1.5
3	**0.8**	**10**	16000	11000	433.1	0.24	1	13000	7800	307.1	0.19	1	11000	6300	248.0	0.14	1	8000	2800	110.2	0.07	1
3	**0.8**	**15**	16000	9000	354.3	0.22	1	13000	6400	252.0	0.17	1	11000	5100	200.8	0.13	1	8000	2300	90.6	0.07	1
3	**0.8**	**20**	13000	7200	283.5	0.19	1	11000	5100	200.8	0.15	1	8700	4000	157.5	0.11	1	6500	1800	70.9	0.06	1
3	**0.8**	**30**	13000	5700	224.4	0.12	1	11000	4000	157.5	0.09	1	8700	3000	118.1	0.07	1	6500	1400	55.1	0.04	1
3	**0.8**	**40**	11000	3600	141.7	0.08	1	9100	2600	102.4	0.06	1	7400	2000	78.7	0.05	1	5500	1000	39.4	0.025	1
3	**0.8**	**50**	8000	2600	102.4	0.07	1	6600	1800	70.9	0.05	1	5800	1500	59.1	0.04	1	4600	800	31.5	0.02	1
4	**0.5**	**12**	8400	6000	236.2	0.15	2	7000	4300	169.3	0.12	2	5600	3400	133.9	0.09	2	4200	1500	59.1	0.05	2
4	**0.5**	**20**	8400	6000	236.2	0.14	2	7000	4300	169.3	0.11	2	5600	3400	133.9	0.08	2	4200	1500	59.1	0.04	2
4	**0.5**	**30**	6900	4900	192.9	0.12	2	5700	3500	137.8	0.09	2	4600	2800	110.2	0.07	2	3500	1200	47.2	0.03	2
4	**0.5**	**48**	5600	2000	78.7	0.07	2	4600	1400	55.1	0.05	2	3800	1100	43.3	0.04	2	2800	500	19.7	0.02	2
4	**1**	**12**	12000	12000	472.4	0.3	1.5	10000	8500	334.6	0.23	1.5	8000	6800	267.7	0.18	1.5	6000	3000	118.1	0.1	1.5
4	**1**	**20**	12000	12000	472.4	0.27	1.5	10000	8500	334.6	0.21	1.5	8000	6800	267.7	0.16	1.5	6000	3000	118.1	0.08	1.5
4	**1**	**30**	10000	9900	389.8	0.24	1.5	8300	7000	275.6	0.19	1.5	6700	5600	220.5	0.14	1.5	5000	2500	98.4	0.07	1.5
6	**0.5**	**18**	4000	3900	153.5	0.15	3.5	3300	2800	110.2	0.12	3.5	2700	2200	86.6	0.09	3.5	2000	1000	39.4	0.05	3.5
6	**0.5**	**30**	4000	3900	153.5	0.14	3.5	3300	2800	110.2	0.11	3.5	2700	2200	86.6	0.08	3.5	2000	1000	39.4	0.04	3.5
6	**1**	**18**	8000	13000	511.8	0.5	3	6600	9200	362.2	0.4	3	5400	7400	291.3	0.3	3	4000	3300	129.9	0.15	3
6	**1**	**30**	8000	13000	511.8	0.45	3	6600	9200	362.2	0.35	3	5400	7400	291.3	0.27	3	4000	3300	129.9	0.14	3
6	**1**	**54**	6600	11000	433.1	0.25	3	5500	7800	307.1	0.2	3	4400	6300	248.0	0.15	3	3300	2800	110.2	0.08	3
6	**1.5**	**18**	8000	13000	511.8	0.5	2	6600	9200	362.2	0.4	2	5400	7400	291.3	0.3	2	4000	3300	129.9	0.15	2
6	**1.5**	**30**	8000	13000	511.8	0.45	2	6600	9200	362.2	0.35	2	5400	7400	291.3	0.27	2	4000	3300	129.9	0.14	2
6	**1.5**	**42**	6600	11000	433.1	0.4	2	5500	7800	307.1	0.3	2	4400	6300	248.0	0.24	2	3300	2800	110.2	0.12	2
6	**1.5**	**54**	6600	11000	433.1	0.25	2	5500	7800	307.1	0.2	2	4400	6300	248.0	0.15	2	3300	2800	110.2	0.08	2
6	**2**	**18**	8000	13000	511.8	0.5	1.5	6600	9200	362.2	0.4	1.5	5400	7400	291.3	0.3	1.5	4000	3300	129.9	0.15	1.5
6	**2**	**30**	8000	13000	511.8	0.45	1.5	6600	9200	362.2	0.35	1.5	5400	7400	291.3	0.27	1.5	4000	3300	129.9	0.14	1.5

Profundidad de corte



Nota 1) SI la profundidad de corte es más pequeña que en esta tabla, se puede aumentar el avance.
Nota 2) Se recomienda utilizar aire comprimido.

Material			Acero al Carbón, Fundición, Acero Aleado (—30HRC) AISI 1050, AISI 35, AISI P20 etc.					Acero Aleado, Acero Herramienta, Acero Pre-Endurecido AISI H13, AISI W1—10, AISI P21 etc.					Acero Endurecido (45—55HRC) AISI H13 etc.					Acero Endurecido (55—62HRC) AISI D2 etc.				
DC (mm)	RE (mm)	LU (mm)	Revolución (min^{-1})	Avance de mesa (mm/min)	Avance de mesa (IPM)	Profundidad de corte ap (mm)	Ancho de corte ae (mm)	Revolución (min^{-1})	Avance de mesa (mm/min)	Avance de mesa (IPM)	Profundidad de corte ap (mm)	Ancho de corte ae (mm)	Revolución (min^{-1})	Avance de mesa (mm/min)	Avance de mesa (IPM)	Profundidad de corte ap (mm)	Ancho de corte ae (mm)	Revolución (min^{-1})	Avance de mesa (mm/min)	Avance de mesa (IPM)	Profundidad de corte ap (mm)	Ancho de corte ae (mm)
7	**1.5**	—	6800	13000	511.8	0.5	3	5600	9200	362.2	0.4	3	4600	7400	291.3	0.3	3	3400	3300	129.9	0.15	3
8	**0.5**	**24**	3000	3900	153.5	0.18	5	2500	2800	110.2	0.14	5	2000	2200	86.6	0.11	5	1500	1000	39.4	0.05	5
8	**0.5**	**40**	3000	3900	153.5	0.16	5	2500	2800	110.2	0.12	5	2000	2200	86.6	0.1	5	1500	1000	39.4	0.05	5
8	**1**	**24**	4200	6500	255.9	0.3	4.5	3500	4600	181.1	0.23	4.5	2800	3700	145.7	0.18	4.5	2100	1600	63.0	0.09	4.5
8	**1**	**40**	4200	6500	255.9	0.27	4.5	3500	4600	181.1	0.21	4.5	2800	3700	145.7	0.16	4.5	2100	1600	63.0	0.08	4.5
8	**2**	**24**	6000	13000	511.8	0.6	3	5000	9200	362.2	0.46	3	4000	7400	291.3	0.36	3	3000	3300	129.9	0.18	3
8	**2**	**40**	6000	13000	511.8	0.54	3	5000	9200	362.2	0.42	3	4000	7400	291.3	0.32	3	3000	3300	129.9	0.16	3
8	**2**	**56**	5000	11000	433.1	0.48	3	4200	7800	307.1	0.37	3	3400	6300	248.0	0.3	3	2500	2800	110.2	0.14	3
8	**2**	**72**	5000	11000	433.1	0.3	3	4200	7800	307.1	0.23	3	3400	6300	248.0	0.2	3	2500	2800	110.2	0.09	3
9	**2**	—	5300	13000	511.8	0.6	3.5	4400	9200	362.2	0.46	3.5	3600	7400	291.3	0.36	3.5	2700	3300	129.9	0.18	3.5
10	**0.5**	**30**	2400	3900	153.5	0.18	6.5	2000	2800	110.2	0.14	6.5	1600	2200	86.6	0.11	6.5	1200	1000	39.4	0.05	6.5
10	**0.5**	**50**	2400	3900	153.5	0.16	6.5	2000	2800	110.2	0.12	6.5	1600	2200	86.6	0.1	6.5	1200	1000	39.4	0.05	6.5
10	**1**	**30**	3300	6500	255.9	0.3	6	2700	4600	181.1	0.23	6	2200	3700	145.7	0.18	6	1700	1600	63.0	0.09	6
10	**1**	**50**	3300	6500	255.9	0.27	6	2700	4600	181.1	0.21	6	2200	3700	145.7	0.16	6	1700	1600	63.0	0.08	6
10	**2**	**30**	4800	13000	511.8	0.6	4.5	4000	9200	362.2	0.46	4.5	3200	7400	291.3	0.36	4.5	2400	3300	129.9	0.18	4.5
10	**2**	**50**	4800	13000	511.8	0.54	4.5	4000	9200	362.2	0.42	4.5	3200	7400	291.3	0.32	4.5	2400	3300	129.9	0.16	4.5
10	**2**	**70**	4000	11000	433.1	0.48	4.5	3300	7800	307.1	0.37	4.5	2700	6300	248.0	0.3	4.5	2000	2800	110.2	0.14	4.5
10	**2**	**90**	4000	11000	433.1	0.48	4.5	3300	7800	307.1	0.37	4.5	2700	6300	248.0	0.3	4.5	2000	2800	110.2	0.14	4.5
11	**2**	—	4300	12000	472.4	0.6	5	3600	8500	334.6	0.46	5	2900	6800	267.7	0.36	5	2200	3000	118.1	0.18	5
12	**0.5**	**36**	2000	3600	141.7	0.27	8	1700	2600	102.4	0.21	8	1300	2100	82.7	0.14	8	1000	900	35.4	0.07	8
12	**0.5**	**60**	2000	3600	141.7	0.24	8	1700	2600	102.4	0.18	8	1300	2100	82.7	0.12	8	1000	900	35.4	0.06	8
12	**1**	**36**	2400	4800	189.0	0.36	7.5	2000	3400	133.9	0.28	7.5	1600	2700	106.3	0.18	7.5	1200	1200	47.2	0.09	7.5
12	**1**	**60**	2400	4800	189.0	0.32	7.5	2000	3400	133.9	0.25	7.5	1600	2700	106.3	0.16	7.5	1200	1200	47.2	0.08	7.5
12	**2**	**36**	4000	12000	472.4	0.9	6	3300	8500	334.6	0.7	6	2700	6800	267.7	0.45	6	2000	3000	118.1	0.23	6
12	**2**	**60**	4000	12000	472.4	0.8	6	3300	8500	334.6	0.6	6	2700	6800	267.7	0.4	6	2000	3000	118.1	0.2	6
12	**2**	**84**	3300	9900	389.8	0.7	6	2700	7000	275.6	0.55	6	2200	5600	220.5	0.36	6	1700	2500	98.4	0.18	6
12	**2**	**108**	3300	9900	389.8	0.45	6	2700	7000	275.6	0.35	6	2200	5600	220.5	0.23	6	1700	2500	98.4	0.11	6
12	**3**	**36**	4000	12000	472.4	0.9	4.5	3300	8500	334.6	0.7	4.5	2700	6800	267.7	0.45	4.5	2000	3000	118.1	0.23	4.5
12	**3**	**60**	4000	12000	472.4	0.8	4.5	3300	8500	334.6	0.6	4.5	2700	6800	267.7	0.4	4.5	2000	3000	118.1	0.2	4.5
13	**3**	—	3700	12000	472.4	0.9	5	3100	8500	334.6	0.7	5	2500	6800	267.7	0.45	5	1900	3000	118.1	0.23	5
16	**0.5**	**42**	1500	3000	118.1	0.27	11	1200	2100	82.7	0.21	11	1000	1700	66.9	0.12	11	750	750	29.5	0.05	11
16	**2**	**42**	2100	5000	196.9	0.45	9	1700	3600	141.7	0.35	9	1400	2900	114.2	0.2	9	1100	1300	51.2	0.08	9
16	**3**	**42**	3000	10000	393.7	0.9	7.5	2500	7100	279.5	0.7	7.5	2000	5700	224.4	0.4	7.5	1500	2500	98.4	0.15	7.5
16	**3**	**80**	3000	10000	393.7	0.8	7.5	2500	7100	279.5	0.6	7.5	2000	5700	224.4	0.37	7.5	1500	2500	98.4	0.14	7.5
16	**3**	**120**	2500	8300	326.8	0.7	7.5	2100	5900	232.3	0.55	7.5	1700	4700	185.0	0.32	7.5	1300	2100	82.7	0.12	7.5
Profundidad de corte																						

Nota 3) Cuando maquine el contorno, las condiciones de corte pueden variar gradualmente debido a la geometria de la pieza y a la profundidad de corte.

Nota 4) El end mill con hélices de flauta irregulares tiene un mayor efecto en el control de la vibración en comparación a los end mills estándar. En caso de que la rigidez de la máquina o la sujeción de la pieza no sea suficiente, o se producen vibraciones, reduzca las revoluciones y el avance proporcionalmente.

VFHVRB

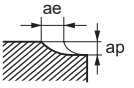
4 Flautas, Con Radio, Longitud de corte corta, Flautas irregulares de la hélice

CONDICIONES DE CORTE RECOMENDADAS

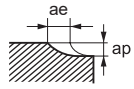
■Condiciones de corte para altas profundidades de corte

Material			Acero al Carbón, Fundición, Acero Aleado (−30HRC) AISI 1050, AISI 35, AISI P20 etc.					Acero Aleado, Acero Herramienta, Acero Pre-Endurecido AISI H13, AISI W1−10, AISI P21 etc.					Acero Endurecido (45−55HRC) AISI H13 etc.					Acero Endurecido (55−62HRC) AISI D2 etc.				
DC (mm)	RE (mm)	LU (mm)	Revolución (min^{-1})	Avance de mesa (mm/min)	Avance de mesa (IPM)	Profundidad de corte ap (mm)	Ancho de corte ae (mm)	Revolución (min^{-1})	Avance de mesa (mm/min)	Avance de mesa (IPM)	Profundidad de corte ap (mm)	Ancho de corte ae (mm)	Revolución (min^{-1})	Avance de mesa (mm/min)	Avance de mesa (IPM)	Profundidad de corte ap (mm)	Ancho de corte ae (mm)	Revolución (min^{-1})	Avance de mesa (mm/min)	Avance de mesa (IPM)	Profundidad de corte ap (mm)	Ancho de corte ae (mm)
1	**0.2**	**4**	24000	2200	86.6	0.08	0.45	20000	1500	59.1	0.07	0.45	16000	1200	47.2	0.05	0.45	12000	550	21.7	0.025	0.45
1	**0.2**	**6**	24000	2000	78.7	0.07	0.45	20000	1400	55.1	0.05	0.45	16000	1100	43.3	0.04	0.45	12000	500	19.7	0.02	0.45
1	**0.2**	**8**	19000	1400	55.1	0.05	0.45	16000	1000	39.4	0.04	0.45	13000	800	31.5	0.03	0.45	9500	350	13.8	0.016	0.45
1	**0.2**	**10**	14000	800	31.5	0.04	0.45	12000	600	23.6	0.03	0.45	9000	400	15.7	0.025	0.45	7000	200	7.9	0.012	0.45
1	**0.2**	**15**	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
1	**0.2**	**20**	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
1.5	**0.3**	**4**	19000	3000	118.1	0.2	0.65	16000	2100	82.7	0.16	0.65	13000	1700	66.9	0.12	0.65	9500	750	29.5	0.06	0.65
1.5	**0.3**	**6**	19000	2300	90.6	0.16	0.65	16000	1600	63.0	0.13	0.65	13000	1300	51.2	0.1	0.65	9500	580	22.8	0.05	0.65
1.5	**0.3**	**10**	16000	1700	66.9	0.1	0.65	13000	1200	47.2	0.07	0.65	11000	1000	39.4	0.05	0.65	8000	430	16.9	0.03	0.65
1.5	**0.3**	**15**	13000	1000	39.4	0.06	0.65	11000	700	27.6	0.05	0.65	9000	600	23.6	0.04	0.65	6500	250	9.8	0.018	0.65
1.5	**0.3**	**20**	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
1.5	**0.3**	**25**	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
1.5	**0.3**	**30**	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
2	**0.5**	**6**	14000	3000	118.1	0.2	0.75	12000	2100	82.7	0.16	0.75	9400	1700	66.9	0.12	0.75	7000	750	29.5	0.06	0.75
2	**0.5**	**10**	14000	3000	118.1	0.16	0.75	12000	2100	82.7	0.13	0.75	9400	1700	66.9	0.1	0.75	7000	750	29.5	0.05	0.75
2	**0.5**	**15**	12000	2100	82.7	0.1	0.75	10000	1500	59.1	0.08	0.75	8000	1200	47.2	0.06	0.75	6000	530	20.9	0.03	0.75
2	**0.5**	**20**	12000	1100	43.3	0.08	0.75	10000	800	31.5	0.06	0.75	8000	600	23.6	0.05	0.75	6000	280	11.0	0.025	0.75
2	**0.5**	**25**	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
2	**0.5**	**30**	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
2	**0.5**	**35**	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
2	**0.5**	**40**	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
3	**0.5**	**10**	9600	3300	129.9	0.24	1.5	8000	2300	90.6	0.2	1.5	6400	1800	70.9	0.14	1.5	4800	830	32.7	0.07	1.5
3	**0.5**	**15**	9600	2700	106.3	0.22	1.5	8000	1900	74.8	0.17	1.5	6400	1500	59.1	0.13	1.5	4800	680	26.8	0.06	1.5
3	**0.5**	**20**	7800	2200	86.6	0.18	1.5	6500	1500	59.1	0.14	1.5	5200	1200	47.2	0.11	1.5	3900	550	21.7	0.05	1.5
3	**0.5**	**30**	7800	1700	66.9	0.12	1.5	6500	1200	47.2	0.1	1.5	5200	1000	39.4	0.07	1.5	3900	430	16.9	0.04	1.5
3	**0.8**	**10**	9600	3300	129.9	0.5	1	8000	2300	90.6	0.4	1	6400	1800	70.9	0.3	1	4800	830	32.7	0.14	1
3	**0.8**	**15**	9600	2700	106.3	0.5	1	8000	1900	74.8	0.35	1	6400	1500	59.1	0.25	1	4800	680	26.8	0.13	1
3	**0.8**	**20**	7800	2200	86.6	0.4	1	6500	1500	59.1	0.3	1	5200	1200	47.2	0.23	1	3900	550	21.7	0.11	1
3	**0.8**	**30**	7800	1700	66.9	0.24	1	6500	1200	47.2	0.2	1	5200	1000	39.4	0.14	1	3900	430	16.9	0.05	1
3	**0.8**	**40**	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
3	**0.8**	**50**	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
4	**0.5**	**12**	5000	1800	70.9	0.3	2	4200	1300	51.2	0.24	2	3400	1000	39.4	0.18	2	2500	450	17.7	0.06	2
4	**0.5**	**20**	5000	1800	70.9	0.3	2	4200	1300	51.2	0.22	2	3400	1000	39.4	0.17	2	2500	450	17.7	0.06	2
4	**0.5**	**30**	4100	1500	59.1	0.24	2	3400	1100	43.3	0.19	2	2700	840	33.1	0.14	2	2100	380	15.0	0.05	2
4	**0.5**	**48**	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
4	**1**	**12**	7200	3600	141.7	0.6	1.5	6000	2500	98.4	0.5	1.5	4800	2000	78.7	0.36	1.5	3600	900	35.4	0.12	1.5
4	**1**	**20**	7200	3600	141.7	0.6	1.5	6000	2500	98.4	0.4	1.5	4800	2000	78.7	0.32	1.5	3600	900	35.4	0.11	1.5
4	**1**	**30**	6000	3000	118.1	0.5	1.5	5000	2100	82.7	0.4	1.5	4000	1700	66.9	0.3	1.5	3000	750	29.5	0.1	1.5
6	**0.5**	**18**	2400	1200	47.2	0.3	3.5	2000	840	33.1	0.24	3.5	1600	670	26.4	0.18	3.5	1200	300	11.8	0.06	3.5
6	**0.5**	**30**	2400	1200	47.2	0.3	3.5	2000	840	33.1	0.22	3.5	1600	670	26.4	0.17	3.5	1200	300	11.8	0.06	3.5
6	**1**	**18**	4800	3900	153.5	1	3	4000	2700	106.3	0.8	3	3200	2200	86.6	0.6	3	2400	980	38.6	0.2	3
6	**1**	**30**	4800	3900	153.5	0.9	3	4000	2700	106.3	0.7	3	3200	2200	86.6	0.5	3	2400	980	38.6	0.18	3
6	**1**	**54**	4000	3300	129.9	0.5	3	3300	2300	90.6	0.4	3	2700	1800	70.9	0.3	3	2000	830	32.7	0.1	3
6	**1.5**	**18**	4800	3900	153.5	1	2	4000	2700	106.3	0.8	2	3200	2200	86.6	0.6	2	2400	980	38.6	0.2	2
6	**1.5**	**30**	4800	3900	153.5	0.9	2	4000	2700	106.3	0.7	2	3200	2200	86.6	0.5	2	2400	980	38.6	0.18	2
6	**1.5**	**42**	4000	3300	129.9	0.8	2	3300	2300	90.6	0.6	2	2700	1800	70.9	0.5	2	2000	830	32.7	0.16	2
6	**1.5**	**54**	4000	3300	129.9	0.5	2	3300	2300	90.6	0.4	2	2700	1800	70.9	0.3	2	2000	830	32.7	0.1	2
6	**2**	**18**	4800	3900	153.5	1	1.5	4000	2700	106.3	0.8	1.5	3200	2200	86.6	0.6	1.5	2400	980	38.6	0.2	1.5
6	**2**	**30**	4800	3900	153.5	0.9	1.5	4000	2700	106.3	0.7	1.5	3200	2200	86.6	0.5	1.5	2400	980	38.6	0.18	1.5

Profundidad de corte



Nota 1) SI la profundidad de corte es más pequeña que en esta tabla, se puede aumentar el avance.
Nota 2) Se recomienda utilizar aire comprimido.

Material			Acero al Carbón, Fundición, Acero Aleado (−30HRC) AISI 1050, AISI 35, AISI P20 etc.					Acero Aleado, Acero Herramienta, Acero Pre-Endurecido AISI H13, AISI W1−10, AISI P21 etc.					Acero Endurecido (45−55HRC) AISI H13 etc.					Acero Endurecido (55−62HRC) AISI D2 etc.				
DC (mm)	RE (mm)	LU (mm)	Revolución (min^{-1})	Avance de mesa (mm/min)	Avance de mesa (IPM)	Profundidad de corte ap (mm)	Ancho de corte ae (mm)	Revolución (min^{-1})	Avance de mesa (mm/min)	Avance de mesa (IPM)	Profundidad de corte ap (mm)	Ancho de corte ae (mm)	Revolución (min^{-1})	Avance de mesa (mm/min)	Avance de mesa (IPM)	Profundidad de corte ap (mm)	Ancho de corte ae (mm)	Revolución (min^{-1})	Avance de mesa (mm/min)	Avance de mesa (IPM)	Profundidad de corte ap (mm)	Ancho de corte ae (mm)
7	**1.5**	—	4100	3900	153.5	1	3	3400	2700	106.3	0.8	3	2700	2200	86.6	0.6	3	2100	980	38.6	0.2	3
8	**0.5**	**24**	1800	1200	47.2	0.35	5	1500	840	33.1	0.3	5	1200	670	26.4	0.2	5	900	300	11.8	0.07	5
8	**0.5**	**40**	1800	1200	47.2	0.3	5	1500	840	33.1	0.25	5	1200	670	26.4	0.2	5	900	300	11.8	0.06	5
8	**1**	**24**	2500	2000	78.7	0.6	4.5	2100	1400	55.1	0.5	4.5	1700	1100	43.3	0.4	4.5	1300	500	19.7	0.12	4.5
8	**1**	**40**	2500	2000	78.7	0.5	4.5	2100	1400	55.1	0.4	4.5	1700	1100	43.3	0.3	4.5	1300	500	19.7	0.11	4.5
8	**2**	**24**	3600	3900	153.5	1.2	3	3000	2700	106.3	1	3	2400	2200	86.6	0.7	3	1800	980	38.6	0.24	3
8	**2**	**40**	3600	3900	153.5	1.1	3	3000	2700	106.3	0.9	3	2400	2200	86.6	0.7	3	1800	980	38.6	0.22	3
8	**2**	**56**	3000	3300	129.9	1	3	2500	2300	90.6	0.8	3	2000	1800	70.9	0.6	3	1500	830	32.7	0.2	3
8	**2**	**72**	3000	3300	129.9	0.6	3	2500	2300	90.6	0.5	3	2000	1800	70.9	0.4	3	1500	830	32.7	0.12	3
9	**2**	—	3200	3900	153.5	1.2	3.5	2700	2700	106.3	1	3.5	2100	2200	86.6	0.7	3.5	1600	980	38.6	0.24	3.5
10	**0.5**	**30**	1400	1200	47.2	0.35	6.5	1200	840	33.1	0.3	6.5	940	670	26.4	0.2	6.5	700	300	11.8	0.07	6.5
10	**0.5**	**50**	1400	1200	47.2	0.3	6.5	1200	840	33.1	0.25	6.5	940	670	26.4	0.2	6.5	700	300	11.8	0.06	6.5
10	**1**	**30**	2000	2000	78.7	0.6	6	1700	1400	55.1	0.5	6	1300	1100	43.3	0.4	6	1000	500	19.7	0.12	6
10	**1**	**50**	2000	2000	78.7	0.5	6	1700	1400	55.1	0.4	6	1300	1100	43.3	0.3	6	1000	500	19.7	0.11	6
10	**2**	**30**	2900	3900	153.5	1.2	4.5	2400	2700	106.3	1	4.5	1900	2200	86.6	0.7	4.5	1500	980	38.6	0.24	4.5
10	**2**	**50**	2900	3900	153.5	1.1	4.5	2400	2700	106.3	0.9	4.5	1900	2200	86.6	0.7	4.5	1500	980	38.6	0.22	4.5
10	**2**	**70**	2400	3300	129.9	1	4.5	2000	2300	90.6	0.8	4.5	1600	1800	70.9	0.6	4.5	1200	830	32.7	0.2	4.5
10	**2**	**90**	2400	3300	129.9	1	4.5	2000	2300	90.6	0.8	4.5	1600	1800	70.9	0.6	4.5	1200	830	32.7	0.2	4.5
11	**2**	—	2600	3600	141.7	1.2	5	2200	2500	98.4	1	5	1700	2000	78.7	0.7	5	1300	900	35.4	0.24	5
12	**0.5**	**36**	1200	1100	43.3	0.5	8	1000	770	30.3	0.4	8	800	620	24.4	0.3	8	600	280	11.0	0.11	8
12	**0.5**	**60**	1200	1100	43.3	0.5	8	1000	770	30.3	0.4	8	800	620	24.4	0.3	8	600	280	11.0	0.1	8
12	**1**	**36**	1400	1400	55.1	0.7	7.5	1200	1000	39.4	0.6	7.5	940	780	30.7	0.4	7.5	700	350	13.8	0.14	7.5
12	**1**	**60**	1400	1400	55.1	0.6	7.5	1200	1000	39.4	0.5	7.5	940	780	30.7	0.4	7.5	700	350	13.8	0.13	7.5
12	**2**	**36**	2400	3600	141.7	1.8	6	2000	2500	98.4	1.4	6	1600	2000	78.7	1.1	6	1200	900	35.4	0.4	6
12	**2**	**60**	2400	3600	141.7	1.6	6	2000	2500	98.4	1.3	6	1600	2000	78.7	1	6	1200	900	35.4	0.3	6
12	**2**	**84**	2000	3000	118.1	1.4	6	1700	2100	82.7	1.1	6	1300	1700	66.9	0.8	6	1000	750	29.5	0.3	6
12	**2**	**108**	2000	3000	118.1	0.9	6	1700	2100	82.7	0.7	6	1300	1700	66.9	0.5	6	1000	750	29.5	0.2	6
12	**3**	**36**	2400	3600	141.7	1.8	4.5	2000	2500	98.4	1.4	4.5	1600	2000	78.7	1.1	4.5	1200	900	35.4	0.4	4.5
12	**3**	**60**	2400	3600	141.7	1.6	4.5	2000	2500	98.4	1.3	4.5	1600	2000	78.7	1	4.5	1200	900	35.4	0.3	4.5
13	**3**	—	2200	3600	141.7	1.8	5	1800	2500	98.4	1.4	5	1500	2000	78.7	1.1	5	1100	900	35.4	0.4	5
16	**0.5**	**42**	900	900	35.4	0.5	11	750	630	24.8	0.4	11	600	500	19.7	0.3	11	450	230	9.1	0.1	11
16	**2**	**42**	1300	1500	59.1	0.9	9	1100	1100	43.3	0.7	9	870	840	33.1	0.5	9	650	380	15.0	0.2	9
16	**3**	**42**	1800	3000	118.1	1.8	7.5	1500	2100	82.7	1.4	7.5	1200	1700	66.9	0.9	7.5	900	750	29.5	0.4	7.5
16	**3**	**80**	1800	3000	118.1	1.6	7.5	1500	2100	82.7	1.3	7.5	1200	1700	66.9	0.8	7.5	900	750	29.5	0.3	7.5
16	**3**	**120**	1500	2500	98.4	1.4	7.5	1200	1800	70.9	1.1	7.5	1000	1400	55.1	0.7	7.5	750	630	24.8	0.3	7.5
Profundidad de corte																						

Nota 3) Cuando maquine el contorno, las condiciones de corte pueden variar gradualmente debido a la geometria de la pieza y a la profundidad de corte.
Nota 4) El end mill con hélices de flauta irregulares tiene un mayor efecto en el control de la vibración en comparación a los end mills estándar. En caso de que la rigidez de la máquina o la sujeción de la pieza no sea suficiente, o se producen vibraciones, reduzca las revoluciones y el avance proporcionalmente.

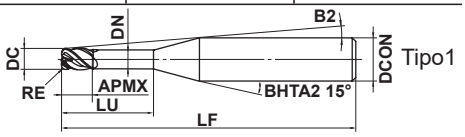
VFHVRB – Tamaño en Pulgadas

4 Flautas, Con Radio, Longitud de corte corta, Flautas irregulares de la hélice

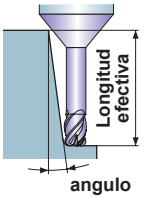
UWC | VF | γ 43° 45°

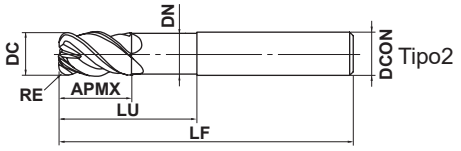
Acero al Carbón, Acero Aleado, Fundición (<30HRC)	Acero Herramienta, Acero Pre-Endurecido, Acero Endurecido (≤45HRC)	Acero Endurecido (≤55HRC)	Acero Endurecido (>55HRC)	Acero Inoxidable Austenítico	Aleaciones de Titanio Aleaciones Termoresistentes	Aleación de Cobre	Aluminio Aleado
◎	◎	◎	○	○	○		





Longitud efectiva para corte angular





	DC≤.5000"			
	±.0004"			
	DC≤.5000"			
	0 - .0008"			
h6	.2500"≤DCON≤.3750"	DCON=.5000"		
	0 - .00035	0 - .00043		

● End mill Impact Miracle con radio en las esquinas para altos avances y maquinados eficientes.

(plgs)

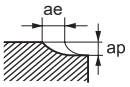
Descripción	DC	RE	APMX	LU	DN	B2	LF	DCON	Número de Flautas	Existencia	Tipo	Longitud efectiva para corte angular			
												0.5°	1°	2°	3°
VFHVRBD1/8N3DR0.03	.1250	.030	.125	.375	.1211	6.1°	2.25	.2500	4	●	1	9.9	10.3	11	11.9
VFHVRBD1/8N5DR0.03	.1250	.030	.125	.625	.1211	4.3°	2.25	.2500	4	●	1	16.5	17.1	18.3	19.8
VFHVRBD3/16N3DR0.05	.1875	.050	.188	.563	.1835	2.9°	2.25	.2500	4	●	1	14.9	15.4	16.4	*
VFHVRBD3/16N5DR0.05	.1875	.050	.188	.938	.1835	1.8°	2.25	.2500	4	●	1	24.7	25.6	*	*
VFHVRBD1/4N3DR0.06	.2500	.060	.375	.750	.2441	–	2.25	.2500	4	●	2	*	*	*	*
VFHVRBD1/4N5DR0.06	.2500	.060	.375	1.250	.2441	–	3.00	.2500	4	●	2	*	*	*	*
VFHVRBD5/16N3DR0.08	.3125	.080	.469	.938	.3066	–	3.00	.3125	4	●	2	*	*	*	*
VFHVRBD5/16N5DR0.08	.3125	.080	.469	1.563	.3066	–	4.00	.3125	4	●	2	*	*	*	*
VFHVRBD3/8N3DR0.08	.3750	.080	.563	1.125	.3691	–	3.00	.3750	4	●	2	*	*	*	*
VFHVRBD3/8N5DR0.08	.3750	.080	.563	1.875	.3691	–	4.00	.3750	4	●	2	*	*	*	*
VFHVRBD1/2N3DR0.12	.5000	.120	.750	1.500	.4882	–	4.00	.5000	4	●	2	*	*	*	*
VFHVRBD1/2N5DR0.12	.5000	.120	.750	2.500	.4882	–	5.00	.5000	4	●	2	*	*	*	*

* Sin interferencia

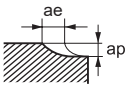
 ● : Existencia en EUA

CONDICIONES DE CORTE RECOMENDADAS

■Condiciones de avances altos

Material			Acero al Carbón, Fundición, Acero Aleado (−30HRC) AISI 1049, AISI 30, AISI P20					Acero Aleado, Acero Herramienta, Acero Pre-Endurecido AIAI H13, AISI W1-10, AISI P21					Acero Endurecido (45−55HRC) AISI H13					Acero Endurecido (55−62HRC) AISI D2				
DC (plgs)	RE (plgs)	LU (plgs)	Revolución (min^{-1})	Avance de mesa (mm/min)	Avance de mesa (IPM)	Profundidad de corte ap (plgs)	Ancho de corte ae (plgs)	Revolución (min^{-1})	Avance de mesa (mm/min)	Avance de mesa (IPM)	Profundidad de corte ap (plgs)	Ancho de corte ae (plgs)	Revolución (min^{-1})	Avance de mesa (mm/min)	Avance de mesa (IPM)	Profundidad de corte ap (plgs)	Ancho de corte ae (plgs)	Revolución (min^{-1})	Avance de mesa (mm/min)	Avance de mesa (IPM)	Profundidad de corte ap (plgs)	Ancho de corte ae (plgs)
0.1250	**0.03**	**0.375**	16000	11000	433.1	.009	.039	13000	7800	307.1	.007	.039	11000	6300	248	.006	.039	8000	2800	110.2	.003	.039
0.1250	**0.03**	**0.625**	16000	9000	354.3	.009	.039	13000	6400	252	.007	.039	11000	5100	200.8	.006	.039	8000	2300	90.6	.003	.039
0.1875	**0.05**	**0.563**	12000	12000	472.4	.012	.059	10000	8500	334.6	.009	.059	8000	6800	267.7	.007	.059	6000	3000	118.1	.004	.059
0.1875	**0.05**	**0.938**	12000	12000	472.4	.011	.059	10000	8500	334.6	.008	.059	8000	6800	267.7	.006	.059	6000	3000	118.1	.003	.059
0.2500	**0.06**	**0.750**	8000	13000	511.8	.020	.078	6600	9200	362.2	.016	.078	5400	7400	291.3	.012	.078	4000	3300	129.9	.006	.078
0.2500	**0.06**	**1.250**	8000	13000	511.8	.018	.078	6600	9200	362.2	.014	.078	5400	7400	291.3	.011	.078	4000	3300	129.9	.006	.078
0.3125	**0.08**	**0.938**	6000	13000	511.8	.024	.118	5000	9200	362.2	.018	.118	4000	7400	291.3	.014	.118	3000	3300	129.9	.007	.118
0.3125	**0.08**	**1.563**	6000	13000	511.8	.021	.118	5000	9200	362.2	.017	.118	4000	7400	291.3	.013	.118	3000	3300	129.9	.006	.118
0.3750	**0.08**	**1.125**	4800	13000	511.8	.024	.177	4000	9200	362.2	.018	.177	3200	7400	291.3	.014	.177	2400	3300	129.9	.007	.177
0.3750	**0.08**	**1.875**	4800	13000	511.8	.021	.177	4000	9200	362.2	.017	.177	3200	7400	291.3	.013	.177	2400	3300	129.9	.006	.177
0.5000	**0.12**	**1.500**	4000	12000	472.4	.035	.177	3300	8500	334.6	.028	.177	2700	6800	267.7	.018	.177	2000	3000	118.1	.009	.177
0.5000	**0.12**	**2.500**	4000	12000	472.4	.031	.177	3300	8500	334.6	.024	.177	2700	6800	267.7	.016	.177	2000	3000	118.1	.008	.177
Profundidad de corte																						

■Condiciones de corte para altas profundidades de corte

Material			Acero al Carbón, Fundición, Acero Aleado (−30HRC) AISI 1049, AISI 30, AISI P20					Acero Aleado, Acero Herramienta, Acero Pre-Endurecido AIAI H13, AISI W1-10, AISI P21					Acero Endurecido (45−55HRC) AISI H13					Acero Endurecido (55−62HRC) AISI D2				
DC (plgs)	RE (plgs)	LU (plgs)	Revolución (min^{-1})	Avance de mesa (mm/min)	Avance de mesa (IPM)	Profundidad de corte ap (plgs)	Ancho de corte ae (plgs)	Revolución (min^{-1})	Avance de mesa (mm/min)	Avance de mesa (IPM)	Profundidad de corte ap (plgs)	Ancho de corte ae (plgs)	Revolución (min^{-1})	Avance de mesa (mm/min)	Avance de mesa (IPM)	Profundidad de corte ap (plgs)	Ancho de corte ae (plgs)	Revolución (min^{-1})	Avance de mesa (mm/min)	Avance de mesa (IPM)	Profundidad de corte ap (plgs)	Ancho de corte ae (plgs)
0.1250	**0.03**	**0.375**	9600	3300	129.9	.020	.039	8000	2300	90.6	.016	.039	6400	1800	70.9	.012	.039	4800	830	32.7	.006	.039
0.1250	**0.03**	**0.625**	9600	2700	106.3	.020	.039	8000	1900	74.8	.014	.039	6400	1500	59.1	.010	.039	4800	680	26.8	.005	.039
0.1875	**0.05**	**0.563**	7200	3600	141.7	.024	.059	6000	2500	98.4	.020	.059	4800	2000	78.7	.014	.059	3600	900	35.4	.005	.059
0.1875	**0.05**	**0.938**	7200	3600	141.7	.024	.059	6000	2500	98.4	.016	.059	4800	2000	78.7	.013	.059	3600	900	35.4	.004	.059
0.2500	**0.06**	**0.750**	4000	3300	129.9	.020	.118	3300	2300	90.6	.016	.118	2700	1800	70.9	.012	.118	2000	830	32.7	.004	.118
0.2500	**0.06**	**1.250**	4800	3900	153.5	.040	.079	4000	2700	106.3	.031	.079	3200	2200	86.6	.024	.079	2400	980	38.6	.008	.079
0.3125	**0.08**	**0.938**	3600	3900	153.5	.047	.118	3000	2700	106.3	.040	.118	2400	2200	86.6	.028	.118	1800	980	38.6	.009	.118
0.3125	**0.08**	**1.563**	3600	3900	153.5	.043	.118	3000	2700	106.3	.035	.118	2400	2200	86.6	.028	.118	1800	980	38.6	.009	.118
0.3750	**0.08**	**1.125**	2900	3900	153.5	.047	.177	2400	2700	106.3	.040	.177	1900	2200	86.6	.028	.177	1500	980	38.6	.009	.177
0.3750	**0.08**	**1.875**	2900	3900	153.5	.043	.177	2400	2700	106.3	.035	.177	1900	2200	86.6	.028	.177	1500	980	38.6	.009	.177
0.5000	**0.12**	**1.500**	2400	3600	141.7	.071	.177	2000	2500	98.4	.055	.177	1600	2000	78.7	.043	.177	1200	900	35.4	.016	.177
0.5000	**0.12**	**2.500**	2400	3600	141.7	.063	.177	2000	2500	98.4	.051	.177	1600	2000	78.7	.040	.177	1200	900	35.4	.012	.177
Profundidad de corte																						

Nota 1) SI la profundidad de corte es más pequeña que en esta tabla, se puede aumentar el avance.
Nota 2) Se recomienda utilizar aire comprimido.
Nota 3) Cuando maquine el contorno, las condiciones de corte pueden variar gradualmente debido a la geometria de la pieza y a la profundidad de corte.
Nota 4) El end mill con hélices de flauta irregulares tiene un mayor efecto en el control de la vibración en comparación a los end mills estándar. En caso de que la rigidez de la máquina o la sujeción de la pieza no sea suficiente, o se producen vibraciones, reduzca las revoluciones y el avance proporcionalmente.

VFHVRB

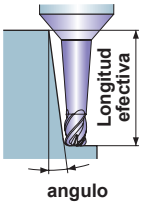
4 Flautas, Con Radio, Longitud de corte corta, Flautas irregulares de la hélice

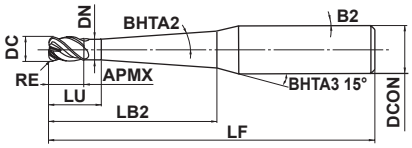


Acero al Carbón, Acero Aleado, Fundición (<30HRC)	Acero Herramienta, Acero Pre-Endurecido, Acero Endurecido (≤45HRC)	Acero Endurecido (≤55HRC)	Acero Endurecido (>55HRC)	Acero Inoxidable Austenítico	Aleaciones de Titanio Aleaciones Termoresistentes	Aleación de Cobre	Aluminio Aleado
◎	◎	◎	○	○	○		

Tipo cuello cónico







DC≤10	DC>10		
±0.007	±0.01		
DC≤12			
0 - 0.02			
DCON=6	8≤DCON≤10	12≤DCON≤16	
0 - 0.008	0 - 0.009	0 - 0.011	

● End mill Impact Miracle con radio en las esquinas para altos avances y maquinados eficientes.

(mm)

Descripción	DC	RE	BHTA2	APMX	LU	LB2	DN	B2	LF	DCON	Número de Flautas	Existencia	Longitud efectiva para corte angular 0.5°	1°	2°	3°
VFHVRBD010R02N006T09	1	0.2	0.9°	1	2.5	6	0.94	9.3°	60	6	4	●	—	6.6	7.1	7.6
VFHVRBD010R02N010T09	1	0.2	0.9°	1	2.5	10	0.94	7.5°	60	6	4	●	—	10.6	11.4	12.3
VFHVRBD010R02N015T09	1	0.2	0.9°	1	2.5	15	0.94	6.1°	60	6	4	●	—	15.6	16.8	18.1
VFHVRBD010R02N020T09	1	0.2	0.9°	1	2.5	20	0.94	5.1°	80	6	4	★	—	20.6	22.1	23.9
VFHVRBD010R02N025T09	1	0.2	0.9°	1	2.5	25	0.94	4.4°	80	6	4	★	—	25.6	27.5	29.7
VFHVRBD010R02N030T09	1	0.2	0.9°	1	2.5	30	0.94	3.8°	80	6	4	★	—	30.6	32.9	35.5
VFHVRBD010R02N035T09	1	0.2	0.9°	1	2.5	35	0.94	3.4°	90	6	4	★	—	35.6	38.3	41.3
VFHVRBD010R02N040T09	1	0.2	0.9°	1	2.5	40	0.94	3.1°	90	6	4	★	—	40.6	43.6	47.2
VFHVRBD010R02N045T09	1	0.2	0.9°	1	2.5	45	0.94	2.8°	90	6	4	★	—	45.6	49	*
VFHVRBD010R02N050T09	1	0.2	0.9°	1	2.5	50	0.94	2.6°	90	6	4	★	—	50.6	54.4	*
VFHVRBD015R03N010T09	1.5	0.3	0.9°	1.5	3	10	1.44	7.1°	60	6	4	●	—	10.6	11.4	12.3
VFHVRBD015R03N015T09	1.5	0.3	0.9°	1.5	3	15	1.44	5.7°	60	6	4	●	—	15.6	16.8	18.1
VFHVRBD015R03N020T09	1.5	0.3	0.9°	1.5	3	20	1.44	4.7°	80	6	4	●	—	20.6	22.2	23.9
VFHVRBD015R03N030T09	1.5	0.3	0.9°	1.5	3	30	1.44	3.5°	80	6	4	★	—	30.6	32.9	35.6
VFHVRBD015R03N040T09	1.5	0.3	0.9°	1.5	3	40	1.44	2.8°	90	6	4	★	—	40.6	43.7	*
VFHVRBD015R03N050T09	1.5	0.3	0.9°	1.5	3	50	1.44	2.4°	90	6	4	★	—	50.6	54.4	*
VFHVRBD020R05N015T04	2	0.5	0.4°	2	4	15	1.9	5.2°	60	6	4	★	15.6	16.2	17.4	18.7
VFHVRBD020R05N020T04	2	0.5	0.4°	2	4	20	1.9	4.3°	80	6	4	★	20.6	21.3	22.9	24.7
VFHVRBD020R05N025T04	2	0.5	0.4°	2	4	25	1.9	3.6°	80	6	4	★	25.6	26.5	28.5	30.8
VFHVRBD020R05N030T04	2	0.5	0.4°	2	4	30	1.9	3.2°	80	6	4	★	30.6	31.7	34	36.8
VFHVRBD020R05N035T04	2	0.5	0.4°	2	4	35	1.9	2.8°	80	6	4	★	35.6	36.9	39.6	*
VFHVRBD020R05N040T04	2	0.5	0.4°	2	4	40	1.9	2.5°	80	6	4	★	40.6	42	45.2	*
VFHVRBD020R05N020T09	2	0.5	0.9°	2	4	20	1.9	4.4°	80	6	4	●	—	20.8	22.3	24.1
VFHVRBD020R05N025T09	2	0.5	0.9°	2	4	25	1.9	3.7°	90	6	4	●	—	25.8	27.7	29.9
VFHVRBD020R05N030T09	2	0.5	0.9°	2	4	30	1.9	3.2°	90	6	4	●	—	30.8	33	35.7
VFHVRBD020R05N035T09	2	0.5	0.9°	2	4	35	1.9	2.9°	90	6	4	●	—	35.8	38.4	*
VFHVRBD020R05N040T09	2	0.5	0.9°	2	4	40	1.9	2.6°	90	6	4	●	—	40.8	43.8	*
VFHVRBD020R05N045T09	2	0.5	0.9°	2	4	45	1.9	2.3°	90	6	4	★	—	45.8	49.2	*
VFHVRBD020R05N050T09	2	0.5	0.9°	2	4	50	1.9	2.2°	100	6	4	★	—	50.8	54.5	*
VFHVRBD020R05N055T09	2	0.5	0.9°	2	4	55	1.9	2°	100	6	4	★	—	55.8	59.9	*
VFHVRBD020R05N060T09	2	0.5	0.9°	2	4	60	1.9	1.8°	100	6	4	★	—	60.8	*	*

* Sin interferencia

● : Existencia en EUA ★ : Stock en Japón

(mm)

Descripción	DC	RE	BHTA2	APMX	LU	LB2	DN	B2	LF	DCON	Número de Flautas	Existencia	Longitud efectiva para corte angular			
													0.5°	1°	2°	3°
VFHVRBD030R08N020T09	3	0.8	0.9°	3	6	20	2.9	3.6°	80	6	4	●	—	20.9	22.4	24.1
VFHVRBD030R08N025T09	3	0.8	0.9°	3	6	25	2.9	3°	80	6	4	●	—	25.9	27.8	30
VFHVRBD030R08N030T09	3	0.8	0.9°	3	6	30	2.9	2.6°	80	6	4	●	—	30.9	33.1	*
VFHVRBD030R08N040T09	3	0.8	0.9°	3	6	40	2.9	2°	90	6	4	●	—	40.9	43.9	*
VFHVRBD030R08N050T09	3	0.8	0.9°	3	6	50	2.9	1.7°	90	6	4	●	—	50.9	*	*
VFHVRBD030R08N060T09	3	0.8	0.9°	3	6	60	2.9	1.4°	100	6	4	●	—	60.9	*	*
VFHVRBD040R10N025T04	4	1	0.4°	4	7	25	3.9	2.1°	80	6	4	★	25.7	26.6	28.5	*
VFHVRBD040R10N030T04	4	1	0.4°	4	7	30	3.9	1.8°	80	6	4	★	30.7	31.8	*	*
VFHVRBD040R10N035T04	4	1	0.4°	4	7	35	3.9	1.6°	80	6	4	★	35.7	36.9	*	*
VFHVRBD040R10N040T04	4	1	0.4°	4	7	40	3.9	1.4°	80	6	4	★	40.7	42.1	*	*
VFHVRBD040R10N045T04	4	1	0.4°	4	7	45	3.9	1.3°	90	6	4	★	45.7	47.3	*	*
VFHVRBD040R10N050T04	4	1	0.4°	4	7	50	3.9	1.2°	90	6	4	★	50.7	52.5	*	*
VFHVRBD040R10N025T09	4	1	0.9°	4	7	25	3.9	2.2°	90	6	4	●	—	25.9	27.8	*
VFHVRBD040R10N030T09	4	1	0.9°	4	7	30	3.9	1.9°	90	6	4	●	—	30.9	*	*
VFHVRBD040R10N040T09	4	1	0.9°	4	7	40	3.9	1.4°	100	6	4	●	—	40.9	*	*
VFHVRBD040R10N050T09	4	1	0.9°	4	7	50	3.9	1.2°	100	6	4	●	—	50.9	*	*
VFHVRBD040R10N060T09	4	1	0.9°	4	7	60	3.9	1°	100	6	4	●	—	60.9	*	*
VFHVRBD060R15N040T09	6	1.5	0.9°	9	12	40	5.85	1.4°	110	8	4	●	—	41.4	*	*
VFHVRBD060R15N050T09	6	1.5	0.9°	9	12	50	5.85	1.2°	110	8	4	●	—	51.4	*	*
VFHVRBD060R15N060T09	6	1.5	0.9°	9	12	60	5.85	1°	110	8	4	●	—	61.4	*	*
VFHVRBD060R15N070T09	6	1.5	0.9°	9	12	70	5.85	0.9°	110	8	4	●	—	*	*	*
VFHVRBD080R20N060T09	8	2	0.9°	12	15	60	7.85	1°	150	10	4	★	—	61.5	*	*
VFHVRBD080R20N080T09	8	2	0.9°	12	15	80	7.85	0.8°	150	10	4	★	—	*	*	*
VFHVRBD100R20N080T09	10	2	0.9°	15	18	80	9.7	2°	130	16	4	★	—	82	88	*
VFHVRBD100R20N120T09	10	2	0.9°	15	18	120	9.7	1.4°	180	16	4	★	—	122	*	*
VFHVRBD120R20N080T09	12	2	0.9°	18	21	80	11.7	1.4°	130	16	4	★	—	82.2	*	*
VFHVRBD120R20N120T09	12	2	0.9°	18	21	120	11.7	1°	180	16	4	★	—	122.2	*	*

* Sin interferencia

VFHVRB

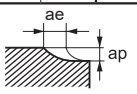
4 Flautas, Con Radio, Longitud de corte corta, Flautas irregulares de la hélice

CONDICIONES DE CORTE RECOMENDADAS

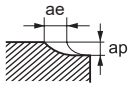
Condiciones con alta profundidad de corte

Material				Acero al Carbón, Fundición, Acero Aleado (−30HRC) AISI 1050, AISI No 35 B, AISI P20					Acero Aleado, Acero Herramienta, Acero Pre-Endurecido AISI H13, AISI W1-10, AISI P21					Acero Endurecido (45−55HRC) AISI H13					Acero Endurecido (55−62HRC) AISI D2				
DC (mm)	RE (mm)	BHTA2	LU (mm)	Revolución (min^{-1})	Avance de mesa (mm/min)	Avance de mesa (IPM)	Profundidad de corte ap(mm)	Ancho de corte ae(mm)	Revolución (min^{-1})	Avance de mesa (mm/min)	Avance de mesa (IPM)	Profundidad de corte ap(mm)	Ancho de corte ae(mm)	Revolución (min^{-1})	Avance de mesa (mm/min)	Avance de mesa (IPM)	Profundidad de corte ap(mm)	Ancho de corte ae(mm)	Revolución (min^{-1})	Avance de mesa (mm/min)	Avance de mesa (IPM)	Profundidad de corte ap(mm)	Ancho de corte ae(mm)
1	**0.2**	**0.9°**	**6**	40000	6500	255.9	0.03	0.45	33000	4600	181.1	0.022	0.45	27000	3700	145.7	0.018	0.45	20000	1600	63.0	0.01	0.45
1	**0.2**	**0.9°**	**10**	24000	2700	106.3	0.015	0.45	20000	1900	74.8	0.01	0.45	16000	1500	59.1	0.008	0.45	12000	700	27.6	0.006	0.45
1	**0.2**	**0.9°**	**15**	16000	1200	47.2	0.013	0.45	14000	700	27.6	0.008	0.45	12000	500	19.7	0.007	0.45	10000	400	15.7	0.003	0.45
1	**0.2**	**0.9°**	**20**	14000	1000	39.4	0.01	0.45	12000	600	23.6	0.006	0.45	10000	400	15.7	0.005	0.45	9000	300	11.8	0.002	0.45
1	**0.2**	**0.9°**	**25**	9500	610	24.0	0.008	0.45	8000	440	17.3	0.005	0.45	6000	320	12.6	0.004	0.45	4800	160	6.3	0.002	0.45
1	**0.2**	**0.9°**	**30**	4900	320	12.6	0.007	0.45	4100	220	8.7	0.004	0.45	3000	160	6.3	0.003	0.45	2500	80	3.1	0.002	0.45
1	**0.2**	**0.9°**	**35**	4000	260	10.2	0.006	0.45	3400	190	7.5	0.003	0.45	3000	160	6.3	0.003	0.45	2000	70	2.8	0.001	0.45
1	**0.2**	**0.9°**	**40**	3500	180	7.1	0.005	0.45	2900	130	5.1	0.003	0.45	2000	90	3.5	0.003	0.45	1700	50	2.0	0.001	0.45
1	**0.2**	**0.9°**	**45**	2900	150	5.9	0.004	0.45	2400	100	3.9	0.002	0.45	2000	90	3.5	0.002	0.45	1400	40	1.6	0.001	0.45
1	**0.2**	**0.9°**	**50**	2900	110	4.3	0.003	0.45	2400	80	3.1	0.002	0.45	2000	60	2.4	0.002	0.45	1400	30	1.2	0.001	0.45
1.5	**0.3**	**0.9°**	**10**	27000	5700	224.4	0.05	0.65	22000	4000	157.5	0.035	0.65	18000	3000	118.1	0.03	0.65	14000	1400	55.1	0.014	0.65
1.5	**0.3**	**0.9°**	**15**	22000	3200	126.0	0.03	0.65	18000	2300	90.6	0.025	0.65	15000	1700	66.9	0.018	0.65	11000	1000	39.4	0.009	0.65
1.5	**0.3**	**0.9°**	**20**	16000	1400	55.1	0.02	0.65	14000	1200	47.2	0.016	0.65	13000	1000	39.4	0.012	0.65	9000	700	27.6	0.007	0.65
1.5	**0.3**	**0.9°**	**30**	13000	900	35.4	0.01	0.65	11000	700	27.6	0.008	0.65	10000	600	23.6	0.006	0.65	7500	400	15.7	0.004	0.65
1.5	**0.3**	**0.9°**	**40**	4500	230	9.1	0.008	0.65	3700	160	6.3	0.007	0.65	3000	120	4.7	0.005	0.65	2300	70	2.8	0.003	0.65
1.5	**0.3**	**0.9°**	**50**	3700	190	7.5	0.007	0.65	3000	130	5.1	0.006	0.65	3000	120	4.7	0.004	0.65	1900	60	2.4	0.002	0.65
2	**0.5**	**0.4°**	**15**	20000	7000	275.6	0.05	0.75	17000	5000	196.9	0.04	0.75	13000	3200	126.0	0.03	0.75	10000	1800	70.9	0.016	0.75
2	**0.5**	**0.4°**	**20**	20000	3600	141.7	0.04	0.75	17000	2600	102.4	0.03	0.75	13000	1800	70.9	0.025	0.75	10000	900	35.4	0.012	0.75
2	**0.5**	**0.4°**	**25**	16000	1800	70.9	0.03	0.75	14000	1400	55.1	0.025	0.75	12000	1100	43.3	0.02	0.75	9000	720	28.3	0.01	0.75
2	**0.5**	**0.4°**	**30**	16000	1400	55.1	0.025	0.75	14000	1200	47.2	0.02	0.75	12000	900	35.4	0.016	0.75	9000	650	25.6	0.008	0.75
2	**0.5**	**0.4°**	**35**	13000	1100	43.3	0.02	0.75	11000	800	31.5	0.018	0.75	10000	700	27.6	0.014	0.75	7000	500	19.7	0.007	0.75
2	**0.5**	**0.4°**	**40**	13000	1000	39.4	0.02	0.75	11000	700	27.6	0.015	0.75	10000	600	23.6	0.012	0.75	7000	400	15.7	0.006	0.75
2	**0.5**	**0.9°**	**20**	20000	3600	141.7	0.04	0.75	17000	2600	102.4	0.03	0.75	13000	1800	70.9	0.025	0.75	10000	900	35.4	0.012	0.75
2	**0.5**	**0.9°**	**25**	16000	1800	70.9	0.03	0.75	14000	1400	55.1	0.025	0.75	12000	1100	43.3	0.02	0.75	9000	720	28.3	0.01	0.75
2	**0.5**	**0.9°**	**30**	16000	1400	55.1	0.025	0.75	14000	1200	47.2	0.02	0.75	12000	900	35.4	0.016	0.75	9000	650	25.6	0.008	0.75
2	**0.5**	**0.9°**	**35**	13000	1100	43.3	0.02	0.75	11000	800	31.5	0.018	0.75	10000	700	27.6	0.014	0.75	7000	500	19.7	0.007	0.75
2	**0.5**	**0.9°**	**40**	13000	1000	39.4	0.02	0.75	11000	700	27.6	0.015	0.75	10000	600	23.6	0.012	0.75	7000	400	15.7	0.006	0.75
2	**0.5**	**0.9°**	**45**	8000	500	19.7	0.016	0.75	6800	360	14.2	0.012	0.75	5200	250	9.8	0.01	0.75	4000	120	4.7	0.005	0.75
2	**0.5**	**0.9°**	**50**	8000	500	19.7	0.016	0.75	6800	360	14.2	0.012	0.75	5200	250	9.8	0.01	0.75	4000	120	4.7	0.005	0.75
2	**0.5**	**0.9°**	**55**	4100	230	9.1	0.012	0.75	3500	170	6.7	0.009	0.75	2700	120	4.7	0.008	0.75	2000	60	2.4	0.004	0.75
2	**0.5**	**0.9°**	**60**	4100	230	9.1	0.012	0.75	3500	170	6.7	0.009	0.75	2700	120	4.7	0.008	0.75	2000	60	2.4	0.004	0.75
3	**0.8**	**0.9°**	**20**	13000	7200	283.5	0.19	1	11000	5100	200.8	0.15	1	8700	4000	157.5	0.11	1	6500	1800	70.9	0.06	1
3	**0.8**	**0.9°**	**25**	13000	7200	283.5	0.19	1	11000	5100	200.8	0.15	1	8700	4000	157.5	0.11	1	6500	1800	70.9	0.06	1
3	**0.8**	**0.9°**	**30**	13000	5700	224.4	0.12	1	11000	4000	157.5	0.09	1	8700	3000	118.1	0.07	1	6500	1400	55.1	0.04	1
3	**0.8**	**0.9°**	**40**	11000	3600	141.7	0.08	1	9100	2600	102.4	0.06	1	7400	2000	78.7	0.05	1	5500	1000	39.4	0.025	1
3	**0.8**	**0.9°**	**50**	8000	2600	102.4	0.07	1	6600	1800	70.9	0.05	1	5800	1500	59.1	0.04	1	4600	800	31.5	0.02	1
3	**0.8**	**0.9°**	**60**	7800	2480	97.6	0.06	1	6600	1740	68.5	0.05	1	5000	1250	49.2	0.04	1	3900	610	24.0	0.02	1

Profundidad de corte



Nota 1) Si la profundidad es superficial puede incrementar la velocidad y el avance.
Nota 2) Aire comprimido o niebla de aceite es recomendada para la buena evacuacion de la viruta.
Nota 3) Para el maquinado de perfiles, tales como moldes, las condiciones de maquinado pueden variar considerablemente en función de la geometría de la pieza de trabajo, métodos de maquinado y la profundidad de corte. Reducir el avance, especialmente en el maquinado de las secciones de esquina de una pieza de trabajo.
Nota 4) El end mill con hélices de flauta irregulares tiene un mayor efecto en el control de la vibración en comparación a los end mills estándar. En caso de que la rigidez de la máquina o la sujeción de la pieza no sea suficiente, o se producen vibraciones, reduzca las revoluciones y el avance proporcionalmente.

Material				Acero al Carbón, Fundición, Acero Aleado (−30HRC) AISI 1050, AISI No 35 B, AISI P20					Acero Aleado, Acero Herramienta, Acero Pre-Endurecido AISI H13, AISI W1-10, AISI P21					Acero Endurecido (45−55HRC) AISI H13					Acero Endurecido (55−62HRC) AISI D2				
DC (mm)	RE (mm)	BHTA2	LU (mm)	Revolución (min^{-1})	Avance de mesa (mm/min)	Avance de mesa (IPM)	Profundidad de corte ap(mm)	Ancho de corte ae(mm)	Revolución (min^{-1})	Avance de mesa (mm/min)	Avance de mesa (IPM)	Profundidad de corte ap(mm)	Ancho de corte ae(mm)	Revolución (min^{-1})	Avance de mesa (mm/min)	Avance de mesa (IPM)	Profundidad de corte ap(mm)	Ancho de corte ae(mm)	Revolución (min^{-1})	Avance de mesa (mm/min)	Avance de mesa (IPM)	Profundidad de corte ap(mm)	Ancho de corte ae(mm)
4	**1**	**0.4°**	**25**	10000	9900	389.8	0.24	1.5	8300	7000	275.6	0.19	1.5	6700	5600	220.5	0.14	1.5	5000	2500	98.4	0.07	1.5
4	**1**	**0.4°**	**30**	10000	9900	389.8	0.24	1.5	8300	7000	275.6	0.19	1.5	6700	5600	220.5	0.14	1.5	5000	2500	98.4	0.07	1.5
4	**1**	**0.4°**	**35**	10000	9900	389.8	0.15	1.5	8300	7000	275.6	0.12	1.5	6700	5600	220.5	0.09	1.5	5000	2500	98.4	0.04	1.5
4	**1**	**0.4°**	**40**	10000	9900	389.8	0.15	1.5	8300	7000	275.6	0.12	1.5	6700	5600	220.5	0.09	1.5	5000	2500	98.4	0.04	1.5
4	**1**	**0.4°**	**45**	10000	9900	389.8	0.15	1.5	8300	7000	275.6	0.12	1.5	6700	5600	220.5	0.09	1.5	5000	2500	98.4	0.04	1.5
4	**1**	**0.4°**	**50**	8100	6300	248.0	0.14	1.5	6700	4420	174.0	0.11	1.5	5400	3500	137.8	0.08	1.5	4000	1600	63.0	0.04	1.5
4	**1**	**0.9°**	**25**	10000	9900	389.8	0.24	1.5	8300	7000	275.6	0.19	1.5	6700	5600	220.5	0.14	1.5	5000	2500	98.4	0.07	1.5
4	**1**	**0.9°**	**30**	10000	9900	389.8	0.15	1.5	8300	7000	275.6	0.12	1.5	6700	5600	220.5	0.09	1.5	5000	2500	98.4	0.04	1.5
4	**1**	**0.9°**	**40**	10000	9900	389.8	0.15	1.5	8300	7000	275.6	0.12	1.5	6700	5600	220.5	0.09	1.5	5000	2500	98.4	0.04	1.5
4	**1**	**0.9°**	**50**	8100	6300	248.0	0.14	1.5	6700	4420	174.0	0.11	1.5	5400	3500	137.8	0.08	1.5	4000	1600	63.0	0.04	1.5
4	**1**	**0.9°**	**60**	8100	6300	248.0	0.11	1.5	6700	4420	174.0	0.08	1.5	5400	3500	137.8	0.06	1.5	4000	1600	63.0	0.03	1.5
6	**1.5**	**0.9°**	**40**	6600	11000	433.1	0.4	2	5500	7600	299.2	0.32	2	4500	6100	240.2	0.24	2	3300	2700	106.3	0.12	2
6	**1.5**	**0.9°**	**50**	6600	11000	433.1	0.4	2	5500	7600	299.2	0.32	2	4500	6100	240.2	0.24	2	3300	2700	106.3	0.12	2
6	**1.5**	**0.9°**	**60**	6600	11000	433.1	0.25	2	5500	7600	299.2	0.2	2	4500	6100	240.2	0.15	2	3300	2700	106.3	0.08	2
6	**1.5**	**0.9°**	**70**	5400	8700	342.5	0.23	2	4400	6200	244.1	0.18	2	3600	5000	196.9	0.14	2	2700	2200	86.6	0.07	2
8	**2**	**0.9°**	**60**	5000	11000	433.1	0.48	3	4200	7600	299.2	0.37	3	3300	6100	240.2	0.29	3	2500	2700	106.3	0.14	3
8	**2**	**0.9°**	**80**	5000	11000	433.1	0.3	3	4200	7600	299.2	0.23	3	3300	6100	240.2	0.18	3	2500	2700	106.3	0.09	3
10	**2**	**0.9°**	**80**	4000	11000	433.1	0.48	4.5	3300	7600	299.2	0.37	4.5	2700	6100	240.2	0.29	4.5	2000	2700	106.3	0.14	4.5
10	**2**	**0.9°**	**120**	3200	8700	342.5	0.27	4.5	2700	6200	244.1	0.21	4.5	2100	5000	196.9	0.16	4.5	1600	2200	86.6	0.08	4.5
12	**2**	**0.9°**	**80**	3300	10000	393.7	0.72	6	2700	7100	279.5	0.56	6	2200	5600	220.5	0.36	6	1700	2500	98.4	0.18	6
12	**2**	**0.9°**	**120**	3300	10000	393.7	0.45	6	2700	7100	279.5	0.35	6	2200	5600	220.5	0.23	6	1700	2500	98.4	0.12	6
Profundidad de corte																								

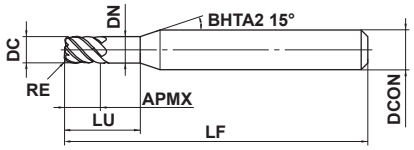
Nota 1) Si la profundidad es superficial puede incrementar la velocidad y el avance.
Nota 2) Aire comprimido o niebla de aceite es recomendada para la buena evacuacion de la viruta.
Nota 3) Para el maquinado de perfiles, tales como moldes, las condiciones de maquinado pueden variar considerablemente en función de la geometría de la pieza de trabajo, métodos de maquinado y la profundidad de corte. Reducir el avance, especialmente en el maquinado de las secciones de esquina de una pieza de trabajo.
Nota 4) El end mill con hélices de flauta irregulares tiene un mayor efecto en el control de la vibración en comparación a los end mills estándar. En caso de que la rigidez de la máquina o la sujeción de la pieza no sea suficiente, o se producen vibraciones, reduzca las revoluciones y el avance proporcionalmente.

VFSDRB

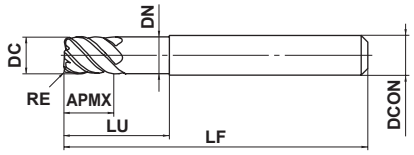
Con radio, Longitud de corte corta, 6 flautas

Acero al Carbón, Acero Aleado, Fundición (<30HRC)	Acero Herramienta, Acero Pre-Endurecido, Acero Endurecido (≤45HRC)	Acero Endurecido (≤55HRC)	Acero Endurecido (>55HRC)	Acero Inoxidable Austenítico	Aleación de Titanio, Aleación Resistente al Calor	Aleación de Cobre	Aluminio Aleado
	○	◎	◎				





Tipo 1



Tipo 2

3≤DC≤12				
0 - 0.02				

DCON=6	8≤DCON≤10	DCON=12		
0 - 0.008	0 - 0.009	0 - 0.011		

● IMPACT MIRACLE, 6 flautas para materiales con alta dureza.

(mm)

Descripción	DC	RE	APMX	LU	DN	LF	DCON	Número de Flautas	Existencia	Tipo
VFSDRBD0300R030	3	0.3	3	9	2.9	45	6	6	★	1
VFSDRBD0400R030	4	0.3	4	12	3.9	45	6	6	★	1
VFSDRBD0500R030	5	0.3	5	15	4.9	50	6	6	★	1
VFSDRBD0600R030	6	0.3	6	18	5.85	50	6	6	★	2
VFSDRBD0600R050	6	0.5	6	18	5.85	50	6	6	★	2
VFSDRBD0600R100	6	1	6	18	5.85	50	6	6	★	2
VFSDRBD0800R030	8	0.3	8	24	7.85	60	8	6	★	2
VFSDRBD0800R050	8	0.5	8	24	7.85	60	8	6	★	2
VFSDRBD0800R100	8	1	8	24	7.85	60	8	6	★	2
VFSDRBD1000R050	10	0.5	10	30	9.7	70	10	6	★	2
VFSDRBD1000R100	10	1	10	30	9.7	70	10	6	★	2
VFSDRBD1200R050	12	0.5	12	36	11.7	75	12	6	★	2
VFSDRBD1200R100	12	1	12	36	11.7	75	12	6	★	2

 ★ : Stock en Japón

CONDICIONES DE CORTE RECOMENDADAS

Material	Acero Endurecido (45—55HRC) AISI H13 etc.				Acero Endurecido (55—62HRC) AISI D2 etc.				Acero Endurecido (62—70HRC) AISI W1, AISI M2 etc.			
DC (mm)	Revolución (min^{-1})	Avance de mesa (mm/min)	Avance de mesa (IPM)	Profundidad de corte (mm)	Revolución (min^{-1})	Avance de mesa (mm/min)	Avance de mesa (IPM)	Profundidad de corte (mm)	Revolución (min^{-1})	Avance de mesa (mm/min)	Avance de mesa (IPM)	Profundidad de corte (mm)
1	40000	1200	47.2	0.05	40000	800	31.5	0.03	32000	500	19.7	0.02
2	40000	2000	78.7	0.1	24000	1000	39.4	0.05	16000	600	23.6	0.05
3	32000	3800	149.6	0.2	16000	1900	74.8	0.1	11000	1200	47.2	0.05
4	24000	4400	173.2	0.2	12000	2200	86.6	0.1	8000	1300	51.2	0.05
6	16000	5800	228.3	0.3	8000	2900	114.2	0.2	5300	1800	70.9	0.1
8	12000	5800	228.3	0.4	6000	2900	114.2	0.2	4000	1800	70.9	0.1
10	9600	5800	228.3	0.5	4800	2900	114.2	0.3	3200	1800	70.9	0.2
12	8000	4800	189.0	0.6	4000	2400	94.5	0.3	2700	1500	59.1	0.2
16	6000	3600	141.7	0.8	3000	1800	70.9	0.5	2000	1100	43.3	0.3
20	4800	2900	114.2	1.0	2400	1400	55.1	0.5	1600	880	34.6	0.3
25	3800	2300	90.6	1.0	1900	1100	43.3	0.5	1300	720	28.3	0.3
Profundidad de corte	≤Por favor consulte la lista anterior para la profundidad de corte. ≤1.5DC				≤Por favor consulte la lista anterior para la profundidad de corte. ≤1.0DC							

DC : Diámetro

■Ranura con diámetros pequeños.

Material	Acero Endurecido (45—55HRC) AISI H13 etc.				Acero Endurecido (55—62HRC) AISI D2 etc.			
DC (mm)	Revolución (min^{-1})	Avance de mesa (mm/min)	Avance de mesa (IPM)	Profundidad de corte (mm)	Revolución (min^{-1})	Avance de mesa (mm/min)	Avance de mesa (IPM)	Profundidad de corte (mm)
1	15000	300	11.8	0.1	9500	110	4.3	0.05
2	8000	320	12.6	0.2	4800	190	7.5	0.1
Profundidad de corte	DC, Por favor consulte la lista anterior para la profundidad de corte.							

DC : Diámetro

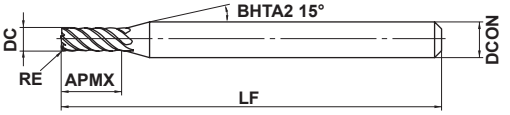
Nota 1) SI la profundidad de corte es más pequeña que en esta tabla, se puede aumentar el avance.
Nota 2) En caso de que la rigidez de la máquina o la sujeción de la pieza no sea suficiente, o se producen vibraciones, reduzca las revoluciones y el avance proporcionalmente.

VFMDRB

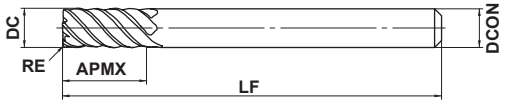
Con Radio, longitud de corte media, 6 flautas, para aceros endurecidos

Acero al Carbón, Acero Aleado, Fundición (<30HRC)	Acero Herramienta, Acero Pre-Endurecido, Acero Endurecido (≤45HRC)	Acero Endurecido (≤55HRC)	Acero Endurecido (>55HRC)	Acero Inoxidable Austenítico	Aleación de Titanio, Aleación Resistente al Calor	Aleación de Cobre	Aluminio Aleado
	○	◎	◎				

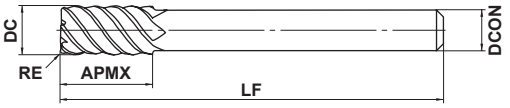




Tipo 1



Tipo 2



Tipo 3

DC≤12	DC>12		
0 - 0.02	0 - 0.03		
DCON=6	8≤DCON≤10	12≤DCON≤16	DCON=20
0 - 0.008	0 - 0.009	0 - 0.011	0 - 0.013

● IMPACT MIRACLE, con radio, 6 flautas para materiales con alta dureza.

(mm)

Descripción	DC	RE	APMX	LF	DCON	Número de Flautas	Existencia	Tipo
VFMDRBD0300R030	3	0.3	10	60	6	6	★	1
VFMDRBD0400R030	4	0.3	12	60	6	6	★	1
VFMDRBD0500R030	5	0.3	15	60	6	6	★	1
VFMDRBD0600R030	6	0.3	15	60	6	6	★	2
VFMDRBD0600R050	6	0.5	15	60	6	6	★	2
VFMDRBD0600R100	6	1	15	60	6	6	★	2
VFMDRBD0800R030	8	0.3	20	75	8	6	★	2
VFMDRBD0800R050	8	0.5	20	75	8	6	★	2
VFMDRBD0800R100	8	1	20	75	8	6	★	2
VFMDRBD1000R030	10	0.3	25	80	10	6	★	2
VFMDRBD1000R050	10	0.5	25	80	10	6	★	2
VFMDRBD1000R100	10	1	25	80	10	6	★	2
VFMDRBD1200R050	12	0.5	30	100	12	6	★	2
VFMDRBD1200R100	12	1	30	100	12	6	★	2
VFMDRBD1600R100	16	1	40	110	16	6	★	2
VFMDRBD1600R150	16	1.5	40	110	16	6	★	2
VFMDRBD1800R100	18	1	40	120	16	6	★	3
VFMDRBD1800R150	18	1.5	40	120	16	6	★	3
VFMDRBD2000R100	20	1	45	125	20	6	★	2
VFMDRBD2000R150	20	1.5	45	125	20	6	★	2
VFMDRBD2000R200	20	2	45	125	20	6	★	2

★ : Stock en Japón

CONDICIONES DE CORTE RECOMENDADAS

Material	Acero Endurecido (45—55HRC) AISI H13 etc.				Acero Endurecido (55—62HRC) AISI D2 etc.				Acero Endurecido (62—70HRC) AISI W1, AISI M2 etc.			
DC (mm)	Revolución (min^{-1})	Avance de mesa (mm/min)	Avance de mesa (IPM)	Profundidad de corte (mm)	Revolución (min^{-1})	Avance de mesa (mm/min)	Avance de mesa (IPM)	Profundidad de corte (mm)	Revolución (min^{-1})	Avance de mesa (mm/min)	Avance de mesa (IPM)	Profundidad de corte (mm)
1	40000	1200	47.2	0.05	40000	800	31.5	0.03	32000	500	19.7	0.02
2	40000	2000	78.7	0.1	24000	1000	39.4	0.05	16000	600	23.6	0.05
3	32000	3800	149.6	0.2	16000	1900	74.8	0.1	11000	1200	47.2	0.05
4	24000	4400	173.2	0.2	12000	2200	86.6	0.1	8000	1300	51.2	0.05
6	16000	5800	228.3	0.3	8000	2900	114.2	0.2	5300	1800	70.9	0.1
8	12000	5800	228.3	0.4	6000	2900	114.2	0.2	4000	1800	70.9	0.1
10	9600	5800	228.3	0.5	4800	2900	114.2	0.3	3200	1800	70.9	0.2
12	8000	4800	189.0	0.6	4000	2400	94.5	0.3	2700	1500	59.1	0.2
16	6000	3600	141.7	0.8	3000	1800	70.9	0.5	2000	1100	43.3	0.3
20	4800	2900	114.2	1.0	2400	1400	55.1	0.5	1600	880	34.6	0.3
25	3800	2300	90.6	1.0	1900	1100	43.3	0.5	1300	720	28.3	0.3
Profundidad de corte	≤Por favor consulte la lista anterior para la profundidad de corte. ≤1.5DC				≤Por favor consulte la lista anterior para la profundidad de corte. ≤1.0DC							

DC : Diámetro

■Ranura con diámetros pequeños.

Material	Acero Endurecido (45—55HRC) AISI H13 etc.				Acero Endurecido (55—62HRC) AISI D2 etc.			
DC (mm)	Revolución (min^{-1})	Avance de mesa (mm/min)	Avance de mesa (IPM)	Profundidad de corte (mm)	Revolución (min^{-1})	Avance de mesa (mm/min)	Avance de mesa (IPM)	Profundidad de corte (mm)
1	15000	300	11.8	0.1	9500	110	4.3	0.05
2	8000	320	12.6	0.2	4800	190	7.5	0.1
Profundidad de corte	DC Por favor consulte la lista anterior para la profundidad de corte.							

DC : Diámetro

Nota 1) SI la profundidad de corte es más pequeña que en esta tabla, se puede aumentar el avance.
Nota 2) En caso de que la rigidez de la máquina o la sujeción de la pieza no sea suficiente, o se producen vibraciones, reduzca las revoluciones y el avance proporcionalmente.

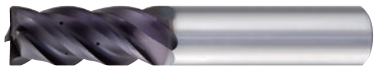
END MILL IMPACT MIRACLE

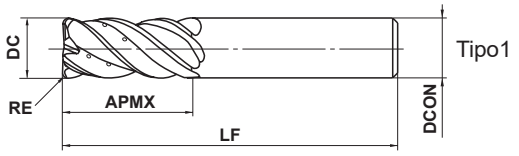
VFMHVRBCH

End Mill con radio, Longitud de corte media, 4 Flautas,
Flautas irregulares de la hélice, con múltiples barrenos de refrigeración interna

Acero al Carbón, Acero Aleado, Fundición (<30HRC)	Acero Herramienta, Acero Pre-Endurecido, Acero Endurecido (≤45HRC)	Acero Endurecido (≤55HRC)	Acero Endurecido (>55HRC)	Acero Inoxidable Austenítico	Aleación de Titanio, Aleación Resistente al Calor	Aleación de Cobre	Aluminio Aleado
○	○			◎	◎		

CoolStar





1≤RE≤3				
±0.015				
16≤DC≤20				
0 - 0.03				
DCON=16	DCON=20			
0 - 0.011	0 - 0.013			

● End mill con control de vibración con múltiples barrenos de refrigeración interna asegura un maquinado estable en materiales difíciles de cortar y aplicaciones que requieran longitudes largas.

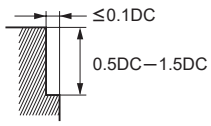
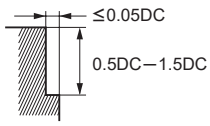
(mm)

Descripción	DC	RE	APMX	LF	DCON	Número de Flautas	Existencia	Tipo
VFMHVRBCHD1600R100	16	1	35	90	16	4	★	1
VFMHVRBCHD1600R300	16	3	35	90	16	4	★	1
VFMHVRBCHD2000R100	20	1	45	110	20	4	★	1
VFMHVRBCHD2000R300	20	3	45	110	20	4	★	1

★ : Stock en Japón

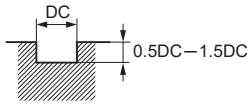
CONDICIONES DE CORTE RECOMENDADAS

■Escuadrado

Material	Acero aleado, Acero herramienta, Acero Pre-Endurecido, (−45HRC) AISI H13, AISI W1-10, AISI P21			Aceros inoxidables austenicos, Aleaciones de Titanio AISI 304, AISI 306, Ti-6Al-4V			Aleaciones termoresistentes Inconel718		
DC (mm)	Revolución (min^{-1})	Avance de mesa (mm/min)	Avance de mesa (IPM)	Revolución (min^{-1})	Avance de mesa (mm/min)	Avance de mesa (IPM)	Revolución (min^{-1})	Avance de mesa (mm/min)	Avance de mesa (IPM)
16	3000	1140	44.9	2000	560	22.0	800	110	4.3
20	2400	860	33.9	1600	510	20.1	600	100	3.9
Profundidad de corte									

DC:Diámetro

■Ranurado

Material	Acero al carbón, Fundición, Acero aleado (−30HRC) AISI 1050, AISI No 35 B, AISI P20			Acero aleado, Acero herramienta, Acero Pre-Endurecido, (−45HRC) AISI H13, AISI W1-10, AISI P21			Aceros inoxidables austenicos, Aleaciones de Titanio AISI 304, AISI 306, Ti-6Al-4V		
DC (mm)	Revolución (min^{-1})	Avance de mesa (mm/min)	Avance de mesa (IPM)	Revolución (min^{-1})	Avance de mesa (mm/min)	Avance de mesa (IPM)	Revolución (min^{-1})	Avance de mesa (mm/min)	Avance de mesa (IPM)
16	2400	670	26.4	1400	380	15.0	1400	170	6.7
20	1900	610	24.0	1100	350	13.8	1100	130	5.1
Profundidad de corte									

DC:Diámetro

Nota 1) Si la profundidad es superficial puede incrementar la velocidad y el avance.
Nota 2) El end mill con hélices de flauta irregulares tiene un mayor efecto en el control de la vibración en comparación a los end mills estándar. Sin embargo, si la rigidez de la máquina o de la pieza de trabajo es pobre, puede ocasionar vibración o ruidos anormales. En este caso, reduzca las revoluciones y el rango de avance proporcionalmente, o aplique una profundidad de corte menor.

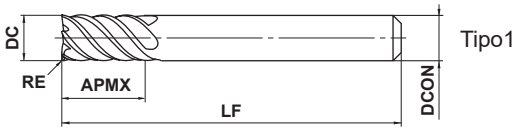
VF6MHVRB

End Mill con radio, Longitud de corte media, 6 Flautas,
Flautas irregulares de la hélice



Acero al Carbón, Acero Aleado, Fundición (<30HRC)	Acero Herramienta, Acero Pre-Endurecido, Acero Endurecido (≤45HRC)	Acero Endurecido (≤55HRC)	Acero Endurecido (>55HRC)	Acero Inoxidable Austenítico	Aleación de Titanio, Aleación Resistente al Calor	Aleación de Cobre	Aluminio Aleado
○	○			◎	◎		





Tipo1

0.5≤RE≤2				
±0.015				
DC≤12	DC>12			
0 - 0.020	0 - 0.030			
DCON=6	8≤DCON≤10	12≤DCON≤16	DCON=20	
0 - 0.008	0 - 0.009	0 - 0.011	0 - 0.013	

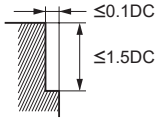
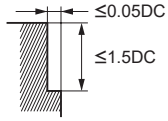
- Helice irregular, 6 flautas para reducir la vibracion y suministrar un rendimiento y alta eficiencia en el maquinado.
- Aplicable para el maquinado de materiales difíciles de cortar, tales como acero inoxidable, aleaciones de titanio e inconel.

(mm)

Descripción	DC	RE	APMX	LF	DCON	Número de Flautas	Existencia	Tipo
VF6MHVRBD0600R050	6	0.5	13	50	6	6	★	1
VF6MHVRBD0600R100	6	1	13	50	6	6	★	1
VF6MHVRBD0800R050	8	0.5	19	60	8	6	★	1
VF6MHVRBD0800R100	8	1	19	60	8	6	★	1
VF6MHVRBD1000R050	10	0.5	22	70	10	6	★	1
VF6MHVRBD1000R100	10	1	22	70	10	6	★	1
VF6MHVRBD1200R050	12	0.5	26	75	12	6	★	1
VF6MHVRBD1200R100	12	1	26	75	12	6	★	1
VF6MHVRBD1600R100	16	1	32	90	16	6	★	1
VF6MHVRBD1600R200	16	2	32	90	16	6	★	1
VF6MHVRBD2000R100	20	1	38	100	20	6	★	1
VF6MHVRBD2000R200	20	2	38	100	20	6	★	1

CONDICIONES DE CORTE RECOMENDADAS

■Escuadrado

Material	Acero Aleado, Acero Herramienta, Acero Pre-Endurecido AISI H13, AISI W1-10, AISI P21 etc.			Aceros inoxidables austenicos, Aleaciones de Titanio AISI 304, AISI 306, Ti-6Al-4V etc.			Aleaciones Termoresistentes Inconel718 etc.		
DC (mm)	Revolución (min^{-1})	Avance de mesa (mm/min)	Avance de mesa (IPM)	Revolución (min^{-1})	Avance de mesa (mm/min)	Avance de mesa (IPM)	Revolución (min^{-1})	Avance de mesa (mm/min)	Avance de mesa (IPM)
6	10600	2900	114.2	8000	2000	78.7	2100	320	12.6
8	8000	2900	114.2	6000	2000	78.7	1600	300	11.8
10	6400	2700	106.3	4800	2000	78.7	1300	260	10.2
12	5300	2700	106.3	4000	2000	78.7	1100	230	9.1
16	4000	2200	86.6	3000	1600	63.0	800	180	7.1
20	3200	1900	74.8	2400	1400	55.1	640	150	5.9
Profundidad de corte									

DC : Diámetro

Nota 1) En caso de que la rigidez de la máquina o la sujeción de la pieza no sea suficiente, o se producen vibraciones, reduzca las revoluciones y el avance proporcionalmente.
Nota 2) SI la profundidad de corte es más pequeña que en esta tabla, se puede aumentar el avance.
Nota 3) El end mill con hélices de flauta irregulares tiene un mayor efecto en el control de la vibración en comparación a los end mills estándar.

END MILL IMPACT MIRACLE

VF8MHVRBCH

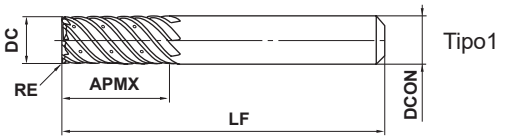
End Mill con radio, Longitud de corte media, 8 Flautas,
Flautas irregulares de la hélice, con múltiples barrenos de refrigeración interna



Acero al Carbón, Acero Aleado, Fundición (<30HRC)	Acero Herramienta, Acero Pre-Endurecido, Acero Endurecido (≤45HRC)	Acero Endurecido (≤55HRC)	Acero Endurecido (>55HRC)	Acero Inoxidable Austenítico	Aleación de Titanio, Aleación Resistente al Calor	Aleación de Cobre	Aluminio Aleado
○	○			◎	◎		

CoolStar





1≤RE≤3				
±0.015				
16≤DC≤20				
0 - 0.03				
DCON=16	DCON=20			
0 - 0.011	0 - 0.013			

● End mill con control de vibración con múltiples barrenos de refrigeración interna asegura un maquinado estable en materiales difíciles de cortar y aplicaciones que requieran longitudes largas.

(mm)

Descripción	DC	RE	APMX	LF	DCON	Número de Flautas	Existencia	Tipo
VF8MHVRBCHD1600R100	16	1	32	90	16	8	★	1
VF8MHVRBCHD1600R300	16	3	32	90	16	8	★	1
VF8MHVRBCHD2000R100	20	1	38	100	20	8	★	1
VF8MHVRBCHD2000R300	20	3	38	100	20	8	★	1

★ : Stock en Japón

CONDICIONES DE CORTE RECOMENDADAS

■Escuadrado

Material	Acero aleado, Acero herramienta, Acero Pre-Endurecido, (−45HRC) AISI H13, AISI W1-10, AISI P21			Aceros inoxidables austenicos, Aleaciones de Titanio AISI 304, AISI 306, Ti-6Al-4V			Aleaciones termoresistentes Inconel718		
DC (mm)	Revolución (min^{-1})	Avance de mesa (mm/min)	Avance de mesa (IPM)	Revolución (min^{-1})	Avance de mesa (mm/min)	Avance de mesa (IPM)	Revolución (min^{-1})	Avance de mesa (mm/min)	Avance de mesa (IPM)
16	4000	2400	94.5	3000	2100	82.7	800	240	9.4
20	3200	1900	74.8	2400	1900	74.8	640	200	7.9
Profundidad de corte	≤0.08DC 0.5DC−1.5DC						≤0.05DC 0.5DC−1.5DC		

DC:Diámetro

■Fresado Trocoidal

Material	Acero aleado, Acero herramienta, Acero Pre-Endurecido, (−45HRC) AISI H13, AISI W1-10, AISI P21			Aceros inoxidables austenicos, Aleaciones de Titanio AISI 304, AISI 306, Ti-6Al-4V		
DC (mm)	Revolución (min^{-1})	Avance de mesa (mm/min)	Avance de mesa (IPM)	Revolución (min^{-1})	Avance de mesa (mm/min)	Avance de mesa (IPM)
16	4000	1900	74.8	3000	1400	55.1
20	3200	1500	59.1	2400	1200	47.2
Profundidad de corte	1.5DC≤ ≤0.08DC			0.5DC−1.5DC		

DC:Diámetro

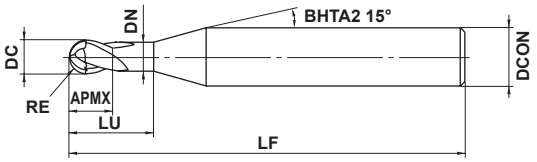
Nota 1) Si la profundidad es superficial puede incrementar la velocidad y el avance.
Nota 2) El end mill con hélices de flauta irregulares tiene un mayor efecto en el control de la vibración en comparación a los end mills estándar. Sin embargo, si la rigidez de la máquina o de la pieza de trabajo es pobre, puede ocasionar vibración o ruidos anormales. En este caso, reduzca las revoluciones y el rango de avance proporcionalmente, o aplique una profundidad de corte menor.

VFR2SSB NEW

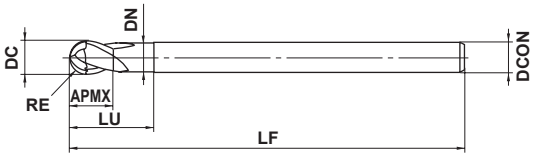
Nariz de Bola, Longitud de corte corta, 2 Flautas, Zanco corto

Acero al Carbón, Acero Aleado, Fundición (<30HRC)	Acero Herramienta, Acero Pre-Endurecido, Acero Endurecido (≤45HRC)	Acero Endurecido (≤55HRC)	Acero Endurecido (>55HRC)	Acero Inoxidable Austenítico	Aleaciones de Titanio Aleaciones Termoresistentes	Aleación de Cobre	Aluminio Aleado
	○	◎	◎				





Tipo 1



Tipo 2

RE≤6			
±0.005			
4≤DCON≤6	8≤DCON≤10	DCON=12	
0 - 0.005	0 - 0.006	0 - 0.008	

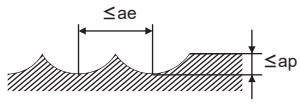
● Optimización del filo de corte curvo, ángulo de hélice y ángulo de desprendimiento mejora la fuerza del filo en todas las áreas de la esfera.

(mm)

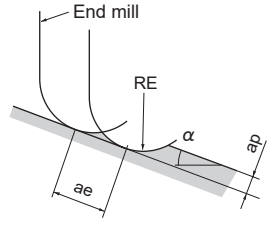
Descripción	RE	DC	APMX	LU	DN	LF	DCON	Número de Flautas	Existencia	Tipo
VFR2SSBR0050S04	0.5	1	1	2	0.94	40	4	2	●	1
VFR2SSBR0050	0.5	1	1	2	0.94	40	6	2	●	1
VFR2SSBR0075S04	0.75	1.5	1.5	3	1.44	40	4	2	●	1
VFR2SSBR0075	0.75	1.5	1.5	3	1.44	40	6	2	●	1
VFR2SSBR0100	1	2	2	4	1.9	45	6	2	●	1
VFR2SSBR0150	1.5	3	3	6	2.9	45	6	2	●	1
VFR2SSBR0200	2	4	4	8	3.9	45	6	2	●	1
VFR2SSBR0250	2.5	5	5	10	4.9	50	6	2	●	1
VFR2SSBR0300	3	6	6	12	5.85	50	6	2	●	2
VFR2SSBR0400	4	8	8	14	7.85	60	8	2	●	2
VFR2SSBR0500	5	10	10	18	9.7	70	10	2	●	2
VFR2SSBR0600	6	12	12	22	11.7	75	12	2	●	2

● : Existencia en EUA

CONDICIONES DE CORTE RECOMENDADAS

Material	Acero Endurecido (45—52HRC) AISI H13						Acero Endurecido (55—62HRC) AISI D2						Acero Endurecido (62—70HRC) AISI W1, AISI M2					
RE (mm)	α≤15°		α>15°		Profundidad de corte ap (mm)	Profundidad de corte ae (mm)	α≤15°		α>15°		Profundidad de corte ap (mm)	Profundidad de corte ae (mm)	α≤15°		α>15°		Profundidad de corte ap (mm)	Profundidad de corte ae (mm)
	Revolución (min^{-1})	Avance de mesa (mm/min)	Revolución (min^{-1})	Avance de mesa (mm/min)			Revolución (min^{-1})	Avance de mesa (mm/min)	Revolución (min^{-1})	Avance de mesa (mm/min)			Revolución (min^{-1})	Avance de mesa (mm/min)	Revolución (min^{-1})	Avance de mesa (mm/min)		
R 0.1	40000	320	40000	240	0.003	0.02	40000	320	40000	160	0.003	0.02	40000	320	40000	160	0.002	0.02
R 0.15	40000	640	40000	560	0.01	0.03	40000	640	40000	400	0.007	0.03	40000	640	40000	400	0.005	0.03
R 0.2	40000	1600	40000	1200	0.02	0.04	40000	1400	40000	1000	0.015	0.04	40000	1200	40000	1000	0.01	0.04
R 0.3	40000	3200	40000	1600	0.03	0.06	40000	2800	40000	1200	0.025	0.06	40000	2000	40000	1200	0.02	0.06
R 0.4	40000	6400	40000	2400	0.05	0.08	40000	4000	40000	1600	0.04	0.08	40000	2800	40000	1600	0.03	0.08
R 0.5	40000	8000	40000	3200	0.06	0.10	40000	5600	40000	2400	0.05	0.10	40000	3600	32000	1300	0.04	0.10
R 0.75	40000	9600	40000	4000	0.09	0.15	40000	7200	32000	2500	0.075	0.15	32000	4500	21000	1200	0.05	0.15
R 1	40000	9600	39000	4700	0.11	0.20	40000	8000	24000	2400	0.1	0.20	24000	3800	16000	1000	0.07	0.20
R 1.25	40000	10400	32000	4500	0.12	0.25	37000	8100	19000	2300	0.11	0.25	19000	3400	13000	1000	0.08	0.25
R 1.5	40000	12000	27000	4300	0.13	0.30	32000	7700	16000	2200	0.12	0.30	16000	3200	11000	880	0.09	0.30
R 2	32000	10880	20000	3600	0.15	0.40	24000	6200	12000	1900	0.13	0.40	12000	2400	8000	800	0.1	0.40
R 2.5	25000	9000	16000	2900	0.20	0.50	19000	5300	9600	1700	0.15	0.50	9600	2100	6000	600	0.1	0.50
R 3	21000	8400	13000	2600	0.25	0.60	16000	4800	8000	1600	0.2	0.60	8000	1700	5000	600	0.11	0.60
R 4	16000	6400	10000	2000	0.30	0.80	12000	3600	6000	1200	0.2	0.80	6000	1400	4000	480	0.11	0.80
R 5	13000	5200	8000	1700	0.50	1.00	10000	3200	4800	960	0.2	1.00	4800	1100	3000	420	0.12	1.00
R 6	9000	3600	6000	1300	0.50	1.20	7000	2200	3600	720	0.3	1.20	3600	860	2200	310	0.12	1.20
Profundidad de corte																		

Nota 1) En caso de que la rigidez de la máquina o la sujeción de la pieza no sea suficiente, o se producen vibraciones, reduzca las revoluciones y el avance proporcionalmente.
Nota 2) Si la profundidad es superficial puede incrementar la velocidad y el avance.
Por favor reducir el avance cuando el acabado superficial sea importante.
Nota 3) α de inclinación es el ángulo de la superficie a maquinar.



ae:Paso

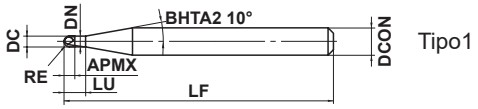
VFR2SB

Nariz de Bola, Longitud de corte corta, 2 Flautas

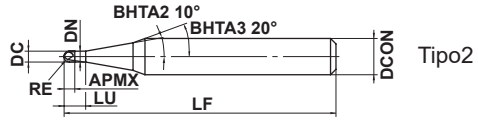
UWC VFR γ 0° RE<0.3 γ 20° RE≥0.3

Acero al Carbón, Acero Aleado, Fundición (<30HRC)	Acero Herramienta, Acero Pre-Endurecido, Acero Endurecido (≤45HRC)	Acero Endurecido (≤55HRC)	Acero Endurecido (>55HRC)	Acero Inoxidable Austenítico	Aleaciones de Titanio Aleaciones Termoresistentes	Aleación de Cobre	Aluminio Aleado
	○	◎	◎				

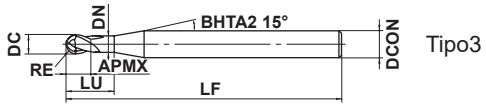




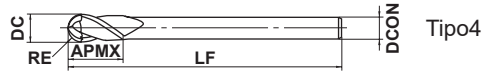
Tipo1



Tipo2



Tipo3



Tipo4

RE≤6	RE>6			
±0.005	±0.010			
DCON=3	4≤DCON≤6	8≤DCON≤10	DCON=12	DCON=20
0 - 0.004	0 - 0.005	0 - 0.006	0 - 0.008	0 - 0.009

h5

● Optimización del filo de corte curvo, ángulo de hélice y ángulo de desprendimiento mejora la fuerza del filo en todas las áreas de la esfera.

(mm)

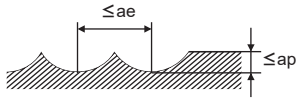
Descripción	RE	DC	APMX	LU	DN	LF	DCON	Número de Flautas	Existencia	Tipo
VFR2SBR0010	0.1	0.2	0.2	0.4	0.17	45	4	2	●	1
VFR2SBR0010S06	0.1	0.2	0.2	0.4	0.17	50	6	2	●	2
VFR2SBR0015	0.15	0.3	0.3	0.6	0.27	45	4	2	●	1
VFR2SBR0015S06	0.15	0.3	0.3	0.6	0.27	50	6	2	●	2
VFR2SBR0020	0.2	0.4	0.4	0.8	0.36	45	4	2	●	1
VFR2SBR0020S06	0.2	0.4	0.4	0.8	0.36	50	6	2	●	2
VFR2SBR0030	0.3	0.6	0.6	1.2	0.56	45	4	2	●	3
VFR2SBR0030S06	0.3	0.6	0.6	1.2	0.56	50	6	2	●	3
VFR2SBR0040	0.4	0.8	0.8	1.6	0.76	45	4	2	●	3
VFR2SBR0040S06	0.4	0.8	0.8	1.6	0.76	50	6	2	●	3
VFR2SBR0050	0.5	1	1	2	0.94	45	4	2	●	3
VFR2SBR0050S06	0.5	1	1	2	0.94	50	6	2	●	3
VFR2SBR0060	0.6	1.2	1.2	2.4	1.14	45	4	2	●	3
VFR2SBR0060S06	0.6	1.2	1.2	2.4	1.14	50	6	2	●	3
VFR2SBR0070	0.7	1.4	1.4	2.8	1.34	45	4	2	●	3
VFR2SBR0070S06	0.7	1.4	1.4	2.8	1.34	50	6	2	●	3
VFR2SBR0075	0.75	1.5	1.5	3	1.44	45	4	2	●	3
VFR2SBR0075S06	0.75	1.5	1.5	3	1.44	50	6	2	●	3
VFR2SBR0080	0.8	1.6	1.6	3.2	1.54	45	4	2	●	3
VFR2SBR0080S06	0.8	1.6	1.6	3.2	1.54	50	6	2	●	3
VFR2SBR0090	0.9	1.8	1.8	3.6	1.74	45	4	2	●	3
VFR2SBR0090S06	0.9	1.8	1.8	3.6	1.74	50	6	2	●	3
VFR2SBR0100	1	2	2	4	1.9	50	4	2	●	3
VFR2SBR0100S06	1	2	2	4	1.9	60	6	2	●	3
VFR2SBR0125S06	1.25	2.5	2.5	5	2.4	60	6	2	●	3
VFR2SBR0150S03	1.5	3	3	—	—	60	3	2	●	4
VFR2SBR0150	1.5	3	3	6	2.9	70	6	2	●	3
VFR2SBR0200S04	2	4	4	—	—	60	4	2	●	4
VFR2SBR0200	2	4	4	8	3.9	70	6	2	●	3
VFR2SBR0250	2.5	5	5	10	4.9	80	6	2	●	3
VFR2SBR0300	3	6	12	—	—	80	6	2	●	4
VFR2SBR0400	4	8	14	—	—	90	8	2	●	4
VFR2SBR0500	5	10	18	—	—	100	10	2	●	4
VFR2SBR0600	6	12	22	—	—	110	12	2	●	4
VFR2SBR0800	8	16	30	—	—	140	16	2	★	4
VFR2SBR1000	10	20	38	—	—	160	20	2	★	4

●: Existencia en EUA ★ : Stock en Japón

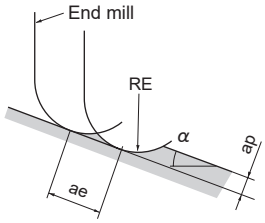
CONDICIONES DE CORTE RECOMENDADAS

Material	Acero Endurecido (45—52HRC) AISI H13						Acero Endurecido (55—62HRC) AISI D2						Acero Endurecido (62—70HRC) AISI W1, AISI M2					
RE (mm)	α≤15°		α>15°		Profundidad de corte ap (mm)	Profundidad de corte ae (mm)	α≤15°		α>15°		Profundidad de corte ap (mm)	Profundidad de corte ae (mm)	α≤15°		α>15°		Profundidad de corte ap (mm)	Profundidad de corte ae (mm)
	Revolución (min^{-1})	Avance de mesa (mm/min)	Revolución (min^{-1})	Avance de mesa (mm/min)			Revolución (min^{-1})	Avance de mesa (mm/min)	Revolución (min^{-1})	Avance de mesa (mm/min)			Revolución (min^{-1})	Avance de mesa (mm/min)	Revolución (min^{-1})	Avance de mesa (mm/min)		
R 0.1	40000	320	40000	240	0.003	0.02	40000	320	40000	160	0.003	0.02	40000	320	40000	160	0.002	0.02
R 0.15	40000	640	40000	560	0.01	0.03	40000	640	40000	400	0.007	0.03	40000	640	40000	400	0.005	0.03
R 0.2	40000	1600	40000	1200	0.02	0.04	40000	1400	40000	1000	0.015	0.04	40000	1200	40000	1000	0.01	0.04
R 0.3	40000	3200	40000	1600	0.03	0.06	40000	2800	40000	1200	0.025	0.06	40000	2000	40000	1200	0.02	0.06
R 0.4	40000	6400	40000	2400	0.05	0.08	40000	4000	40000	1600	0.04	0.08	40000	2800	40000	1600	0.03	0.08
R 0.5	40000	8000	40000	3200	0.06	0.10	40000	5600	40000	2400	0.05	0.10	40000	3600	32000	1300	0.04	0.10
R 0.75	40000	9600	40000	4000	0.09	0.15	40000	7200	32000	2500	0.075	0.15	32000	4500	21000	1200	0.05	0.15
R 1	40000	9600	39000	4700	0.11	0.20	40000	8000	24000	2400	0.1	0.20	24000	3800	16000	1000	0.07	0.20
R 1.25	40000	10400	32000	4500	0.12	0.25	37000	8100	19000	2300	0.11	0.25	19000	3400	13000	1000	0.08	0.25
R 1.5	40000	12000	27000	4300	0.13	0.30	32000	7700	16000	2200	0.12	0.30	16000	3200	11000	880	0.09	0.30
R 2	32000	10880	20000	3600	0.15	0.40	24000	6200	12000	1900	0.13	0.40	12000	2400	8000	800	0.1	0.40
R 2.5	25000	9000	16000	2900	0.20	0.50	19000	5300	9600	1700	0.15	0.50	9600	2100	6000	600	0.1	0.50
R 3	21000	8400	13000	2600	0.25	0.60	16000	4800	8000	1600	0.2	0.60	8000	1700	5000	600	0.11	0.60
R 4	16000	6400	10000	2000	0.30	0.80	12000	3600	6000	1200	0.2	0.80	6000	1400	4000	480	0.11	0.80
R 5	13000	5200	8000	1700	0.50	1.00	10000	3200	4800	960	0.2	1.00	4800	1100	3000	420	0.12	1.00
R 6	9000	3600	6000	1300	0.50	1.20	7000	2200	3600	720	0.3	1.20	3600	860	2200	310	0.12	1.20
R 8	6000	2400	4000	1000	0.50	1.60	5000	1600	2500	500	0.3	1.60	2500	650	1500	240	0.15	1.60
R10	4500	1800	3000	780	0.50	2.00	4000	1300	1800	360	0.3	2.00	1800	470	1000	160	0.15	2.00

Profundidad de corte



Nota 1) En caso de que la rigidez de la máquina o la sujeción de la pieza no sea suficiente, o se producen vibraciones, reduzca las revoluciones y el avance proporcionalmente.
Nota 2) Si la profundidad es superficial puede incrementar la velocidad y el avance.
Por favor reducir el avance cuando el acabado superficial sea importante.
Nota 3) α de inclinación es el ángulo de la superficie a maquinar.



ae:Paso

VFR2SBF

Nariz de Bola, Longitud de corte corta, 2 Flautas, Para acabado espejo

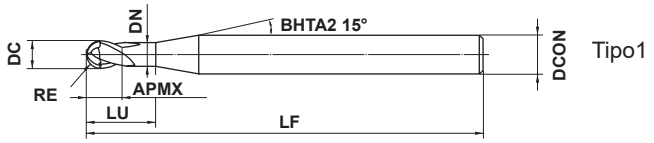




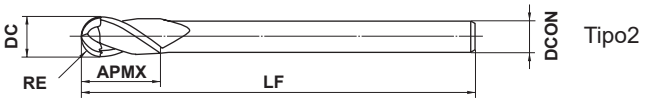


Acero al Carbón, Acero Aleado, Fundición (<30HRC)	Acero Herramienta, Acero Pre-Endurecido, Acero Endurecido (≤45HRC)	Acero Endurecido (≤55HRC)	Acero Endurecido (>55HRC)	Acero Inoxidable Austenítico	Aleaciones de Titanio Aleaciones Termoresistentes	Aleación de Cobre	Aluminio Aleado
	○	◎	◎				





Tipo1



Tipo2

RE≤3				
±0.010				
4≤DCON≤6				
0 - 0.005				

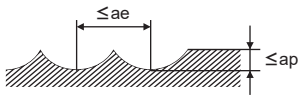
● Nueva geometría de bola para acabado espejo.

(mm)

Descripción	RE	DC	APMX	LU	DN	LF	DCON	Número de Flautas	Existencia	Tipo
VFR2SBFR0050	0.5	1	1	2	0.94	45	4	2	●	1
VFR2SBFR0075	0.75	1.5	1.5	3	1.44	45	4	2	●	1
VFR2SBFR0100	1	2	2	4	1.9	60	6	2	●	1
VFR2SBFR0125	1.25	2.5	2.5	5	2.4	60	6	2	●	1
VFR2SBFR0150	1.5	3	3	6	2.9	70	6	2	●	1
VFR2SBFR0200	2	4	4	8	3.9	70	6	2	●	1
VFR2SBFR0250	2.5	5	5	10	4.9	80	6	2	●	1
VFR2SBFR0300	3	6	6	—	—	80	6	2	●	2

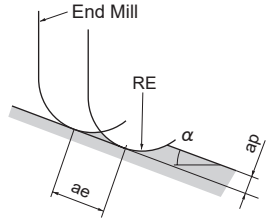
● : Existencia en EUA

CONDICIONES DE CORTE RECOMENDADAS

Material	Acero al Carbón, Acero Aleado (180−280HB) Aleacion Herramienta (≤350HB), Acero Pre-Endurecido (35−45HRC) Acero Endurecido (45−52HRC), Acero Endurecido (55−62HRC) AISI 1045, AISI 4140, AISI P21, AISI P20, SKD, SKT, AISI H13, AISI L6, AISI D2						Acero Endurecido (62−70HRC) AISI W1, AISI M2					
RE (mm)	$\alpha \leq 15°$		$\alpha > 15°$		Profundidad de corte **ap** (mm)	Profundidad de corte **ae** (mm)	$\alpha \leq 15°$		$\alpha > 15°$		Profundidad de corte **ap** (mm)	Profundidad de corte **ae** (mm)
	Revolución (min^{-1})	Avance de mesa (mm/min)	Revolución (min^{-1})	Avance de mesa (mm/min)			Revolución (min^{-1})	Avance de mesa (mm/min)	Revolución (min^{-1})	Avance de mesa (mm/min)		
R 0.5	40000	800	40000	800	0.007	0.007	40000	560	40000	560	0.005	0.005
R 0.75	40000	800	40000	800	0.009	0.009	40000	560	40000	560	0.007	0.007
R 1.0	35000	1050	35000	1050	0.011	0.011	35000	700	35000	700	0.009	0.009
R 1.25	35000	1050	35000	1050	0.013	0.013	35000	700	35000	700	0.011	0.011
R 1.5	35000	1050	35000	1050	0.015	0.015	35000	700	35000	700	0.013	0.013
R 2.0	25000	1000	25000	1000	0.017	0.017	25000	750	25000	750	0.015	0.015
R 2.5	25000	1000	25000	1000	0.020	0.020	25000	750	25000	750	0.015	0.015
R 3.0	25000	1000	25000	1000	0.020	0.020	25000	750	25000	750	0.015	0.015
Profundidad de corte												

Nota 1) Las herramientas son recomendadas solo para acabado.
Nota 2) Aire comprimido o niebla de aceite son recomendados como refrigerante.
Nota 3) Siga los siguientes puntos cuando se usen las herramientas:
- Evitar usar el equipo abruptamente sin una preparación propia. Después energizar el equipo suficientemente, esto asegurará que no habrá cambios en la profundidad de corte debido a la elongación del eje principal durante el maquinado.
- Si las herramientas son usadas inmediatamente después del maquinado de desbaste de una superficie, en grandes áreas desiguales (altura de cúspide) causará deflexión de las herramientas y ondulación en la superficie maquinada. Por lo tanto, se recomienda realizar un maquinado de acabado medio que usa el mismo valor de ae como lo indica en la tabla de arriba.

Nota 4) α de inclinación es el ángulo de la superficie a maquinar.



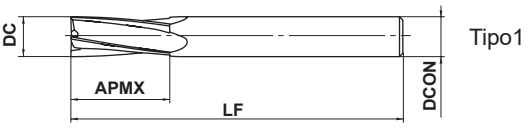
END MILL RECUBIERTO DE DIAMANTE PARA CFRP

DFC4JC

End Mill, 4 Flautas, Para CFRP

CFRP





Tipo1

6≤DC≤12				
0 - 0.03				
DCON=6	8≤DCON≤10	DCON=12		
0 - 0.008	0 - 0.009	0 - 0.011		

● END MILL base CVD con recubrimiento de Diamante para maquinado de CFRP, 4 Flautas.

(mm)

Descripción	DC	APMX	LF	DCON	Número de Flautas	Existencia	Tipo
DFC4JCD0600	6	20	70	6	4	●	1
DFC4JCD0800	8	30	80	8	4	●	1
DFC4JCD1000	10	30	90	10	4	●	1
DFC4JCD1200	12	30	100	12	4	●	1

Nota 1) Por favor, póngase en contacto con Mitsubishi Materials para desarrollo de refrigeracion interna en las geometrías que no son estándar.

CONDICIONES DE CORTE RECOMENDADAS

Material	CFRP		
DC (mm)	Revolución (min^{-1})	Avance de mesa (mm/min)	Avance de mesa (IPM)
6	11000	950	37.4
8	8000	780	30.7
10	6400	700	27.6
12	5300	650	25.6

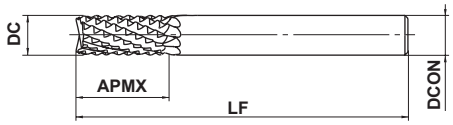
Nota 1) Las condiciones de corte pueden variar considerablemente debido a la clase de CFRP, la rigidez de la máquina, la sujeción y de la geometría de la pieza de trabajo. Por favor, utilice la tabla anterior como guía.
Nota 2) Cuando el maquinado es de alta precision o es necesario eliminar la virutas largas nosotros recomendamos reducir el avance.
Nota 3) Cuando la profundidad de corte es mayor que 0.8DC, se recomienda reducir el avance.
Nota 4) Por favor, tome precauciones para evitar el polvo.

DFCJRT

End Mill con filo de corte cruzado, Para CFRP

CFRP





Tipo1

h6	DCON=6	8≤DCON≤10	DCON=12		
	0 - 0.008	0 - 0.009	0 - 0.011		

● End mill Tipo Corte-transversal base CVD con recubrimiento de diamante para maquinado de CFRP.

(mm)

Descripción	DC	APMX	LF	DCON	Número de Flautas	Existencia	Tipo
DFCJRTD0600	6	20	70	6	10	●	1
DFCJRTD0800	8	30	80	8	10	●	1
DFCJRTD1000	10	30	90	10	12	●	1
DFCJRTD1200	12	30	100	12	12	●	1

Nota 1) Por favor, póngase en contacto con Mitsubishi Materials para desarrollo de refrigeracion interna en las geometrías que no son estándar.

CONDICIONES DE CORTE RECOMENDADAS

Material	CFRP		
DC (mm)	Revolución (min^{-1})	Avance de mesa (mm/min)	Avance de mesa (IPM)
6	11000	1200	47.2
8	8000	1000	39.4
10	6400	900	35.4
12	5300	850	33.4

Nota 1) Las condiciones de corte pueden variar considerablemente debido a la clase de CFRP, la rigidez de la máquina, la sujeción y de la geometría de la pieza de trabajo. Por favor, utilice la tabla anterior como guía.
Nota 2) Cuando el maquinado es de alta precision o es necesario eliminar la virutas largas nosotros recomendamos reducir el avance.
Nota 3) Cuando la profundidad de corte es mayor que 0.8DC, se recomienda reducir el avance.
Nota 4) Por favor, tome precauciones para evitar el polvo.

END MILL CON RECUBRIMIENTO DE DIAMANTE

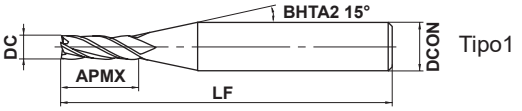
DF4JC

End mill, Longitud de corte semi larga, 4 Flautas, Para grafito

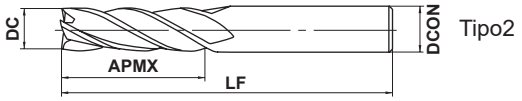
UWC DFC γ 30°

Aluminio Aleado	Cobre	Grafito	GFRP CFRP	Para Maquinar Cerámica
○	◎	◎	○	○





Tipo1



Tipo2

3≤DC≤12				
0 - 0.02				
DCON=6	8≤DCON≤10	DCON=12		
0 - 0.008	0 - 0.009	0 - 0.011		

● End Mill de 4 flautas con cuello largo y recubrimiento de diamante exclusivo de Mitsubishi para maquinado de grafito.

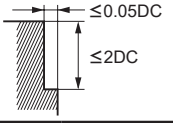
(mm)

Descripción	DC	APMX	LF	DCON	Número de Flautas	Existencia	Tipo
DF4JCD0300	3	12	60	6	4	★	1
DF4JCD0400	4	16	60	6	4	★	1
DF4JCD0600	6	24	60	6	4	★	2
DF4JCD0800	8	28	70	8	4	★	2
DF4JCD1000	10	35	90	10	4	★	2
DF4JCD1200	12	36	110	12	4	★	2

CONDICIONES DE CORTE RECOMENDADAS

Material	Grafito					Cobre, Aleación de cobre				
DC (mm)	Revolución (min^{-1})	Avance de mesa (mm/min)	Avance de mesa (IPM)	Profundidad de corte (mm)	Ancho de corte (mm)	Revolución (min^{-1})	Avance de mesa (mm/min)	Avance de mesa (IPM)	Profundidad de corte (mm)	Ancho de corte (mm)
3	22000	2500	98.4	6	0.15	10600	280	11.0	6	0.15
4	18000	2900	114.2	8	0.2	8000	330	13.0	8	0.2
6	14000	3200	126.0	12	0.3	6400	380	15.0	12	0.3
8	10500	2900	114.2	16	0.4	4000	420	16.5	16	0.4
10	8700	2600	102.4	20	0.5	3200	460	18.1	20	0.5
12	7200	2200	86.6	24	0.6	2700	460	18.1	24	0.6

Profundidad de corte



DC : Diámetro

Nota 1) Cuando se requiere alta precisión en el maquinado o alta calidad pieza, o sufre micro fracturas nosotros recomendamos disminuir el avance.
Nota 2) Utilice un centro de maquinado diseñado para grafito.
Nota 3) En caso de que la rigidez de la máquina o la sujeción de la pieza no sea suficiente, o se producen vibraciones, reduzca las revoluciones y el avance proporcionalmente.

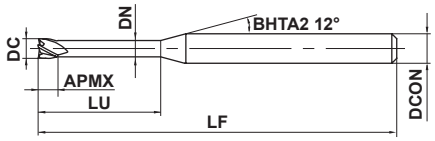
DF4XL

End mill, Cuello largo, 4 Flautas, Para grafito

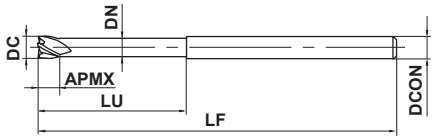


Aluminio Aleado	Cobre	Grafito	GFRP CFRP	Para Maquinar Cerámica
○	◎	◎	○	○





Tipo1



Tipo2

1≤DC≤12				
0 - 0.02				
4≤DCON≤6	8≤DCON≤10	DCON=12		
0 - 0.008	0 - 0.009	0 - 0.011		

● End Mill de 4 flautas con cuello largo y recubrimiento de diamante exclusivo de Mitsubishi para maquinado de grafito.

(mm)

Descripción	DC	APMX	LU	DN	LF	DCON	Número de Flautas	Existencia	Tipo
DF4XLD0100N060	1	1.5	6	0.94	50	4	4	★	1
DF4XLD0100N080	1	1.5	8	0.94	50	4	4	★	1
DF4XLD0100N100	1	1.5	10	0.94	50	4	4	★	1
DF4XLD0150N100	1.5	2.3	10	1.44	60	4	4	★	1
DF4XLD0150N160	1.5	2.3	16	1.44	60	4	4	★	1
DF4XLD0200N100	2	3	10	1.9	60	4	4	★	1
DF4XLD0200N160	2	3	16	1.9	60	4	4	★	1
DF4XLD0200N200	2	3	20	1.9	60	4	4	★	1
DF4XLD0300N160	3	4.5	16	2.9	70	4	4	★	1
DF4XLD0300N200	3	4.5	20	2.9	70	4	4	★	1
DF4XLD0300N300	3	4.5	30	2.9	70	4	4	★	1
DF4XLD0400N200	4	6	20	3.9	80	4	4	★	2
DF4XLD0400N400	4	6	40	3.9	80	4	4	★	2
DF4XLD0600N300	6	9	30	5.85	70	6	4	★	2
DF4XLD0800N300	8	12	30	7.85	90	8	4	★	2
DF4XLD1000N300	10	15	30	9.7	90	10	4	★	2
DF4XLD1200N300	12	18	30	11.7	110	12	4	★	2

DF4XL

End mill, Cuello largo, 4 Flautas, Para grafito

CONDICIONES DE CORTE RECOMENDADAS

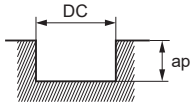
■Escuadrado

Material		Grafito					Cobre, Aleación de cobre				
DC (mm)	LU (mm)	Revolución (min^{-1})	Avance de mesa (mm/min)	Avance de mesa (IPM)	Profundidad de corte (mm)	Ancho de corte (mm)	Revolución (min^{-1})	Avance de mesa (mm/min)	Avance de mesa (IPM)	Profundidad de corte (mm)	Ancho de corte (mm)
1	**6**	30000	1300	51.2	1	0.05	30000	1300	51.2	1	0.05
	8	25000	1000	39.4	1	0.05	25000	1000	39.4	1	0.05
	10	22000	700	27.6	1	0.05	22000	700	27.6	1	0.05
1.5	**10**	25000	1200	47.2	1.5	0.075	21000	1000	39.4	1.5	0.075
	16	18000	800	31.5	1.5	0.075	18000	800	31.5	1.5	0.075
2	**10**	22000	1500	59.1	2	0.1	16000	1100	43.3	2	0.1
	16	19000	1100	43.3	2	0.1	16000	930	36.6	2	0.1
	20	16000	800	31.5	2	0.1	16000	800	31.5	2	0.1
3	**16**	21000	1900	74.8	3	0.15	10600	960	37.8	3	0.15
	20	18000	1500	59.1	3	0.15	10600	890	35.0	3	0.15
	30	14000	1000	39.4	3	0.15	10600	760	29.9	3	0.15
4	**20**	18000	2400	94.5	4	0.4	8000	1100	43.3	4	0.4
	40	13000	1500	59.1	4	0.4	8000	920	36.2	4	0.4
6	**30**	14000	3200	126.0	6	0.6	5300	1200	47.2	6	0.6
8	**30**	10500	2900	114.2	8	0.8	4000	1100	43.3	8	0.8
10	**30**	8700	2600	102.4	10	1.0	3200	960	37.8	10	1.0
12	**30**	7200	2200	86.6	12	1.2	2650	800	31.5	12	1.2
Profundidad de corte		≤0.05DC (DC＜ϕ4) ≤0.1DC (ϕ4≤DC) ≤DC									

DC : Diámetro

Nota 1) Cuando se requiere alta precisión en el maquinado o alta calidad pieza, o sufre micro fracturas nosotros recomendamos disminuir el avance.
Nota 2) Utilice un centro de maquinado diseñado para grafito.
Nota 3) En caso de que la rigidez de la máquina o la sujeción de la pieza no sea suficiente, o se producen vibraciones, reduzca las revoluciones y el avance proporcionalmente.

■Ranurado

Material		Grafito				Cobre, Aleación de cobre			
DC (mm)	LU (mm)	Revolución (min^{-1})	Avance de mesa (mm/min)	Avance de mesa (IPM)	Profundidad de corte ap (mm)	Revolución (min^{-1})	Avance de mesa (mm/min)	Avance de mesa (IPM)	Profundidad de corte ap (mm)
1	6	30000	1000	39.4	0.1	30000	980	38.6	0.1
	8	25000	700	27.6	0.08	25000	700	27.6	0.08
	10	22000	500	19.7	0.06	22000	500	19.7	0.06
1.5	10	25000	1100	43.3	0.14	21000	750	29.5	0.14
	16	18000	600	23.6	0.1	18000	600	23.6	0.1
2	10	22000	1200	47.2	0.2	16000	820	32.3	0.2
	16	19000	800	31.5	0.16	16000	700	27.6	0.16
	20	16000	600	23.6	0.12	16000	600	23.6	0.12
3	16	21000	1400	55.1	0.3	10600	720	28.3	0.3
	20	18000	1100	43.3	0.25	10600	670	26.4	0.25
	30	14000	700	27.6	0.2	10600	570	22.4	0.2
4	20	18000	1800	70.9	0.5	8000	820	32.3	0.5
	40	13000	900	35.4	0.4	8000	690	27.2	0.4
6	30	14000	2300	90.6	1.2	5300	900	35.4	1.2
8	30	10500	2000	78.7	2.0	4000	820	32.3	2.0
10	30	8700	1900	74.8	3.0	3200	720	28.3	3.0
12	30	7200	1700	66.9	4.0	2650	600	23.6	4.0
Profundidad de corte		 DC : Diámetro							

Nota 1) Cuando se requiere alta precisión en el maquinado o alta calidad pieza, o sufre micro fracturas nosotros recomendamos disminuir el avance.
Nota 2) Utilice un centro de maquinado diseñado para grafito.
Nota 3) En caso de que la rigidez de la máquina o la sujeción de la pieza no sea suficiente, o se producen vibraciones, reduzca las revoluciones y el avance proporcionalmente.

END MILL CON RECUBRIMIENTO DE DIAMANTE

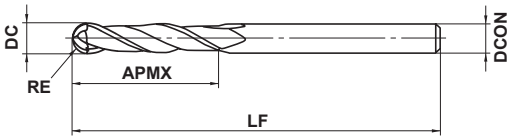
DF2MB

Nariz de Bola, Longitud de corte media, 2 Flautas, Para grafito

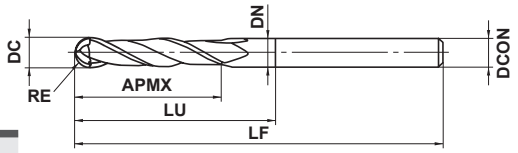
UWC DF γ 30°

Aluminio Aleado	Cobre	Grafito	GFRP CFRP	Para Maquinar Cerámica
○	◎	◎	○	○





Tipo1



Tipo2

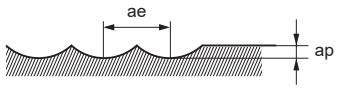
3≤RE≤6				
±0.01				
DCON=6	8≤DCON≤10	DCON=12		
0 - 0.008	0 - 0.009	0 - 0.011		

● End Mill nariz de bola de 2 flautas con cuello largo y recubrimiento de diamante exclusivo de Mitsubishi para maquinado de grafito.

(mm)

Descripción	RE	DC	APMX	LU	DN	LF	DCON	Número de Flautas	Existencia	Tipo
DF2MBR0300	3	6	30	—	—	100	6	2	★	1
DF2MBR0300A100	3	6	30	50	5.85	100	6	2	★	2
DF2MBR0300A150	3	6	30	50	5.85	150	6	2	★	2
DF2MBR0300N100A150	3	6	30	100	5.85	150	6	2	★	2
DF2MBR0400A110	4	8	40	60	7.85	110	8	2	★	2
DF2MBR0400A150	4	8	40	60	7.85	150	8	2	★	2
DF2MBR0500A120	5	10	50	70	9.7	120	10	2	★	2
DF2MBR0500A180	5	10	50	70	9.7	180	10	2	★	2
DF2MBR0500N140A180	5	10	50	140	9.7	180	10	2	★	2
DF2MBR0600A130	6	12	55	75	11.7	130	12	2	★	2
DF2MBR0600A200	6	12	55	75	11.7	200	12	2	★	2
DF2MBR0600N150A200	6	12	55	150	11.7	200	12	2	★	2

CONDICIONES DE CORTE RECOMENDADAS

Material		Grafito					Cobre, Aleación de cobre				
RE (mm)	LF (mm)	Revolución (min^{-1})	Avance de mesa (mm/min)	Avance de mesa (IPM)	Profundidad de corte ap (mm)	Ancho de corte ae (mm)	Revolución (min^{-1})	Avance de mesa (mm/min)	Avance de mesa (IPM)	Profundidad de corte ap (mm)	Ancho de corte ae (mm)
R3	**100**	16000	1900	74.8	0.6	1.5	16000	1500	59.1	0.6	1.5
	150	12000	1200	47.2	0.4	1.2	12000	960	37.8	0.4	1.2
R4	**110**	12000	2000	78.7	0.8	2.0	12000	1600	63	0.8	2.0
	150	9200	1400	55.1	0.6	1.6	9200	1100	43.3	0.6	1.6
R5	**120**	9500	2200	86.6	1.0	2.5	9500	1800	70.9	1.0	2.5
	180	7300	1500	59.1	0.8	2.0	7300	1200	47.2	0.8	2.0
R6	**130**	8000	1800	70.9	1.2	3.0	8000	1400	55.1	1.2	3.0
	200	6100	1200	47.2	1.0	2.5	6100	960	37.8	1.0	2.5
Profundidad de corte											

Nota 1) Cuando se requiere alta precisión en el maquinado o alta calidad pieza, o sufre micro fracturas nosotros recomendamos disminuir el avance.
Nota 2) Utilice un centro de maquinado diseñado para grafito.
Nota 3) En caso de que la rigidez de la máquina o la sujeción de la pieza no sea suficiente, o se producen vibraciones, reduzca las revoluciones y el avance proporcionalmente.

END MILL CON RECUBRIMIENTO DE DIAMANTE

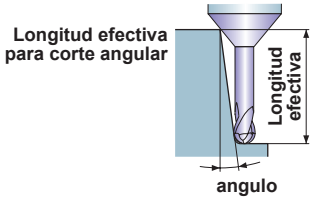
DF2XLB

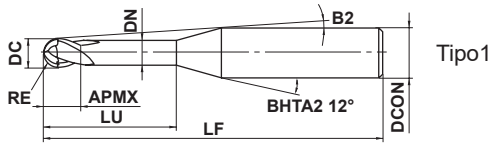
Nariz de Bola, Longitud de corte media, 2 Flautas, Cuello largo, Para grafito

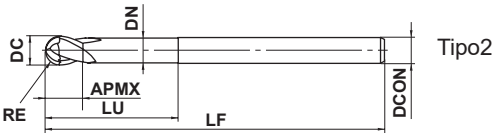
UWC | DF | γ 30°

Aluminio Aleado	Cobre	Grafito	GFRP CFRP	Para Maquinar Cerámica
○	◎	◎	○	○









0.1≤RE≤3					
±0.01					
DCON=4,6					
0 -0.008					

● End Mill nariz de bola de 2 flautas con cuello largo y recubrimiento de diamante exclusivo de Mitsubishi para maquinado de grafito.

(mm)

Descripción	RE	DC	APMX	LU	DN	B2	LF	DCON	Número de Flautas	Existencia	Tipo	Longitud efectiva para corte angular 0.5°	1°	2°	3°
DF2XLBR0010N005	0.1	0.2	0.2	0.5	0.18	11.5°	50	4	2	★	1	0.5	0.5	0.6	0.7
DF2XLBR0015N020	0.15	0.3	0.3	2	0.27	9.9°	50	4	2	★	1	2.1	2.2	2.4	2.6
DF2XLBR0015N030	0.15	0.3	0.3	3	0.27	9.1°	50	4	2	★	1	3.1	3.2	3.6	3.9
DF2XLBR0020N010	0.2	0.4	0.6	1	0.36	11.0°	50	4	2	★	1	1.0	1.0	1.1	1.2
DF2XLBR0020N020	0.2	0.4	0.6	2	0.36	10.0°	50	4	2	★	1	2.0	2.1	2.3	2.6
DF2XLBR0020N030	0.2	0.4	0.6	3	0.36	9.1°	50	4	2	★	1	3.1	3.2	3.5	3.9
DF2XLBR0020N040	0.2	0.4	0.6	4	0.36	8.4°	60	4	2	★	1	4.1	4.3	4.7	5.2
DF2XLBR0020N080	0.2	0.4	0.6	8	0.36	6.4°	60	4	2	★	1	8.3	8.7	9.5	10.5
DF2XLBR0020N120	0.2	0.4	0.6	12	0.36	5.1°	60	4	2	★	1	12.5	13.0	14.3	15.8
DF2XLBR0025N040	0.25	0.5	0.6	4	0.46	8.3°	60	4	2	★	1	4.1	4.3	4.7	5.2
DF2XLBR0025N050	0.25	0.5	0.6	5	0.46	7.7°	60	4	2	★	1	5.2	5.4	5.9	6.5
DF2XLBR0025N080	0.25	0.5	0.6	8	0.46	6.3°	60	4	2	★	1	8.3	8.7	9.5	10.5
DF2XLBR0030N020	0.3	0.6	0.9	2	0.56	9.9°	60	4	2	★	1	2.1	2.2	2.4	2.6
DF2XLBR0030N040	0.3	0.6	0.9	4	0.56	8.3°	60	4	2	★	1	4.2	4.4	4.8	5.2
DF2XLBR0030N050	0.3	0.6	0.9	5	0.56	7.6°	60	4	2	★	1	5.2	5.4	6.0	6.6
DF2XLBR0030N060	0.3	0.6	0.9	6	0.56	7.1°	60	4	2	★	1	6.3	6.5	7.1	7.9
DF2XLBR0030N080	0.3	0.6	0.9	8	0.56	6.2°	60	4	2	★	1	8.3	8.7	9.5	10.6
DF2XLBR0030N100	0.3	0.6	0.9	10	0.56	5.5°	60	4	2	★	1	10.4	10.9	11.9	13.2
DF2XLBR0030N160	0.3	0.6	0.9	16	0.56	4.1°	60	4	2	★	1	16.7	17.4	19.1	21.2
DF2XLBR0040N060	0.4	0.8	1.2	6	0.76	7.0°	60	4	2	★	1	6.3	6.5	7.1	7.9
DF2XLBR0040N080	0.4	0.8	1.2	8	0.76	6.1°	60	4	2	★	1	8.3	8.7	9.5	10.5
DF2XLBR0050N040	0.5	1	1.5	4	0.94	8.0°	60	4	2	★	1	4.2	4.4	4.8	5.3
DF2XLBR0050N060	0.5	1	1.5	6	0.94	6.8°	60	4	2	★	1	6.3	6.6	7.2	8.0
DF2XLBR0050N080	0.5	1	1.5	8	0.94	5.9°	60	4	2	★	1	8.4	8.8	9.6	10.6
DF2XLBR0050N100	0.5	1	1.5	10	0.94	5.2°	60	4	2	★	1	10.5	11.0	12.0	13.3
DF2XLBR0050N120	0.5	1	1.5	12	0.94	4.6°	60	4	2	★	1	12.6	13.2	14.4	15.9
NEW **DF2XLBR0050N160**	0.5	1	1.5	16	0.94	3.8°	80	4	2	★	1	16.8	17.5	19.2	21.3
DF2XLBR0050N200	0.5	1	1.5	20	0.94	3.3°	80	4	2	★	1	21.0	21.9	24.0	26.6
DF2XLBR0050N300	0.5	1	1.5	30	0.94	2.4°	80	4	2	★	1	31.4	32.8	36.0	*
DF2XLBR0050N400	0.5	1	1.5	40	0.94	1.9°	80	4	2	★	1	41.8	43.7	*	*
DF2XLBR0075N080	0.75	1.5	2.3	8	1.44	5.4°	60	4	2	★	1	8.4	8.8	9.6	10.6

* Sin interferencia

★ : Stock en Japón

Unidad : mm

	Descripción	RE	DC	APMX	LU	DN	B2	LF	DCON	Número de Flautas	Existencia	Tipo	Longitud efectiva para corte angular			
													0.5°	1°	2°	3°
	DF2XLBR0075N100	0.75	1.5	2.3	10	1.44	4.7˚	60	4	2	★	1	10.5	11.0	12.0	13.2
	DF2XLBR0075N160	0.75	1.5	2.3	16	1.44	3.4˚	80	4	2	★	1	16.8	17.5	19.2	21.2
NEW	**DF2XLBR0075N200**	0.75	1.5	2.3	20	1.44	2.8˚	80	4	2	★	1	21.0	21.9	23.9	26.5
	DF2XLBR0075N300	0.75	1.5	2.3	30	1.44	2.1˚	80	4	2	★	1	31.4	32.8	35.9	*
	DF2XLBR0075N400	0.75	1.5	2.3	40	1.44	1.6˚	80	4	2	★	1	41.8	43.7	*	*
	DF2XLBR0100N080	1	2	3	8	1.9	4.9˚	60	4	2	★	1	8.3	8.7	9.4	10.4
	DF2XLBR0100N100	1	2	3	10	1.9	4.2˚	60	4	2	★	1	10.4	10.9	11.8	13.0
	DF2XLBR0100N120	1	2	3	12	1.9	3.7˚	60	4	2	★	1	12.5	13.0	14.2	15.7
	DF2XLBR0100N160	1	2	3	16	1.9	2.9˚	80	4	2	★	1	16.7	17.4	19.0	*
	DF2XLBR0100N200	1	2	3	20	1.9	2.5˚	80	4	2	★	1	20.9	21.8	23.8	*
	DF2XLBR0100N250	1	2	3	25	1.9	2.0˚	80	4	2	★	1	26.1	27.2	*	*
	DF2XLBR0100N400	1	2	3	40	1.9	1.4˚	100	4	2	★	1	41.7	43.5	*	*
	DF2XLBR0100N600	1	2	3	60	1.9	0.9˚	100	4	2	★	1	62.6	*	*	*
	DF2XLBR0150N160	1.5	3	4.5	16	2.9	1.7˚	80	4	2	★	1	16.7	17.3	*	*
	DF2XLBR0150N250	1.5	3	4.5	25	2.9	1.2˚	80	4	2	★	1	26.1	27.2	*	*
	DF2XLBR0150N400	1.5	3	4.5	40	2.9	0.7˚	100	4	2	★	1	41.7	*	*	*
	DF2XLBR0150N600	1.5	3	4.5	60	2.9	0.5˚	100	4	2	★	1	*	*	*	*
	DF2XLBR0200N080	2	4	6	8	3.9	—	80	4	2	★	2	*	*	*	*
	DF2XLBR0200N200	2	4	6	20	3.9	—	80	4	2	★	2	*	*	*	*
	DF2XLBR0200N300	2	4	6	30	3.9	—	80	4	2	★	2	*	*	*	*
	DF2XLBR0200N400	2	4	6	40	3.9	—	100	4	2	★	2	*	*	*	*
	DF2XLBR0200N600	2	4	6	60	3.9	—	100	4	2	★	2	*	*	*	*
	DF2XLBR0300N120	3	6	9	12	5.85	—	100	6	2	★	2	*	*	*	*

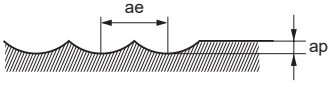
* Sin interferencia

END MILL CON RECUBRIMIENTO DE DIAMANTE

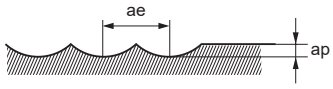
DF2XLB

Nariz de Bola, Longitud de corte media, 2 Flautas, Cuello largo, Para grafito

CONDICIONES DE CORTE RECOMENDADAS

Material		Grafito					Cobre, Aleación de cobre				
RE (mm)	LU (mm)	Revolución (min^{-1})	Avance de mesa (mm/min)	Avance de mesa (IPM)	Profundidad de corte ap (mm)	Ancho de corte ae (mm)	Revolución (min^{-1})	Avance de mesa (mm/min)	Avance de mesa (IPM)	Profundidad de corte ap (mm)	Ancho de corte ae (mm)
R0.1	**0.5**	40000	800	31.5	0.01	0.03	40000	800	31.5	0.003	0.02
R0.15	**2**	40000	1200	47.2	0.03	0.08	40000	800	31.5	0.003	0.03
	3	40000	1200	47.2	0.03	0.08	40000	600	23.6	0.002	0.03
R0.2	**1**	40000	1500	59.1	0.05	0.15	40000	2000	78.7	0.015	0.04
	2	40000	1500	59.1	0.05	0.12	40000	1300	51.2	0.01	0.04
	3	40000	1300	51.2	0.04	0.12	40000	800	31.5	0.005	0.04
	4	40000	1300	51.2	0.04	0.1	32000	600	23.6	0.004	0.04
	8	30000	800	31.5	0.03	0.1	—	—	—	—	—
	12	20000	450	17.7	0.03	0.08	—	—	—	—	—
R0.25	**4**	40000	1500	59.1	0.05	0.15	40000	800	31.5	0.01	0.05
	5	38000	1300	51.2	0.05	0.15	36000	700	27.6	0.008	0.05
	8	30000	1000	39.4	0.04	0.12	28000	500	19.7	0.002	0.05
R0.3	**2**	40000	1800	70.9	0.07	0.2	40000	1500	59.1	0.03	0.06
	4	40000	1500	59.1	0.06	0.18	40000	1200	47.2	0.02	0.06
	5	40000	1500	59.1	0.06	0.17	40000	1100	43.3	0.015	0.06
	6	40000	1500	59.1	0.06	0.15	40000	1000	39.4	0.008	0.06
	8	37000	1200	47.2	0.05	0.15	35000	800	31.5	0.005	0.06
	10	35000	1000	39.4	0.05	0.15	—	—	—	—	—
	16	22000	530	20.9	0.04	0.12	—	—	—	—	—
R0.4	**6**	40000	1700	66.9	0.08	0.2	40000	1500	59.1	0.02	0.08
	8	40000	1700	66.9	0.08	0.15	30000	1200	47.2	0.008	0.08
R0.5	**4**	40000	2500	98.4	0.12	0.3	40000	2000	78.7	0.05	0.1
	6	40000	2500	98.4	0.1	0.3	40000	2000	78.7	0.03	0.1
	8	40000	2000	78.7	0.1	0.25	40000	1800	70.9	0.02	0.1
	10	40000	2000	78.7	0.1	0.2	33000	1400	55.1	0.01	0.1
	12	40000	2000	78.7	0.1	0.2	30000	1000	39.4	0.007	0.1
	20	30000	1100	43.3	0.08	0.2	—	—	—	—	—
	30	20000	600	23.6	0.06	0.15	—	—	—	—	—
	40	15000	400	15.7	0.04	0.12	—	—	—	—	—
Profundidad de corte											

Nota 1) Cuando se requiere alta precisión en el maquinado o alta calidad pieza, o sufre micro fracturas nosotros recomendamos disminuir el avance.
Nota 2) Utilice un centro de maquinado diseñado para grafito.
Nota 3) En caso de que la rigidez de la máquina o la sujeción de la pieza no sea suficiente, o se producen vibraciones, reduzca las revoluciones y el avance proporcionalmente.

Material		Grafito					Cobre, Aleación de cobre				
RE (mm)	LU (mm)	Revolución (min^{-1})	Avance de mesa (mm/min)	Avance de mesa (IPM)	Profundidad de corte ap (mm)	Ancho de corte ae (mm)	Revolución (min^{-1})	Avance de mesa (mm/min)	Avance de mesa (IPM)	Profundidad de corte ap (mm)	Ancho de corte ae (mm)
R0.75	8	40000	2800	110.2	0.15	0.45	40000	2400	94.5	0.07	0.15
	10	40000	2800	110.2	0.15	0.45	32000	1800	70.9	0.05	0.15
	16	35000	2000	78.7	0.15	0.3	20000	900	35.4	0.03	0.15
	30	27000	1000	39.4	0.1	0.3	—	—	—	—	—
	40	21000	700	27.6	0.08	0.25	—	—	—	—	—
R1	8	40000	3000	118.1	0.23	0.7	40000	3000	118.1	0.1	0.2
	10	40000	3000	118.1	0.2	0.6	40000	2800	110.2	0.08	0.2
	12	35000	2500	98.4	0.2	0.6	35000	2300	90.6	0.08	0.2
	16	30000	2000	78.7	0.2	0.5	30000	1800	70.9	0.05	0.2
	20	30000	2000	78.7	0.2	0.5	20000	1200	47.2	0.04	0.2
	25	25000	1500	59.1	0.18	0.45	20000	1000	39.4	0.03	0.2
	40	20000	1000	39.4	0.15	0.4	—	—	—	—	—
	60	15000	500	19.7	0.1	0.3	—	—	—	—	—
R1.5	16	28000	3000	118.1	0.3	0.9	28000	3000	118.1	0.3	0.3
	25	20000	2000	78.7	0.25	0.75	20000	2000	78.7	0.25	0.3
	40	16000	1500	59.1	0.2	0.6	16000	1500	59.1	0.2	0.3
	60	14000	1000	39.4	0.17	0.45	—	—	—	—	—
R2	8	24000	3800	149.6	0.5	1.5	24000	3800	149.6	0.5	0.4
	20	21000	3300	129.9	0.5	1.5	21000	3300	129.9	0.4	0.4
	30	15000	2000	78.7	0.4	1.2	15000	2000	78.7	0.3	0.4
	40	13000	1600	63.0	0.35	1.0	13000	1600	63.0	0.25	0.4
	60	12000	1400	55.1	0.3	0.9	12000	1400	55.1	0.2	0.4
R3	12	17000	2800	110.2	0.6	2.0	17000	2800	110.2	0.6	0.6
Profundidad de corte											

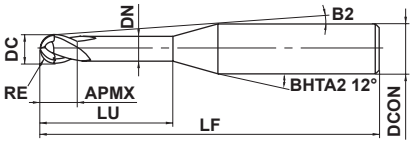
Nota 1) Cuando se requiere alta precisión en el maquinado o alta calidad pieza, o sufre micro fracturas nosotros recomendamos disminuir el avance.
Nota 2) Utilice un centro de maquinado diseñado para grafito.
Nota 3) En caso de que la rigidez de la máquina o la sujeción de la pieza no sea suficiente, o se producen vibraciones, reduzca las revoluciones y el avance proporcionalmente.

DF2XLBF (Para acabado) NEW

Nariz de bola, Longitud de corte media, 2 Flautas, Cuello largo, Para grafito

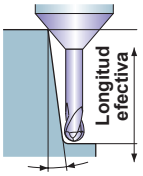
Aluminio aleado	Aleación de cobre	Grafito	Circonio (Antes del Sinterizado)	Resina de Compuesto Rígido (Resina de Compuesto)	Maquinar Cerámica
○	◎	◎	◎	◎	○





Tipo 1

Longitud efectiva para corte angular



0.3≤RE≤1	1.5≤RE			
±0.005	±0.01			
DCON=4				
0 - 0.008				

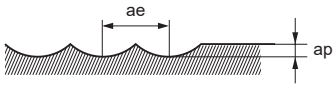
● End Mill nariz de bola de 2 flautas con cuello largo y recubrimiento de diamante exclusivo de Mitsubishi para maquinado de grafito.

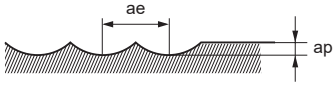
(mm)

Descripción	RE	DC	APMX	LU	DN	B2	LF	DCON	Número de Flautas	Existencia	Tipo	Longitud efectiva para corte angular			
												0.5°	1°	2°	3°
DF2XLBFR0030N100	0.3	0.6	0.45	10	0.57	5.5°	50	4	2	●	1	10.4	10.9	11.9	13.2
DF2XLBFR0050N120	0.5	1	1.5	12	0.86	4.6°	50	4	2	●	1	12.6	13.2	14.4	15.9
DF2XLBFR0050N160	0.5	1	1.5	16	0.86	3.8°	50	4	2	●	1	16.8	17.5	19.2	21.3
DF2XLBFR0050N200	0.5	1	1.5	20	0.86	3.2°	50	4	2	●	1	21	21.9	24	26.6
DF2XLBFR0100N160	1	2	3	16	1.86	2.9°	50	4	2	●	1	16.7	17.4	19	*
DF2XLBFR0100N200	1	2	3	20	1.86	2.4°	50	4	2	●	1	20.9	21.8	23.9	*
DF2XLBFR0150N160	1.5	3	4.5	16	2.86	1.7°	50	4	2	●	1	16.7	17.3	18.9	20.8
DF2XLBFR0150N200	1.5	3	4.5	20	2.86	1.4°	50	4	2	●	1	20.8	21.7	23.7	26.1

* Sin interferencia

CONDICIONES DE CORTE RECOMENDADAS

Material			Grafito					Circonio (Antes del Sinterizado)				
DC (mm)	RE (mm)	LU (mm)	Revolución (min^{-1})	Avance de mesa (mm/min)	Avance de mesa (IPR)	Profundidad de corte ap (mm)	Profundidad de corte ae (mm)	Revolución (min^{-1})	Avance de mesa (mm/min)	Avance de mesa (IPR)	Profundidad de corte ap (mm)	Profundidad de corte ae (mm)
0.6	**R0.3**	**10**	35000	1000	39.4	0.05	0.015	26000	600	23.6	0.06	0.03
1	**R0.5**	**10**	40000	2000	78.7	0.10	0.200	26000	600	23.6	0.10	0.05
		16	35000	1500	59.1	0.09	0.200	26000	600	23.6	0.08	0.04
		20	30000	1100	43.3	0.08	0.200	26000	600	23.6	0.08	0.04
2	**R1**	**16**	30000	2000	78.7	0.20	0.500	18000	1400	55.1	0.06	0.80
		20	30000	2000	78.7	0.20	0.500	18000	1200	47.2	0.50	0.60
3	**R1.5**	**16**	28000	3000	118.1	0.30	0.900	15000	1600	63.0	0.90	0.90
		20	25000	2500	98.4	0.20	0.900	15000	1400	55.1	0.60	0.80
Profundidad de corte												

Material			Cobre, Aleación de cobre					Resina de Compuesto Rígido (Resina de Compuesto)				
DC (mm)	RE (mm)	LU (mm)	Revolución (min^{-1})	Avance de mesa (mm/min)	Avance de mesa (IPR)	Profundidad de corte ap (mm)	Profundidad de corte ae (mm)	Revolución (min^{-1})	Avance de mesa (mm/min)	Avance de mesa (IPR)	Profundidad de corte ap (mm)	Profundidad de corte ae (mm)
0.6	**R0.3**	**10**	30000	600	23.6	0.005	0.040	28000	450	17.7	0.050	0.050
1	**R0.5**	**10**	33000	1400	55.1	0.010	0.100	25000	900	35.4	0.100	0.100
		16	25000	800	31.5	0.007	0.080	25000	700	27.6	0.080	0.080
		20	20000	500	19.7	0.005	0.050	25000	600	23.6	0.080	0.080
2	**R1**	**16**	30000	1800	70.9	0.050	0.200	25000	2100	82.7	0.800	0.800
		20	20000	1200	47.2	0.040	0.200	25000	1800	70.9	0.500	0.500
3	**R1.5**	**16**	28000	3000	118.1	0.300	0.300	25000	2400	94.5	1.000	1.000
		20	25000	2500	98.4	0.200	0.300	25000	2100	82.7	0.800	0.800
Profundidad de corte												

Nota 1) Cuando se requiere maquinado de alte precisión, o la pieza se despostilla, se recomienda reducir el avance y la profundidad de corte.
Nota 2) En caso de la rigidéz de la maquina o la sujeción de la pieza no es suficiente, o se producen vibraciones, reduzca las revoluciones y el avance proporcionalmente.
Nota 3) Cuando se maquine en seco algún material que contenga resina, sea cuidadoso con la rotura de la herramienta y los problemas mecánicos (ya que existe la posibilidad de que se presente acumulación de viruta).
Nota 4) Utilice un centro de maquinado diseñado para grafito.

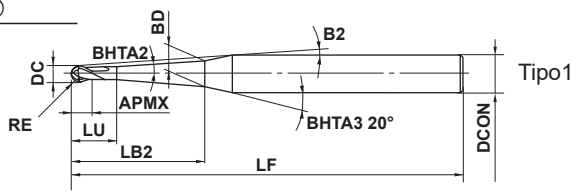
END MILL CON RECUBRIMIENTO DE DIAMANTE

DF3XB

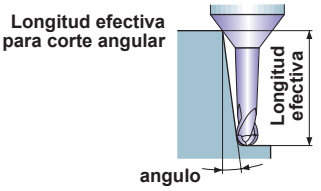
Nariz de Bola, Longitud de corte media, 3 Flautas, Cuello Cónico, Para grafito

Aluminio Aleado	Cobre	Grafito	GFRP CFRP	Para Maquinar Cerámica
○	◎	◎	○	○





Tipo1



0.5≤RE≤2					
±0.01					
DCON=6					
0 - 0.008					

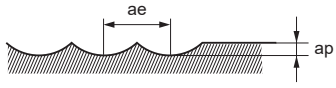
● El End Mill nariz de bola con cuello cónico y recubrimiento de diamante exlusivo de Mitsubishi para maquinado de grafito.

(mm)

Descripción	RE	DC	BHTA2	APMX	LU	LB2	B2	DN	LF	DCON	Número de Flautas	Existencia	Tipo	Longitud efectiva para corte angular			
														0.5°	1°	2°	3°
DF3XBR0050L030	0.5	1	0.5°	1.5	3	30	4°	1.42	100	6	3	★	1	30.4	32.1	32.8	34.6
DF3XBR0050L040	0.5	1	0.5°	1.5	3	40	3.2°	1.60	100	6	3	★	1	40.4	41.4	43.6	46.0
DF3XBR0050L050	0.5	1	0.5°	1.5	3	50	2.6°	1.77	100	6	3	★	1	50.4	51.7	54.4	*
DF3XBR0100L040	1	2	0.5°	3	5	40	2.6°	2.52	100	6	3	★	1	40.7	41.7	43.9	*
DF3XBR0100L060	1	2	0.5°	3	5	60	1.8°	2.86	130	6	3	★	1	60.7	62.2	*	*
DF3XBR0100L080	1	2	0.5°	3	5	80	1.4°	3.21	130	6	3	★	1	80.7	82.7	*	*
DF3XBR0150L060	1.5	3	0.5°	4.5	7.5	60	1.4°	3.82	130	6	3	★	1	60.8	62.2	*	*
DF3XBR0150L080	1.5	3	0.5°	4.5	7.5	80	1.1°	4.17	130	6	3	★	1	80.8	82.8	*	*
DF3XBR0200L100	2	4	0.5°	6	9	100	0.6°	5.49	160	6	3	★	1	100.8	*	*	*

* Sin interferencia

CONDICIONES DE CORTE RECOMENDADAS

Material		Grafito					Cobre, Aleación de cobre				
RE (mm)	LB2 (mm)	Revolución (min^{-1})	Avance de mesa (mm/min)	Avance de mesa (IPM)	Profundidad de corte ap (mm)	Ancho de corte ae(mm)	Revolución (min^{-1})	Avance de mesa (mm/min)	Avance de mesa (IPM)	Profundidad de corte ap (mm)	Ancho de corte ae(mm)
R0.5	**30**	20000	1100	43.3	0.05	0.13	16000	700	27.6	0.04	0.13
	40	15000	750	29.5	0.04	0.11	12000	480	18.9	0.03	0.11
	50	12000	500	19.7	0.03	0.10	9600	320	12.6	0.02	0.10
R1	**40**	20000	1800	70.9	0.13	0.40	16000	1100	43.3	0.10	0.40
	60	15000	900	35.4	0.09	0.27	12000	580	22.8	0.07	0.27
	80	12000	600	23.6	0.07	0.20	9600	380	15	0.06	0.20
R1.5	**60**	14000	1700	66.9	0.15	0.45	11000	1100	43.3	0.12	0.45
	80	12000	1200	47.2	0.12	0.35	9600	770	30.3	0.10	0.35
R2	**100**	10000	1100	43.3	0.20	0.50	8000	700	27.6	0.16	0.50
Profundidad de corte											

Nota 1) Cuando se requiere alta precisión en el maquinado o alta calidad pieza, o sufre micro fracturas nosotros recomendamos disminuir el avance.
Nota 2) Utilice un centro de maquinado diseñado para grafito.
Nota 3) En caso de que la rigidez de la máquina o la sujeción de la pieza no sea suficiente, o se producen vibraciones, reduzca las revoluciones y el avance proporcionalmente.

END MILL CON RECUBRIMIENTO DE DIAMANTE

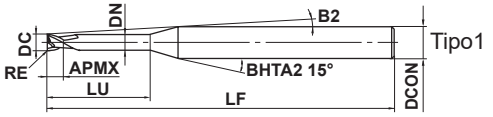
DFPSRB

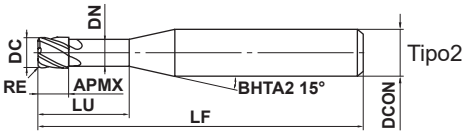
End Mill con radio, Longitud de corte corta, 2-4 Flautas, Alta precisión, Para grafito

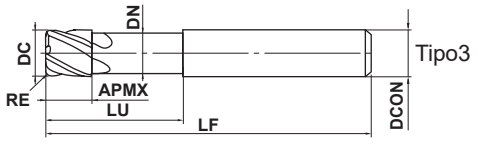
UWC DF γ 30° DC≤1.5 DC≥2

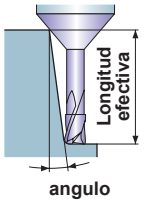
Aluminio Aleado	Cobre	Grafito	GFRP CFRP	Para Maquinar Cerámica
○	◎	◎	○	○











0.1≤RE≤1				
±0.01				
0.5≤DC≤12				
0 - 0.02				
h6	4≤DCON≤6	8≤DCON≤10	DCON=12	
	0 - 0.008	0 - 0.009	0 - 0.011	

● Tolerancia de radio en las esquinas de ±0.01mm, tolerancia de diámetro externo de 0—-0.02mm. End mill con radio en las esquinas con recubrimiento de diamante original para el maquinado preciso y eficiente de grafito.

(mm)

Descripción	DC	RE	APMX	LU	DN	B2	LF	DCON	Número de Flautas	Existencia	Tipo	Longitud efectiva para corte angular 0.5°	1°	2°	3°
DFPSRBD0050R010N04	0.5	0.1	0.75	4	0.46	9.5°	60	4	2	★	1	4.1	4.3	4.6	5.0
DFPSRBD0050R010N05	0.5	0.1	0.75	5	0.46	8.7°	60	4	2	★	1	5.2	5.4	5.7	6.2
DFPSRBD0050R010N06	0.5	0.1	0.75	6	0.46	8.0°	60	4	2	★	1	6.2	6.4	6.9	7.5
DFPSRBD0050R010N10	0.5	0.1	0.75	10	0.46	6.1°	60	4	2	★	1	10.3	10.7	11.5	12.4
DFPSRBD0050R010N15	0.5	0.1	0.75	15	0.46	4.7°	60	4	2	★	1	15.5	16.0	17.2	18.6
DFPSRBD0080R010N06	0.8	0.1	1	6	0.76	7.7°	60	4	2	★	1	6.2	6.4	6.9	7.5
DFPSRBD0080R010N08	0.8	0.1	1	8	0.76	6.6°	60	4	2	★	1	8.3	8.6	9.2	9.9
DFPSRBD0100R010N08	1	0.1	1.5	8	0.94	6.3°	60	4	2	★	1	8.5	8.8	9.5	10.2
DFPSRBD0100R010N12	1	0.1	1.5	12	0.94	4.9°	60	4	2	★	1	12.6	13.1	14.1	15.2
DFPSRBD0100R020N08	1	0.2	1.5	8	0.94	6.3°	60	4	2	★	1	8.5	8.8	9.5	10.2
DFPSRBD0100R020N12	1	0.2	1.5	12	0.94	4.9°	60	4	2	★	1	12.6	13.1	14.1	15.2
DFPSRBD0100R020N16	1	0.2	1.5	16	0.94	4.0°	70	4	2	★	1	16.8	17.4	18.7	20.2
DFPSRBD0100R020N20	1	0.2	1.5	20	0.94	3.4°	70	4	2	★	1	20.9	21.7	23.3	25.1
DFPSRBD0100R020N30	1	0.2	1.5	30	0.94	2.5°	70	4	2	★	1	31.3	32.4	34.8	*
DFPSRBD0150R020N10	1.5	0.2	2.3	10	1.44	4.9°	70	4	2	★	1	10.5	11.0	11.8	12.7
DFPSRBD0150R020N20	1.5	0.2	2.3	20	1.44	2.9°	70	4	2	★	1	20.9	21.7	23.3	*
DFPSRBD0200R010N08	2	0.1	3	8	1.9	4.9°	70	4	4	★	2	8.4	8.7	9.4	10.1
DFPSRBD0200R020N12	2	0.2	3	12	1.9	3.7°	70	4	4	★	2	12.5	13.0	14.0	15.1
DFPSRBD0200R020N16	2	0.2	3	16	1.9	2.9°	70	4	4	★	2	16.7	17.3	18.6	*
DFPSRBD0200R020N20	2	0.2	3	20	1.9	2.5°	80	4	4	★	2	20.8	21.5	23.2	*
DFPSRBD0200R020N30	2	0.2	3	30	1.9	1.7°	80	4	4	★	2	31.2	32.2	*	*
DFPSRBD0200R020N40	2	0.2	3	40	1.9	1.4°	80	4	4	★	2	41.5	42.9	*	*
DFPSRBD0200R030N08	2	0.3	3	8	1.9	5.0°	70	4	4	★	2	8.4	8.7	9.3	10.1
DFPSRBD0300R020N20	3	0.2	4.5	20	2.9	1.4°	80	4	4	★	2	20.8	21.5	*	*
DFPSRBD0300R020N40	3	0.2	4.5	40	2.9	0.7°	80	4	4	★	2	41.5	*	*	*
DFPSRBD0300R030N12	3	0.3	4.5	12	2.9	2.1°	80	4	4	★	2	12.5	13.0	13.9	*
DFPSRBD0300R050N20	3	0.5	4.5	20	2.9	1.4°	80	4	4	★	2	20.8	21.5	*	*
DFPSRBD0400R020N20	4	0.2	6	20	3.9	—	80	4	4	★	3	*	*	*	*
DFPSRBD0400R020N40	4	0.2	6	40	3.9	—	80	4	4	★	3	*	*	*	*
DFPSRBD0400R050N20	4	0.5	6	20	3.9	—	80	4	4	★	3	*	*	*	*
DFPSRBD0400R050N40	4	0.5	6	40	3.9	—	80	4	4	★	3	*	*	*	*

* Sin interferencia

★ : Stock en Japón

(mm)

Descripción	DC	RE	APMX	LU	DN	B2	LF	DCON	Número de Flautas	Existencia	Tipo	Longitud efectiva para corte angular			
												0.5°	1°	2°	3°
DFPSRBD0600R010N24	6	0.1	9	24	5.85	—	90	6	4	★	3	*	*	*	*
DFPSRBD0600R030N24	6	0.3	9	24	5.85	—	90	6	4	★	3	*	*	*	*
DFPSRBD0600R050N24	6	0.5	9	24	5.85	—	90	6	4	★	3	*	*	*	*
DFPSRBD0600R050N30	6	0.5	9	30	5.85	—	90	6	4	★	3	*	*	*	*
DFPSRBD0600R100N30	6	1	9	30	5.85	—	90	6	4	★	3	*	*	*	*
DFPSRBD0800R050N30	8	0.5	12	30	7.85	—	90	8	4	★	3	*	*	*	*
DFPSRBD0800R100N30	8	1	12	30	7.85	—	90	8	4	★	3	*	*	*	*
DFPSRBD1000R050N40	10	0.5	15	40	9.7	—	130	10	4	★	3	*	*	*	*
DFPSRBD1000R100N40	10	1	15	40	9.7	—	130	10	4	★	3	*	*	*	*
DFPSRBD1200R050N40	12	0.5	18	40	11.7	—	130	12	4	★	3	*	*	*	*

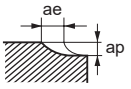
* Sin interferencia

END MILL CON RECUBRIMIENTO DE DIAMANTE

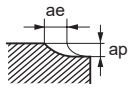
DFPSRB

End Mill con radio, Longitud de corte corta, 2-4 Flautas, Alta precisión, Para grafito

CONDICIONES DE CORTE RECOMENDADAS

Material			Grafito					Cobre, Aleación de cobre				
DC (mm)	RE (mm)	LU (mm)	Revolución (min^{-1})	Avance de mesa (mm/min)	Avance de mesa (IPM)	Profundidad de corte ap (mm)	Ancho de corte ae (mm)	Revolución (min^{-1})	Avance de mesa (mm/min)	Avance de mesa (IPM)	Profundidad de corte ap (mm)	Ancho de corte ae (mm)
0.5	0.1	4	30000	1100	43.3	0.05	0.23	24000	700	27.6	0.04	0.23
	0.1	5	28000	960	37.8	0.05	0.23	22000	600	23.6	0.04	0.23
	0.1	6	25000	850	33.5	0.05	0.23	20000	540	21.3	0.04	0.23
	0.1	10	22000	600	23.6	0.04	0.21	—	—	—	—	—
	0.1	15	20000	500	19.7	0.03	0.18	—	—	—	—	—
0.8	0.1	6	28000	1300	51.2	0.08	0.45	22000	830	32.7	0.06	0.45
	0.1	8	22000	900	35.4	0.08	0.45	18000	580	22.8	0.06	0.45
1	0.1	8	25000	1500	59.1	0.1	0.6	20000	960	37.8	0.08	0.6
	0.1	12	22000	1300	51.2	0.1	0.6	18000	830	32.7	0.08	0.6
	0.2	8	25000	1500	59.1	0.1	0.45	20000	960	37.8	0.08	0.45
	0.2	12	22000	1300	51.2	0.1	0.45	18000	830	32.7	0.08	0.45
	0.2	16	18000	1000	39.4	0.08	0.4	14000	640	25.2	0.06	0.4
	0.2	20	15000	800	31.5	0.08	0.4	—	—	—	—	—
	0.2	30	12000	600	23.6	0.07	0.35	—	—	—	—	—
1.5	0.2	10	18000	1400	55.1	0.15	0.8	14000	900	35.4	0.12	0.8
	0.2	20	12000	900	35.4	0.12	0.65	9600	580	22.8	0.1	0.65
2	0.1	8	24000	3300	129.9	0.2	1.2	19000	2100	82.7	0.16	1.2
	0.2	12	22000	3000	118.1	0.2	1.2	18000	1900	74.8	0.16	1.2
	0.2	16	19000	2500	98.4	0.2	1.2	15000	1600	63.0	0.16	1.2
	0.2	20	16000	2000	78.7	0.2	1.2	13000	1300	51.2	0.16	1.2
	0.2	30	13000	1600	63.0	0.16	1.0	—	—	—	—	—
	0.2	40	11000	1200	47.2	0.14	0.8	—	—	—	—	—
	0.3	8	24000	3300	129.9	0.3	1.2	19000	2100	82.7	0.24	1.2
3	0.2	20	18000	3000	118.1	0.3	2.0	14000	1900	74.8	0.24	2.0
	0.2	40	12000	1800	70.9	0.25	1.7	9600	1100	43.3	0.2	1.7
	0.5	20	18000	3000	118.1	0.3	1.5	14000	1900	74.8	0.24	1.5
	0.3	12	20000	4500	177.2	0.3	1.5	16000	2900	114.2	0.24	1.5
4	0.2	20	18000	4200	165.4	0.4	2.7	14000	2700	106.3	0.3	2.7
	0.2	40	13000	2800	110.2	0.4	2.7	10000	1800	70.9	0.3	2.7
	0.5	20	18000	4200	165.4	0.4	2.3	14000	2700	106.3	0.3	2.3
	0.5	40	13000	2800	110.2	0.4	2.3	10000	1800	70.9	0.3	2.3
Profundidad de corte												

Nota 1) Cuando se requiere alta precisión en el maquinado o alta calidad pieza, o sufre micro fracturas nosotros recomendamos disminuir el avance.
Nota 2) Utilice un centro de maquinado diseñado para grafito.
Nota 3) En caso de que la rigidez de la máquina o la sujeción de la pieza no sea suficiente, o se producen vibraciones, reduzca las revoluciones y el avance proporcionalmente.

Material			Grafito					Cobre, Aleación de cobre				
DC (mm)	RE (mm)	LU (mm)	Revolución (min^{-1})	Avance de mesa (mm/min)	Avance de mesa (IPM)	Profundidad de corte ap (mm)	Ancho de corte ae (mm)	Revolución (min^{-1})	Avance de mesa (mm/min)	Avance de mesa (IPM)	Profundidad de corte ap (mm)	Ancho de corte ae (mm)
6	0.1	24	14000	4600	181.1	0.6	3.8	11000	2900	114.2	0.5	3.8
	0.3	24	14000	4600	181.1	0.6	3.8	11000	2900	114.2	0.5	3.8
	0.5	24	14000	4600	181.1	0.6	3.8	11000	2900	114.2	0.5	3.8
	0.5	30	14000	4600	181.1	0.6	3.8	11000	2900	114.2	0.5	3.8
	1	30	14000	4600	181.1	0.6	3.0	11000	2900	114.2	0.5	3.0
8	0.5	30	10500	4000	157.5	0.8	5.3	8400	2600	102.4	0.6	5.3
	1	30	10500	4000	157.5	0.8	4.5	8400	2600	102.4	0.6	4.5
10	0.5	40	8700	3500	137.8	1.0	6.8	7000	2200	86.6	0.8	6.8
	1	40	8700	3500	137.8	1.0	6.0	7000	2200	86.6	0.8	6.0
12	0.5	40	7200	3000	118.1	1.2	8.0	5800	1900	74.8	1.0	8.0
Profundidad de corte												

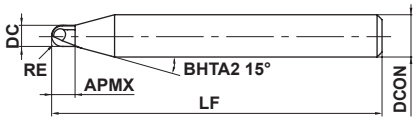
Nota 1) Cuando se requiere alta precisión en el maquinado o alta calidad pieza, o sufre micro fracturas nosotros recomendamos disminuir el avance.
Nota 2) Utilice un centro de maquinado diseñado para grafito.
Nota 3) En caso de que la rigidez de la máquina o la sujeción de la pieza no sea suficiente, o se producen vibraciones, reduzca las revoluciones y el avance proporcionalmente.

DC2SB

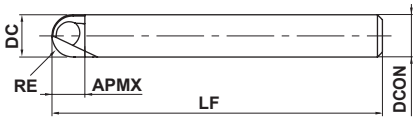
Nariz de Bola, Longitud de corte corta, 2 Flautas, Para materiales duros y frágiles

Carburo sin Recubrimiento	Alúmina Circonio	Carburo de silicio Nitruro de Silicio	Cuarzo
◎	○	○	○





Tipo1



Tipo2

0.1≤RE≤3				
±0.01				
4≤DCON≤6				
0 - 0.008				

●End Mill nariz de bola DC para metal duro y otros materiales duros y quebradizos.

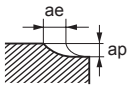
(mm)

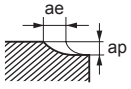
Descripción	RE	DC	APMX	LF	DCON	Número de Flautas	Existencia	Tipo
DC2SBR0010	0.1	0.2	0.12	50	4	2	★	1
DC2SBR0020	0.2	0.4	0.24	50	4	2	★	1
DC2SBR0030	0.3	0.6	0.42	50	4	2	★	1
DC2SBR0040	0.4	0.8	0.56	50	4	2	★	1
DC2SBR0050	0.5	1	0.7	50	4	2	★	1
DC2SBR0075	0.75	1.5	1	50	4	2	★	1
DC2SBR0100	1	2	1.4	50	4	2	★	1
DC2SBR0150	1.5	3	2.1	60	6	2	★	1
DC2SBR0200	2	4	2.8	60	6	2	★	1
DC2SBR0250	2.5	5	3.5	60	6	2	★	1
DC2SBR0300	3	6	4.2	60	6	2	★	2

 ★ : Stock en Japón

CONDICIONES DE CORTE RECOMENDADAS

(mm)

Material		Carburo sin Recubrimiento					Alúmina Circonio				
DC (mm)	RE (mm)	Revolución (min^{-1})	Avance de mesa (mm/min)	Avance de mesa (IPM)	Profundidad de corte **ap** (mm)	Profundidad de corte **ae** (mm)	Revolución (min^{-1})	Avance de mesa (mm/min)	Avance de mesa (IPM)	Profundidad de corte **ap** (mm)	Profundidad de corte **ae** (mm)
0.2	**0.1**	30000	100	3.9	0.01	0.01	30000	100	3.9	0.01	0.01
0.4	**0.2**	30000	150	5.9	0.02	0.08	30000	150	5.9	0.02	0.08
0.6	**0.3**	30000	200	7.9	0.03	0.14	30000	200	7.9	0.03	0.14
0.8	**0.4**	30000	250	9.8	0.04	0.19	30000	250	9.8	0.04	0.19
1	**0.5**	30000	300	11.8	0.05	0.25	30000	300	11.8	0.05	0.25
1.5	**0.75**	30000	300	11.8	0.075	0.275	30000	300	11.8	0.075	0.275
2	**1**	30000	300	11.8	0.1	0.3	30000	300	11.8	0.1	0.3
3	**1.5**	27500	275	10.8	0.125	0.33	27500	275	10.8	0.125	0.33
4	**2**	24000	240	9.4	0.15	0.35	24000	240	9.4	0.15	0.35
5	**2.5**	22000	220	8.7	0.175	0.37	22000	220	8.7	0.175	0.37
6	**3**	20000	200	7.9	0.2	0.4	20000	200	7.9	0.2	0.4
Profundidad de corte											

Material		Carburo de silicio Nitruro de Silicio					Cuarzo				
DC (mm)	RE (mm)	Revolución (min^{-1})	Avance de mesa (mm/min)	Avance de mesa (IPM)	Profundidad de corte **ap** (mm)	Profundidad de corte **ae** (mm)	Revolución (min^{-1})	Avance de mesa (mm/min)	Avance de mesa (IPM)	Profundidad de corte **ap** (mm)	Profundidad de corte **ae** (mm)
0.2	**0.1**	30000	50	2.0	0.005	0.005	30000	150	5.9	0.015	0.015
0.4	**0.2**	30000	75	3.0	0.01	0.04	30000	225	8.9	0.03	0.12
0.6	**0.3**	30000	100	3.9	0.015	0.07	30000	300	11.8	0.045	0.21
0.8	**0.4**	30000	125	4.9	0.02	0.095	30000	375	14.8	0.06	0.285
1	**0.5**	30000	150	5.9	0.025	0.125	30000	450	17.7	0.075	0.375
1.5	**0.75**	30000	150	5.9	0.038	0.138	30000	450	17.7	0.113	0.413
2	**1**	30000	150	5.9	0.05	0.15	30000	450	17.7	0.15	0.45
3	**1.5**	27500	138	5.4	0.063	0.165	27500	413	16.3	0.188	0.495
4	**2**	24000	120	4.7	0.075	0.175	24000	360	14.2	0.225	0.525
5	**2.5**	22000	110	4.3	0.088	0.185	22000	330	13.0	0.263	0.555
6	**3**	20000	100	3.9	0.1	0.2	20000	300	11.8	0.3	0.6
Profundidad de corte											

Nota 1) El material de metal duro de las condiciones de corte de la tabla superior se basa en el estándar CIS VM-40 (90 HRA).

Nota 2) Para el fresado de materiales de metal duro se recomienda el procesamiento en seco o con golpe de aire.

*Nota: El uso de refrigerante o una neblina de aceite pueden disminuir la vida útil de la herramienta.

Nota 3) Para el procesamiento de materiales duros quebradizos distintos del metal duro indicado en la tabla superior se recomienda el uso de un aceite de corte soluble en agua. Asegúrese de eliminar cualquier viruta evacuada que se haya adherido a la herramienta.

Nota 4) Las condiciones de corte se tendrán que ajustar dependiendo del tipo de material de trabajo.

Nota 5) Si la rigidez de la máquina o la fijación de la pieza de trabajo son insuficientes, o si se producen ruidos o vibraciones, reduzca proporcionalmente el avance y la velocidad.

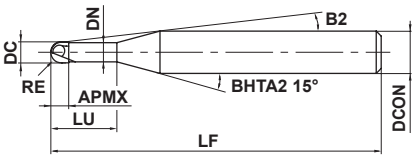
Nota 6) Se recomienda adoptar contramedidas especiales para evitar que las virutas finas evacuadas puedan introducirse en el mecanismo de la máquina herramienta.

DC2XLB

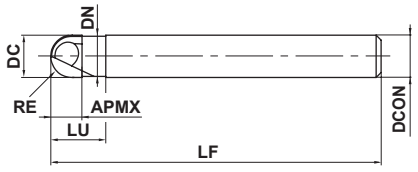
Nariz de Bola, Longitud de corte corta, 2 Flautas, Para materiales duros y frágiles

Carburo sin Recubrimiento	Alúmina Circonio	Carburo de silicio Nitruro de Silicio	Vidrio de cuarzo
◎	○	○	○





Tipo1



Tipo2

0.1≤RE≤3				
±0.01				
4≤DCON≤6				
0 - 0.008				

●End Mill de cuello largo con nariz de bola DC para carburo cementado y otros materiales duros quebradizos.

(mm)

Descripción	RE	DC	APMX	LU	DN	LF	B2	DCON	Número de Flautas	Existencia	Tipo
DC2XLBR0010N005	0.1	0.2	0.12	0.5	0.18	50	11.5°	4	2	★	1
DC2XLBR0020N010	0.2	0.4	0.24	1	0.36	50	11°	4	2	★	1
DC2XLBR0030N015	0.3	0.6	0.36	1.5	0.56	50	10.4°	4	2	★	1
DC2XLBR0040N020	0.4	0.8	0.48	2	0.76	50	9.9°	4	2	★	1
DC2XLBR0050N025	0.5	1	0.6	2.5	0.96	50	9.2°	4	2	★	1
DC2XLBR0050N050	0.5	1	0.6	5	0.96	50	7.3°	4	2	★	1
DC2XLBR0075N038	0.75	1.5	0.9	3.8	1.44	50	7.8°	4	2	★	1
DC2XLBR0100N060	1	2	1.2	6	1.94	50	5.8°	4	2	★	1
DC2XLBR0100N100	1	2	1.2	10	1.94	50	4.2°	4	2	★	1
DC2XLBR0150N080	1.5	3	1.8	8	2.9	60	6.3°	6	2	★	1
DC2XLBR0200N100	2	4	2.4	10	3.9	60	4.5°	6	2	★	1
DC2XLBR0250N100	2.5	5	3	10	4.9	60	2.9°	6	2	★	1
DC2XLBR0300N100	3	6	3.6	10	5.85	60	—	6	2	★	2

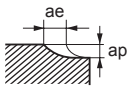
 ★ : Stock en Japón

CONDICIONES DE CORTE RECOMENDADAS

(mm)

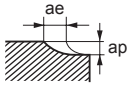
Material			Carburo sin Recubrimiento					Alúmina Circonio				
DC (mm)	RE (mm)	LU (mm)	Revolución (min^{-1})	Avance de mesa (mm/min)	Avance de mesa (IPM)	Profundidad de corte **ap** (mm)	Profundidad de corte **ae** (mm)	Revolución (min^{-1})	Avance de mesa (mm/min)	Avance de mesa (IPM)	Profundidad de corte **ap** (mm)	Profundidad de corte **ae** (mm)
0.2	**0.1**	**0.5**	30000	30	1.2	0.005	0.01	30000	30	1.2	0.005	0.01
0.4	**0.2**	**1**	30000	100	3.9	0.015	0.08	30000	100	3.9	0.015	0.08
0.6	**0.3**	**1.5**	30000	200	7.9	0.03	0.14	30000	200	7.9	0.03	0.14
0.8	**0.4**	**2**	30000	250	9.8	0.04	0.19	30000	250	9.8	0.04	0.19
1	**0.5**	**2.5**	30000	300	11.8	0.05	0.25	30000	300	11.8	0.05	0.25
1	**0.5**	**5**	30000	300	11.8	0.05	0.25	30000	300	11.8	0.05	0.25
1.5	**0.75**	**3.8**	30000	300	11.8	0.075	0.275	30000	300	11.8	0.075	0.275
2	**1**	**6**	30000	300	11.8	0.1	0.3	30000	300	11.8	0.1	0.3
2	**1**	**10**	30000	300	11.8	0.1	0.3	30000	300	11.8	0.1	0.3
3	**1.5**	**8**	27500	275	10.8	0.125	0.33	27500	275	10.8	0.125	0.33
4	**2**	**10**	24000	240	9.4	0.15	0.35	24000	240	9.4	0.15	0.35
5	**2.5**	**10**	22000	220	8.7	0.175	0.37	22000	220	8.7	0.175	0.37
6	**3**	**10**	20000	200	7.9	0.2	0.4	20000	200	7.9	0.2	0.4

Profundidad de corte



Material			Carburo de silicio Nitruro de Silicio					Vidrio de cuarzo				
DC (mm)	RE (mm)	LU (mm)	Revolución (min^{-1})	Avance de mesa (mm/min)	Avance de mesa (IPM)	Profundidad de corte **ap** (mm)	Profundidad de corte **ae** (mm)	Revolución (min^{-1})	Avance de mesa (mm/min)	Avance de mesa (IPM)	Profundidad de corte **ap** (mm)	Profundidad de corte **ae** (mm)
0.2	**0.1**	**0.5**	30000	15	.6	0.003	0.005	30000	45	1.8	0.008	0.015
0.4	**0.2**	**1**	30000	50	2.0	0.008	0.04	30000	150	5.9	0.023	0.12
0.6	**0.3**	**1.5**	30000	100	3.9	0.015	0.07	30000	300	11.8	0.045	0.21
0.8	**0.4**	**2**	30000	125	4.9	0.02	0.095	30000	375	14.8	0.06	0.285
1	**0.5**	**2.5**	30000	150	5.9	0.025	0.125	30000	450	17.7	0.075	0.375
1	**0.5**	**5**	30000	150	5.9	0.025	0.125	30000	450	17.7	0.075	0.375
1.5	**0.75**	**3.8**	30000	150	5.9	0.038	0.138	30000	450	17.7	0.113	0.413
2	**1**	**6**	30000	150	5.9	0.05	0.15	30000	450	17.7	0.15	0.45
2	**1**	**10**	30000	150	5.9	0.05	0.15	30000	450	17.7	0.15	0.45
3	**1.5**	**8**	27500	138	5.4	0.063	0.165	27500	413	16.3	0.188	0.495
4	**2**	**10**	24000	120	4.7	0.075	0.175	24000	360	14.2	0.225	0.525
5	**2.5**	**10**	22000	110	4.3	0.088	0.185	22000	330	13.0	0.263	0.555
6	**3**	**10**	20000	100	3.9	0.1	0.2	20000	300	11.8	0.3	0.6

Profundidad de corte



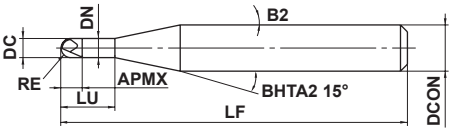
Nota 1) Las condiciones de corte de la tabla superior se basa en el estándar CIS VM-40 (90 HRA).
Nota 2) Para el fresado de materiales de metal duro se recomienda el procesamiento en seco o con golpe de aire.
*Nota: El uso de refrigerante o una neblina de aceite pueden disminuir la vida útil de la herramienta.
Nota 3) Para el procesamiento de materiales duros y frágiles distintos del metal indicado en la tabla superior se recomienda el uso de un aceite de corte soluble en agua. Asegúrese de eliminar cualquier viruta evacuada que se haya adherido a la herramienta.
Nota 4) Las condiciones de corte se tendrán que ajustar dependiendo del tipo de material de trabajo.
Nota 5) Si la rigidez de la máquina o la fijación de la pieza de trabajo son insuficientes, o si se producen ruidos o vibraciones, reduzca proporcionalmente el avance y la velocidad.
Nota 6) Se recomienda adoptar contramedidas especiales para evitar que las virutas finas evacuadas puedan introducirse en el mecanismo de la máquina herramienta.

CBN2XLB

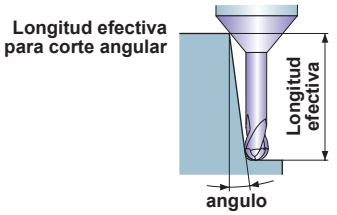
Nariz de Bola, Longitud de corte corta, 2 Flautas, Cuello largo

Acero al Carbón, Acero Aleado, Fundición (<30HRC)	Acero Herramienta, Acero Pre-Endurecido, Acero Endurecido (≤45HRC)	Acero Endurecido (≤55HRC)	Acero Endurecido (>55HRC)	Acero Inoxidable Austenítico	Aleaciones de Titanio Aleaciones Termoresistentes	Aleación de Cobre	Aluminio Aleado
	◎	◎	◎				





Tipo 1



0.2≤RE≤1					
±0.005					
4≤DCON≤6					
0 - 0.005					

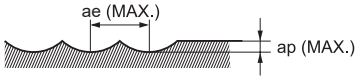
● End Mill nariz de bola de CBN sólido, disponible en una ampliavariedad en las longitudes del cuello.

(mm)

Descripción	RE	DC	APMX	LU	DN	B2	LF	DCON	Número de Flautas	Existencia	Tipo	Longitud efectiva para corte angular 0.5°	1°	2°	3°
CBN2XLBR0020N010S04	0.2	0.4	0.3	1	0.36	13.4°	51	4	2	★	1	1	1	1.1	1.2
CBN2XLBR0020N010S06	0.2	0.4	0.3	1	0.36	13.9°	51	6	2	★	1	1	1	1.1	1.2
CBN2XLBR0020N016S04	0.2	0.4	0.3	1.6	0.36	12.4°	51	4	2	★	1	1.6	1.7	1.8	2
CBN2XLBR0020N016S06	0.2	0.4	0.3	1.6	0.36	13.3°	51	6	2	★	1	1.6	1.7	1.8	2
⁎ **CBN2XLBR0030N009S06**	0.3	0.6	0.4	0.9	0.56	14.1°	62	6	2	★	1	0.9	0.9	1.0	1.1
CBN2XLBR0030N015S04	0.3	0.6	0.5	1.5	0.56	12.6°	51	4	2	★	1	1.5	1.6	1.7	1.8
CBN2XLBR0030N015S06	0.3	0.6	0.5	1.5	0.56	13.4°	51	6	2	★	1	1.5	1.6	1.7	1.8
CBN2XLBR0030N024S04	0.3	0.6	0.5	2.4	0.56	11.3°	51	4	2	★	1	2.5	2.6	2.7	2.9
CBN2XLBR0030N024S06	0.3	0.6	0.5	2.4	0.56	12.5°	51	6	2	★	1	2.5	2.6	2.7	2.9
⁎ **CBN2XLBR0040N010S06**	0.4	0.8	0.5	1	0.76	14.1°	62	6	2	★	1	1	1	1.1	1.2
CBN2XLBR0040N020S04	0.4	0.8	0.6	2	0.76	11.8°	51	4	2	★	1	2	2.1	2.3	2.4
CBN2XLBR0040N020S06	0.4	0.8	0.6	2	0.76	12.9°	51	6	2	★	1	2	2.1	2.3	2.4
CBN2XLBR0040N032S04	0.4	0.8	0.6	3.2	0.76	10.3°	51	4	2	★	1	3.3	3.4	3.6	3.9
CBN2XLBR0040N032S06	0.4	0.8	0.6	3.2	0.76	11.7°	51	6	2	★	1	3.3	3.4	3.6	3.9
⁎ **CBN2XLBR0050N011S06**	0.5	1	0.6	1.1	0.94	14.1°	62	6	2	★	1	1.1	1.1	1.2	1.2
CBN2XLBR0050N025S04	0.5	1	0.8	2.5	0.94	11°	51	4	2	★	1	2.6	2.7	2.8	3
CBN2XLBR0050N025S06	0.5	1	0.8	2.5	0.94	12.3°	51	6	2	●	1	2.6	2.7	2.8	3
CBN2XLBR0050N040S04	0.5	1	0.8	4	0.94	9.3°	51	4	2	★	1	4.1	4.3	4.6	4.9
CBN2XLBR0050N040S06	0.5	1	0.8	4	0.94	11°	51	6	2	●	1	4.1	4.3	4.6	4.9
CBN2XLBR0075N038S04	0.75	1.5	1.1	3.8	1.44	9.1°	52	4	2	★	1	3.9	4.1	4.3	4.6
CBN2XLBR0075N038S06	0.75	1.5	1.1	3.8	1.44	11°	52	6	2	★	1	3.9	4.1	4.3	4.6
CBN2XLBR0075N060S04	0.75	1.5	1.1	6	1.44	7.1°	52	4	2	★	1	6.2	6.4	6.8	7.3
CBN2XLBR0075N060S06	0.75	1.5	1.1	6	1.44	9.3°	52	6	2	★	1	6.2	6.4	6.8	7.3
⁎ **CBN2XLBR0100N017S06**	1	2	1.2	1.7	1.9	13.6°	62	6	2	★	1	1.7	1.7	1.8	1.9
CBN2XLBR0100N050S04	1	2	1.5	5	1.9	7.3°	52	4	2	★	1	5.1	5.3	5.6	6
CBN2XLBR0100N050S06	1	2	1.5	5	1.9	9.8°	52	6	2	★	1	5.1	5.3	5.6	6
CBN2XLBR0100N080S04	1	2	1.5	8	1.9	5.3°	52	4	2	★	1	8.2	8.5	9	9.7
CBN2XLBR0100N080S06	1	2	1.5	8	1.9	7.9°	52	6	2	★	1	8.2	8.5	9	9.7

⁎ Filo corto y longitudes del cuello para alta rigidez.

CONDICIONES DE CORTE RECOMENDADAS

Material	Acero Endurecido (45—55HRC) AISI H13 etc.					Acero Endurecido (55—62HRC) AISI D2 etc.					Acero Endurecido (62—70HRC) AISI W1, AISI M2 etc.				
RE (mm)	Revolución (min^{-1})	Avance de mesa (mm/min)	Avance de mesa (IPM)	Profundidad de corte ap (mm)	Ancho de corte ae (mm)	Revolución (min^{-1})	Avance de mesa (mm/min)	Avance de mesa (IPM)	Profundidad de corte ap (mm)	Ancho de corte ae (mm)	Revolución (min^{-1})	Avance de mesa (mm/min)	Avance de mesa (IPM)	Profundidad de corte ap (mm)	Ancho de corte ae (mm)
R0.2	50000	1500	59.1	0.006	0.01	50000	1200	47.2	0.006	0.01	50000	1200	47.2	0.004	0.008
R0.3	50000	2000	78.7	0.01	0.02	50000	1500	59.1	0.01	0.02	50000	1500	59.1	0.008	0.015
R0.4	50000	3000	118.1	0.02	0.05	50000	2000	78.7	0.02	0.04	50000	2000	78.7	0.015	0.03
R0.5	50000	3000	118.1	0.03	0.06	50000	2000	78.7	0.03	0.05	50000	2000	78.7	0.02	0.03
R0.75	50000	3500	137.8	0.04	0.08	50000	2500	98.4	0.03	0.06	50000	2500	98.4	0.02	0.04
R1	50000	4000	157.5	0.05	0.1	50000	3000	118.1	0.04	0.07	50000	3000	118.1	0.03	0.05
Profundidad de corte															

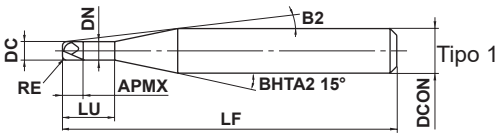
Nota 1) SI la profundidad de corte es más pequeña que en esta tabla, se puede aumentar el avance.
Nota 2) El aceite soluble es recomendado.
Nota 3) Las condiciones de corte pueden variar considerablemente debido al volado, profundidad de corte, y a las condiciones de la máquina. Por favor, utilice la tabla de arriba como punto de referencia.

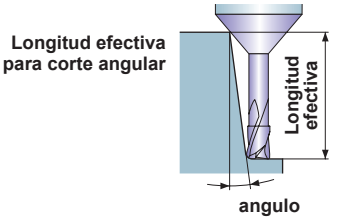
CBN2XLRB

End Mill con radio, Longitud de corte media, 2 Flautas, Cuello largo

Acero al Carbón, Acero Aleado, Fundición (<30HRC)	Acero Herramienta, Acero Pre-Endurecido, Acero Endurecido (≤45HRC)	Acero Endurecido (≤55HRC)	Acero Endurecido (>55HRC)	Acero Inoxidable Austenítico	Aleaciones de Titanio Aleaciones Termoresistentes	Aleación de Cobre	Aluminio Aleado
	◎	◎	◎				







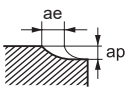
0.05≤RE≤0.5	
±0.005	
0.5≤DC≤2	
0 - 0.010	
DCON=4	
0 - 0.005	

● End mill de CBN con radio y cuello largo. Disponible una amplia variedad de longitudes de cuello.

(mm)

Descripción	DC	RE	APMX	LU	DN	B2	LF	DCON	Número de Flautas	Existencia	Tipo	Longitud efectiva para corte angular 0.5°	1°	2°	3°
CBN2XLRBD0050R005N02	0.5	0.05	0.3	2	0.46	11.6°	51	4	2	★	1	2.1	2.1	2.3	2.5
CBN2XLRBD0050R005N03	0.5	0.05	0.3	3	0.46	10.4°	51	4	2	★	1	3.1	3.2	3.5	3.7
CBN2XLRBD0050R010N02	0.5	0.1	0.3	2	0.46	11.7°	51	4	2	★	1	2.1	2.1	2.3	2.5
CBN2XLRBD0050R010N03	0.5	0.1	0.3	3	0.46	10.5°	51	4	2	★	1	3.1	3.2	3.4	3.7
CBN2XLRBD0100R005N03	1	0.05	0.6	3	0.94	9.7°	51	4	2	★	1	3.2	3.4	3.7	4
CBN2XLRBD0100R005N05	1	0.05	0.6	5	0.94	7.9°	51	4	2	★	1	5.3	5.6	6	6.5
CBN2XLRBD0100R010N03	1	0.1	0.6	3	0.94	9.7°	51	4	2	★	1	3.2	3.4	3.6	4
CBN2XLRBD0100R010N05	1	0.1	0.6	5	0.94	8°	51	4	2	★	1	5.3	5.6	6	6.5
CBN2XLRBD0100R020N03	1	0.2	0.6	3	0.94	9.8°	51	4	2	★	1	3.2	3.4	3.5	4
CBN2XLRBD0100R020N05	1	0.2	0.6	5	0.94	8°	51	4	2	★	1	5.3	5.6	6	6.5
CBN2XLRBD0100R030N03	1	0.3	0.6	3	0.94	9.9°	51	4	2	★	1	3.2	3.4	3.4	4
CBN2XLRBD0100R030N05	1	0.3	0.6	5	0.94	8.1°	51	4	2	★	1	5.3	5.6	6	6.5
CBN2XLRBD0150R010N05	1.5	0.1	0.9	5	1.44	7.3°	52	4	2	★	1	5.3	5.6	6	6.5
CBN2XLRBD0150R010N08	1.5	0.1	0.9	8	1.44	5.6°	52	4	2	★	1	8.5	8.8	9.5	10.2
CBN2XLRBD0150R020N05	1.5	0.2	0.9	5	1.44	7.3°	52	4	2	★	1	5.3	5.6	6	6.5
CBN2XLRBD0150R020N08	1.5	0.2	0.9	8	1.44	5.6°	52	4	2	★	1	8.5	8.8	9.5	10.2
CBN2XLRBD0150R030N05	1.5	0.3	0.9	5	1.44	7.4°	52	4	2	★	1	5.3	5.6	6	6.5
CBN2XLRBD0150R030N08	1.5	0.3	0.9	8	1.44	5.7°	52	4	2	★	1	8.5	8.8	9.5	10.2
CBN2XLRBD0200R010N06	2	0.1	1.2	6	1.9	5.9°	52	4	2	★	1	6.3	6.6	7.1	7.6
CBN2XLRBD0200R010N10	2	0.1	1.2	10	1.9	4.2°	52	4	2	★	1	10.5	10.9	11.7	12.6
CBN2XLRBD0200R020N06	2	0.2	1.2	6	1.9	5.9°	52	4	2	★	1	6.3	6.6	7.1	7.6
CBN2XLRBD0200R020N10	2	0.2	1.2	10	1.9	4.2°	52	4	2	★	1	10.5	10.9	11.7	12.6
CBN2XLRBD0200R030N06	2	0.3	1.2	6	1.9	6°	52	4	2	★	1	6.3	6.6	7	7.6
CBN2XLRBD0200R030N10	2	0.3	1.2	10	1.9	4.2°	52	4	2	★	1	10.5	10.8	11.6	12.6
CBN2XLRBD0200R050N06	2	0.5	1.2	6	1.9	6.1°	52	4	2	★	1	6.3	6.5	7	7.5
CBN2XLRBD0200R050N10	2	0.5	1.2	10	1.9	4.3°	52	4	2	★	1	10.5	10.8	11.6	12.5

CONDICIONES DE CORTE RECOMENDADAS

Material	Acero Endurecido (45—55HRC) AISI H13 etc.					Acero Endurecido (55—62HRC) AISI D2 etc.					Acero Endurecido (62—70HRC) AISI W1, AISI M2 etc.				
DC (mm)	Revolución (min^{-1})	Avance de mesa (mm/min)	Avance de mesa (IPM)	Profundidad de corte ap (mm)	Ancho de corte ae (mm)	Revolución (min^{-1})	Avance de mesa (mm/min)	Avance de mesa (IPM)	Profundidad de corte ap (mm)	Ancho de corte ae (mm)	Revolución (min^{-1})	Avance de mesa (mm/min)	Avance de mesa (IPM)	Profundidad de corte ap (mm)	Ancho de corte ae (mm)
0.5	50000	750	29.5	0.01	0.2	50000	600	23.6	0.01	0.1	40000	400	15.7	0.005	0.06
1	38000	1100	43.3	0.02	0.3	38000	760	29.9	0.01	0.2	25000	400	15.7	0.01	0.1
1.5	25000	900	35.4	0.03	0.5	25000	700	27.6	0.02	0.4	17000	340	13.4	0.02	0.2
2	20000	800	31.5	0.04	0.7	20000	600	23.6	0.03	0.6	12000	300	11.8	0.02	0.3
Profundidad de corte															

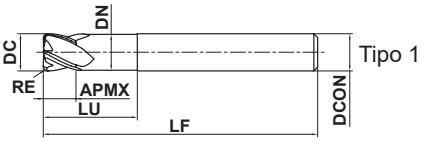
Nota 1) SI la profundidad de corte es más pequeña que en esta tabla, se puede aumentar el avance.
Nota 2) El aceite soluble es recomendado.
Nota 3) Las condiciones de corte pueden variar considerablemente debido al volado, profundidad de corte, y a las condiciones de la máquina. Por favor, utilice la tabla de arriba como punto de referencia.

CE4SRB

End Mill con radio, Longitud de corte corta, 4 Flautas

Acero al Carbón, Acero Aleado, Fundición (<30HRC)	Acero Herramienta, Acero Pre-Endurecido, Acero Endurecido (≤45HRC)	Acero Endurecido (≤55HRC)	Acero Endurecido (>55HRC)	Acero Inoxidable Austenítico	Aleaciones de Titanio Aleaciones Termoresistentes	Aleación de Cobre	Aluminio Aleado
					◎		





Tipo 1

DC≤12				
0.02 - 0.02				
DC=6	DC=8,10	DC=12		
- 0.008 - 0.028	- 0.009 - 0.029	- 0.011 - 0.031		
DCON=6	DCON=8,10	DCON=12		
0 - 0.008	0 - 0.009	0 - 0.011		

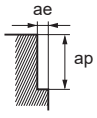
- End Mill de Cerámica con radio altamente resistente al calor.
- Capaz de suavizar las aleaciones basadas en Ni, generando calor durante el maquinado.

(mm)

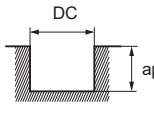
Descripción	DC	RE	APMX	LU	DN	LF	DCON	Número de Flautas	Existencia	Tipo
CE4SRBD0600R050	6	0.5	4.5	12	5.85	50	6	4	●	1
CE4SRBD0800R100	8	1.0	6.0	16	7.85	60	8	4	●	1
CE4SRBD1000R100	10	1.0	7.5	20	9.70	65	10	4	●	1
CE4SRBD1200R150	12	1.5	9.0	24	11.70	70	12	4	●	1

CONDICIONES DE CORTE RECOMENDADAS

■Escuadrado

Material	Inconel			
DC (mm)	Vc=1970SFM (1150-3300) RPM	fz=.0016IPT IPM	Profundidad de corte ap (plgs)	Profundidad de corte ae (plgs)
6	32000	151.2	.177	.047
8	24000	113.4	.236	.063
10	19000	89.8	.295	.079
12	16000	75.6	.354	.094
Profundidad de corte				

■Ranurado

Material	Inconel		
DC (mm)	Vc=1970SFM (1150-3300) RPM	fz=.0008IPT IPM	Profundidad de corte ap (plgs)
6	32000	100.8	.059
8	24000	75.6	.098
10	19000	59.8	.118
12	16000	50.4	.157
Profundidad de corte			

DC:Diámetro

*Deje .012" de material en la parte inferior y lateral

* Nota 1) La capa externa del material será afectada por el calor.
Asegúrese de mantener una tolerancia de 0.012" en el maquinado final.
Nota 2) La recomendación del ángulo de rampeo es de 1.5 grados. Para realizar rampas se recomienda reducir el avance un 50 % para las condiciones de corte mostradas.
Nota 3) Incrementar gradualmente el ancho de corte iniciando de 0.05 x DC (diámetro del End Mill) a una máximo ancho de corte. Esto ayudará a mantener la vida útil de la herramienta.

● : Existencia en EUA

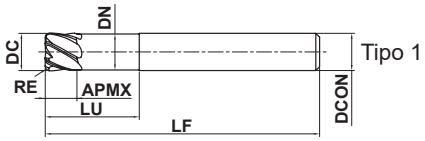
CE6SRB

End Mill con radio, Longitud de corte corta, 6 Flautas

CERAMIC 30°

Acero al Carbón, Acero Aleado, Fundición (<30HRC)	Acero Herramienta, Acero Pre-Endurecido, Acero Endurecido (≤45HRC)	Acero Endurecido (≤55HRC)	Acero Endurecido (>55HRC)	Acero Inoxidable Austenítico	Aleaciones de Titanio Aleaciones Termoresistentes	Aleación de Cobre	Aluminio Aleado
					◎		





Tipo 1

DC≤12				
0.02 - 0.02				
DC=6	DC=8,10	DC=12		
- 0.008 - 0.028	- 0.009 - 0.029	- 0.011 - 0.031		
DCON=6	DCON=8,10	DCON=12		
0 - 0.008	0 - 0.009	0 - 0.011		

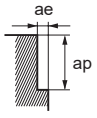
- End Mill de Cerámica con radio altamente resistente al calor.
- Capaz de suavizar las aleaciones basadas en Ni, generando calor durante el maquinado.

(mm)

Descripción	DC	RE	APMX	LU	DN	LF	DCON	Número de Flautas	Existencia	Tipo
CE6SRBD0600R050	6	0.5	4.5	12	5.85	50	6	6	●	1
CE6SRBD0800R100	8	1.0	6.0	16	7.85	60	8	6	●	1
CE6SRBD1000R100	10	1.0	7.5	20	9.70	65	10	6	●	1
CE6SRBD1200R150	12	1.5	9.0	24	11.70	70	12	6	●	1

CONDICIONES DE CORTE RECOMENDADAS

■Escuadrado

Material	Inconel			
DC (mm)	Vc=1970SFM (1150-3300) RPM	fz=.0016IPT IPM	Profundidad de corte ap (plgs)	Profundidad de corte ae (plgs)
6	32000	226.8	.177	.047
8	24000	170.1	.236	.063
10	19000	134.6	.295	.079
12	16000	113.4	.354	.094
Profundidad de corte				

Nota 1) La capa externa del material será afectada por el calor.
Asegúrese de mantener una tolerancia de 0.012" en el maquinado final.
Nota 2) La recomendación del ángulo de rampeo es de 1.5 grados. Para realizar rampas se recomienda reducir el avance un 50 % para las condiciones de corte mostradas.
Nota 3) Incrementar gradualmente el ancho de corte iniciando de 0.05 x DC (diámetro del End Mill) a una máximo ancho de corte. Esto ayudará a mantener la vida útil de la herramienta.

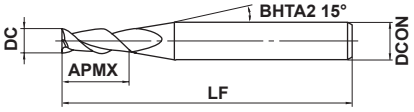
C2MHA

End Mill, Longitud de corte media, 2 Flautas, Para aluminio aleado

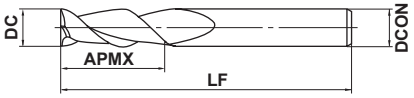


Acero al Carbón, Acero Aleado, Fundición (<30HRC)	Acero Herramienta, Acero Pre-Endurecido, Acero Endurecido (≤45HRC)	Acero Endurecido (≤55HRC)	Acero Endurecido (>55HRC)	Acero Inoxidable Austenítico	Aleaciones de Titanio Aleaciones Termoresistentes	Aleación de Cobre	Aluminio Aleado
							◎

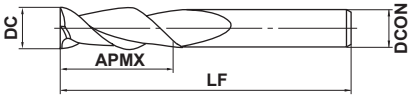




Tipo 1



Tipo 2



Tipo 3

DC≤12	DC>12			
0 - 0.020	0 - 0.030			
DCON=6	8≤DCON≤10	12≤DCON≤16	20≤DCON≤25	
0 - 0.008	0 - 0.009	0 - 0.011	0 - 0.013	

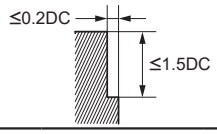
● Alta eficiencia en el maquinado de aluminio.

(mm)

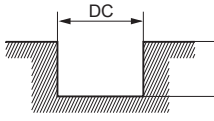
Descripción	DC	APMX	LF	DCON	Número de Flautas	Existencia	Tipo
C2MHAD0300	3	9	60	6	2	★	1
C2MHAD0400	4	12	60	6	2	★	1
C2MHAD0500	5	15	60	6	2	★	1
C2MHAD0600	6	18	60	6	2	★	2
C2MHAD0800	8	20	75	8	2	★	2
C2MHAD1000	10	25	75	10	2	★	2
C2MHAD1200	12	25	75	12	2	★	2
C2MHAD1400	14	32	75	12	2	★	3
C2MHAD1600	16	32	100	16	2	★	2
C2MHAD2000	20	38	125	20	2	★	2
C2MHAD2500	25	38	125	25	2	★	2

CONDICIONES DE CORTE RECOMENDADAS

■Escuadrado

Material	Aluminio Aleado		
DC (mm)	Revolución (min^{-1})	Avance de mesa	
		(mm/min)	(IPM)
3	40000	2400	94.5
4	36000	2600	102.4
5	30000	4000	157.5
6	27000	4000	157.5
8	20000	4000	157.5
10	16000	4500	177.2
12	13000	4500	177.2
16	10000	4500	177.2
20	8000	4300	169.3
25	6000	3600	141.7
Profundidad de corte	 DC:Diámetro		

■Ranurado

Material	Aluminio Aleado		
DC (mm)	Revolución (min^{-1})	Avance de mesa	
		(mm/min)	(IPM)
3	40000	1500	59.1
4	36000	1800	70.9
5	30000	2800	110.2
6	27000	2800	110.2
8	20000	2800	110.2
10	16000	3200	126.0
12	13000	3200	126.0
16	10000	3200	126.0
20	8000	3000	118.1
25	6000	2500	98.4
Profundidad de corte	 DC:Diámetro		

Nota 1) Se recomienda utilizar refrigerante de corte.
Nota 2) Para un fresado en escuadrado se recomienda el corte hacia arriba.
Nota 3) Si la sujeción de la herramienta no es suficiente y se puede salir del porta herramienta, debe asegurarse de que está bien colocado y sujetado.
Nota 4) En caso de que la rigidez de la máquina o la sujeción de la pieza no sea suficiente, o se producen vibraciones, reduzca las revoluciones y el avance proporcionalmente.

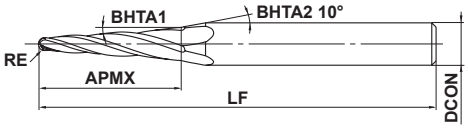
C4LATB

End Mill nariz de bola cónico, Longitud de corte larga, 4 Flautas, Para impulsores de aluminio

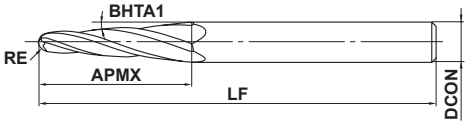


Acero al Carbón, Acero Aleado, Fundición (<30HRC)	Acero Herramienta, Acero Pre-Endurecido, Acero Endurecido (≤45HRC)	Acero Endurecido (≤55HRC)	Acero Endurecido (>55HRC)	Acero Inoxidable Austenítico	Aleaciones de Titanio Aleaciones Termoresistentes	Aleación de Cobre	Aluminio Aleado
							◎





Tipo 1



Tipo 2

RE≤2				
± 0.010				
±5'				
DCON=6	DCON=8			
0 - 0.008	0 - 0.009			

● Alta eficiencia en desbaste para impulsores de aluminio.

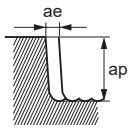
(mm)

Descripción	RE	BHTA1	APMX	LF	DCON	Número de Flautas	Existencia	Tipo
C4LATBR050T040AP20	0.5	4°	20	70	6	4	●	1
C4LATBR100T040AP20	1	4°	20	70	6	4	●	1
C4LATBR150T040AP20	1.5	4°	20	75	8	4	●	1
C4LATBR200T040AP30	2	4°	30	75	8	4	●	2

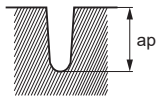
Nota 1) Por favor pregunte con nosotros por las geometrías especiales (ex.: RE tamaño desde R0.3, la mitad incluye ángulos cónicos) o recubrimientos.

CONDICIONES DE CORTE RECOMENDADAS

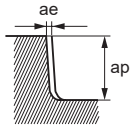
■Escuadrado

Material	Aluminio Aleado				
RE (mm)	Revolución (min^{-1})	Avance de mesa (mm/min)	Avance de mesa (IPR)	Profundidad de corte **ap** (mm)	Profundidad de corte **ae** (mm)
R0.5	20000	2000	78.7	15	0.75
R1	20000	4000	157.5	15	1.5
R1.5	20000	5200	204.7	15	2.25
R2	20000	5200	204.7	23	3
Profundidad de corte					

■Ranurado

Material	Aluminio Aleado			
RE (mm)	Revolución (min^{-1})	Avance de mesa (mm/min)	Avance de mesa (IPR)	Profundidad de corte **ap** (mm)
R0.5	20000	600	23.6	10
R1	20000	2800	110.2	10
R1.5	20000	4000	157.5	10
R2	20000	4000	157.5	15
Profundidad de corte				

■Escuadrado (Para acabado)

Material	Aluminio Aleado				
RE (mm)	Revolución (min^{-1})	Avance de mesa (mm/min)	Avance de mesa (IPR)	Profundidad de corte **ap** (mm)	Profundidad de corte **ae** (mm)
R0.5	20000	800	31.5	18	0.1
R1	20000	2000	78.7	18	0.2
R1.5	20000	2400	94.5	18	0.3
R2	20000	2400	94.5	27	0.3
Profundidad de corte					

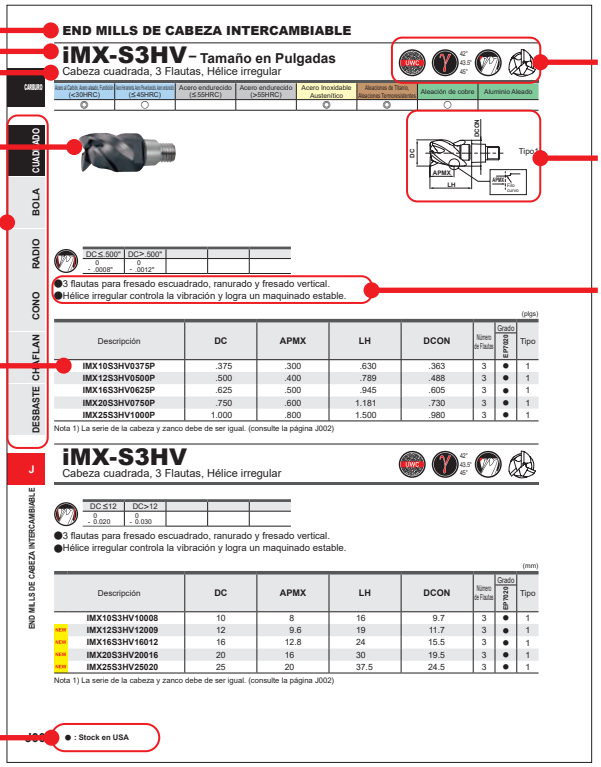
Nota 1) Se recomienda utilizar refrigerante de corte.
Nota 2) Se recomienda subir el corte para fresado lateral.
Nota 3) En caso de la rigidéz de la maquina o la sujeción de la pieza no es suficiente, o se producen vibraciones, reduzca las revoluciones y el avance proporcionalmente, o reduzca la profundidad de corte.

COMO INTERPRETAR LA ESTANDARIZACION DE LOS END MILLS DE CABEZA INTERCAMBIABLE

●Cómo está organizada la página de esta sección

①Organizada de acuerdo a la forma de corte para fresado. (Referencia al índice de End Mills.)

GEOMETRIA DEL FILO
FOTO DE PRODUCTO
CARACTERISTICAS
DESCRIPCION
APLICACION



ICONOS DE INFORMACIÓN DEL PRODUCTO

GEOMETRIA

CARACTERISTICAS DEL PRODUCTO

LEYENDA PARA EXISTENCIA
Se muestra en la parte izquierda de cada doble página.

PRODUCTO ESTANDAR
Indica la descripción, las dimensiones, y la situación de existencia.

●Para pedido: Por favor especificar número de pedido.

HERRAMIENTAS DE FRESADO

END MILLS DE CABEZA INTERCAMBIABLE

IDENTIFICACION **J002**
DESCRIPCIONES DE SIMBOLO **J003**
FACTOR DE CORRECION PARA LONGITUD DE VOLADIZO (ESCUADRADO) ... **J003**
CLASIFICACION **J004**

END MILLS DE CABEZA INTERCAMBIABLE
CABEZA
CUADRADO **J006**
DESBASTE **J022**
BOLA **J026**
RADIO **J038**
CONICO CON RADIO **J062**
CHAFLAN **J064**
ZANCOS
CARBURO **J070**
ACERO **J072**



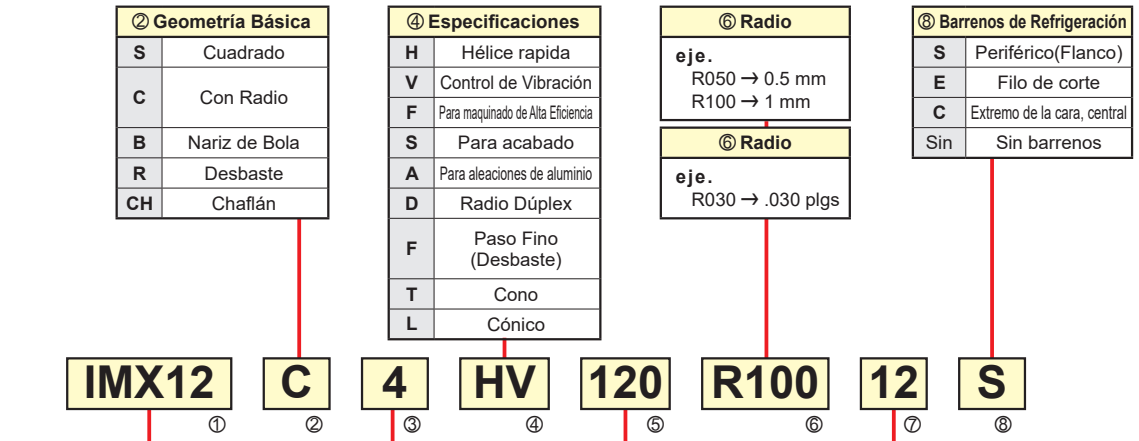
*Organizado por orden alfabetico

J026 **iMX-B2S**
J028 **iMX-B3FV**
J030 **iMX-B4HV (PLGS)**
J031 **iMX-B4HV**
J032 **iMX-B4HV-E (PLGS)**
J033 **iMX-B4HV-E**
J027 **iMX-B4S**
J036 **iMX-B6HV (PLGS)**
J036 **iMX-B6HV**
J058 **iMX-C3A (PLGS)**
J059 **iMX-C3A**
J053 **iMX-C4FD-C (PLGS)**
J054 **iMX-C4FD-C**
J056 **iMX-C4FV (PLGS)**
J056 **iMX-C4FV**
J038 **iMX-C4HV (PLGS)**
J039 **iMX-C4HV**
J042 **iMX-C4HV-S (PLGS)**
J043 **iMX-C4HV-S**
J050 **iMX-C6HV (PLGS)**
J051 **iMX-C6HV**
J062 **iMX-C8T-C**
J050 **iMX-C10HV (PLGS)**
J051 **iMX-C10HV**
J062 **iMX-C10T-C**
J050 **iMX-C12HV (PLGS)**
J051 **iMX-C12HV**
J062 **iMX-C12T-C**
J062 **iMX-C15T-C**
J064 **iMX-CH3L (PLGS)**
J065 **iMX-CH3L**
J068 **iMX-CH6V (PLGS)**
J068 **iMX-CH6V**
J070 **iMX○○-○○○○○○○○L○○○C (PLGS)**
J071 **iMX○○-○○○○○○○○L○○○C**
J072 **iMX○○-○○○○○○○○L○○○S (PLGS)**
J073 **iMX○○-○○○○○○○○L○○○S**
J022 **iMX-R4F (PLGS)**
J023 **iMX-R4F**
J018 **iMX-S3A (PLGS)**
J019 **iMX-S3A**
J006 **iMX-S3HV (PLGS)**
J006 **iMX-S3HV**
J010 **iMX-S4HV (PLGS)**
J011 **iMX-S4HV**
J012 **iMX-S4HV-S (PLGS)**
J012 **iMX-S4HV-S**

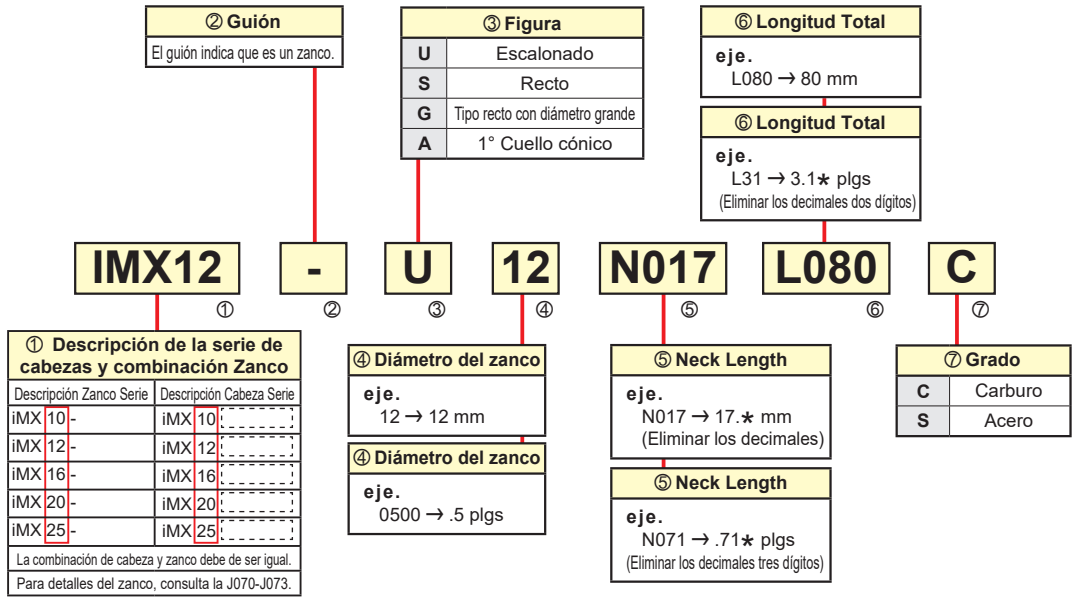
IDENTIFICACION

SERIE DE END MILLS iMX

■CABEZA



■ZANCOS



■RUN-OUT PRECISION Y CABEZA INTERCAMBIABLE PRECISION

Run-out precisión periférico
.0006" (ø10—20 mm)
.0008" (ø25 mm)

∗ Utilice un zanco de carburo. (Excepto para la cabeza de desbaste iMX-R4F)

DESCRIPCIONES DE SIMBOLO

Grado



Carburo de ultra micro grano
Se utiliza carburo de micro grano como material de sustrato.

Angulo de hélice, Barrenos de refrigeración, Filo vivo y Filo con perfil especial



Angulo de hélice
Indica el ángulo de hélice de End Mill.



Filo de corte con barrenos de refrigeración



Filo de corte periférico con barrenos de refrigeración



Filo de corte
Indica que el cortador tiene un filo de corte vivo.



Filo con Perfil especial
Indica que el filo del cortador tiene perfil especial.

Tolerancia



Tolerancia del Diámetro Exterior
Indica tolerancia para diámetro de End Mill.



Tolerancia R
Indica tolerancia de radio.



Tolerancia R
Indica la tolerancia del radio del End Mill con radios en las esquinas.



Tolerancia del ángulo de Punta
Tolerancia del ángulo de punta.



Tolerancia de zanco
Indica la tolerancia del zanco del cortador.

FACTOR DE CORRECION PARA LONGITUD DE VOLADIZO (ESCUADRADO)

Reducir los parámetros de corte según los valores de coeficiente mostrados acorde a la longitud de voladizo.
Especificaciones de condiciones recomendadas para filos largos y todos los tamaños de cabezas.

(plgs)

Material	Acero al Carbón, Acero Aleado, Acero Blando, Cobre, Aleación de cobre			Acero Pre-Endurecido, Acero al Carbón, Acero Aleado, Acero Herramienta			Aceros inoxidables austéniticos, Acero inoxidable ferritico y martensítico, Aleaciones de Titanio		
L/D	Revolución **n** (min-1)	Avance por Diente **fz** (IPT)	Ancho de corte **ae**	Revolución **n** (min-1)	Avance por Diente **fz** (IPT)	Ancho de corte **ae**	Revolución **n** (min-1)	Avance por Diente **fz** (IPT)	Ancho de corte **ae**
2	100%	100%	100%	100%	100%	100%	100%	100%	100%
3	100%	100%	100%	100%	100%	100%	100%	100%	100%
4	80%	90%	70%	80%	90%	70%	80%	90%	70%
5	60%	80%	40%	60%	80%	40%	60%	80%	40%
6	50%	70%	30%	50%	70%	30%	50%	70%	30%
7	40%	70%	20%	40%	70%	20%	30%	60%	20%
8	40%	60%	10%	40%	60%	10%	30%	50%	10%
9	30%	60%	10%	30%	60%	10%	20%	50%	10%

Material	Acero inoxidable endurecido por precipitación, Aleación de cromo cobalto			Aleaciones termoresistentes Inconel718		
L/D	Revolución **n** (min-1)	Avance por Diente **fz** (IPT)	Ancho de corte **ae**	Revolución **n** (min-1)	Avance por Diente **fz** (IPT)	Ancho de corte **ae**
2	100%	100%	100%	100%	100%	100%
3	100%	100%	100%	100%	100%	100%
4	80%	90%	70%	80%	90%	70%
5	60%	80%	40%	60%	80%	40%
6	50%	70%	30%	50%	70%	30%
7	30%	60%	20%	30%	60%	20%
8	30%	50%	10%	30%	50%	10%
9	20%	50%	10%	20%	50%	10%

CLASIFICACION

CARBURO

CABEZA

Tipo	Aplicaciones, Características	Número de Flautas	Código del producto	Forma	Diámetro DC	Refrigerante	Filo de corte largo	Material a trabajar: P – Acero al Carbón	P – Acero Herramienta	H – 55HRC	H – 55HRC-	M – Acero inoxidable	S – Aleaciones de Titanio, Aleaciones Termoresistentes	N – Aleación de Cobre	N – Aluminio Aleado	Página
CUADRADO																
	Para materiales difíciles de cortar	3	iMX-S3HV		.375"—1.000" 10—25 mm			◎	○			◎	◎	○		J006
		4	iMX-S4HV		.375"—1.000" 10—32 mm			◎	○			◎	◎	○		J010, J011
					16, 20 mm		●									J011
		4	iMX-S4HV-S		.375"—1.000" 10—25 mm	●		◎	○			◎	◎	○		J012
	Para aleaciones de aluminio	3	iMX-S3A		.375"—1.000" 10—28 mm										◎	J018, J019
RADIO																
	Para materiales difíciles de cortar	4	iMX-C4HV		.375"—1.000" 10—28 mm			◎	○			◎	◎	○		J038, J039
					16, 20 mm		●									J041
		4	iMX-C4HV-S		.375"—1.000" 10—25 mm	●		◎	○			◎	◎	○		J042, J043
		6	iMX-C6HV		.375"—.500" 10, 12 mm			◎	○			◎	◎			J050, J051
		10	iMX-C10HV		.625" 16 mm			◎	○			◎	◎			
		12	iMX-C12HV		.750"—1.000" 20, 25 mm			◎	○			◎	◎			
	Para maquinado de alto avance	4	iMX-C4FD-C		.375"—1.000" 10—25 mm	●		◎	◎	◎		◎	◎	○		J053, J054
	Para alta eficiencia de maquinado	4	iMX-C4FV		.375"—1.000" 10—25 mm			◎	◎	◎						J056
	Para aleaciones de aluminio	3	iMX-C3A		.375"—1.000" 10—28 mm										◎	J058, J059
	Para la cuchilla	8	iMX-C8T-C		8 mm	●						◎	◎			J062
		10	iMX-C10T-C		10 mm	●						◎	◎			
		12	iMX-C12T-C		15, 19 mm	●						◎	◎			
		15	iMX-C15T-C		15, 19 mm	●						◎	◎			

J

END MILLS DE CABEZA INTERCAMBIABLE

Tipo	Aplicaciones, Características	Número de Flautas	Código del producto	Forma	Diámetro DC	Refrigerante	Filo de corte largo	Material a trabajar: P – Acero al Carbón	P – Acero Herramienta	H – -55HRC	H – 55HRC-	M – Acero inoxidable	S – Aleaciones de Titanio, Aleaciones Termoresistentes	N – Aleación de Cobre	N – Aluminio Aleado	Página
DESBASTE																
	Para materiales difíciles de cortar	4	iMX-R4F		.375"—1.000" 10—25 mm			◎	○			◎	◎	○		J022, J023
BOLA																
	Para Acero Endurecido	2	NEW iMX-B2S		16—20 mm						◎					J026
		4	NEW iMX-B4S		16—20 mm						◎					J027
	Para Alta Eficiencia de Maquinado	3	iMX-B3FV		10—20 mm				◎	◎						J028
	Para materiales difíciles de cortar	4	iMX-B4HV		.375"—1.000" 10—25 mm			◎	○			◎	◎	○		J030, J031
		4	iMX-B4HV-E		.375"—1.000" 10—25 mm	●		◎	○			◎	◎	○		J032, J033
		6	iMX-B6HV		.375"—1.000" 10—25 mm			◎	○			◎	◎			J036
CHAFLAN																
	Para maquinado de chaflanes	3	iMX-CH3L		.375"—.750" 10—20 mm			◎	○	○		◎	◎			J064, J065
		6	iMX-CH6V		.500"—.750" 12—20 mm			◎	○	○		◎	◎			J068

ZANCOS

Zanco del tipo escalonado disponible en longitudes medias, semi-largas y largas.

Tipo			Longitud	Angulo Cónico	Material	Página
Escalonado			Medio Semi-largo Largo	—	Carburo	J070, J071
					Acero	J072, J073
Recto	Recto		Semi-largo Largo	—	Carburo	J071
	Tipo recto con diámetro grande		Medio	—	Acero	J072, J073
Cuello cónico			Largo	1°	Carburo	J070, J071

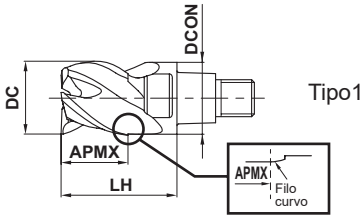
iMX-S3HV – Tamaño en Pulgadas

Cabeza cuadrada, 3 Flautas, Hélice irregular

UWC | γ 42° 43.5° 45°

Acero al Carbón, Acero aleado, Fundición (<30HRC)	Acero Herramienta, Acero Pre-endurecido, Acero endurecido (≤45HRC)	Acero endurecido (≤55HRC)	Acero endurecido (>55HRC)	Acero Inoxidable Austenítico	Aleaciones de Titanio, Aleaciones Termoresistentes	Aleación de cobre	Aluminio Aleado
◎	○			◎	◎	○	





Tipo1

DC≤.500"	DC>.500"			
0 - .0008"	0 - .0012"			

●3 flautas para fresado escuadrado, ranurado y fresado vertical.
●Hélice irregular controla la vibración y logra un maquinado estable.

(plgs)

Descripción	DC	APMX	LH	DCON	Número de Flautas	Grado EP7020	Tipo
IMX10S3HV0375P	.375	.300	.630	.363	3	●	1
IMX12S3HV0500P	.500	.400	.789	.488	3	●	1
IMX16S3HV0625P	.625	.500	.945	.605	3	●	1
IMX20S3HV0750P	.750	.600	1.181	.730	3	●	1
IMX25S3HV1000P	1.000	.800	1.500	.980	3	●	1

Nota 1) La serie de la cabeza y zanco debe de ser igual. (consulte la página J002)

iMX-S3HV

Cabeza cuadrada, 3 Flautas, Hélice irregular

UWC | γ 42° 43.5° 45°

DC≤12	DC>12			
0 - 0.020	0 - 0.030			

●3 flautas para fresado escuadrado, ranurado y fresado vertical.
●Hélice irregular controla la vibración y logra un maquinado estable.

(mm)

Descripción	DC	APMX	LH	DCON	Número de Flautas	Grado EP7020	Tipo
IMX10S3HV10008	10	8	16	9.7	3	●	1
NEW **IMX12S3HV12009**	12	9.6	19	11.7	3	●	1
NEW **IMX16S3HV16012**	16	12.8	24	15.5	3	●	1
NEW **IMX20S3HV20016**	20	16	30	19.5	3	●	1
NEW **IMX25S3HV25020**	25	20	37.5	24.5	3	●	1

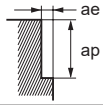
Nota 1) La serie de la cabeza y zanco debe de ser igual. (consulte la página J002)

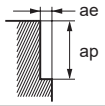
CONDICIONES DE CORTE RECOMENDADAS

Escuadrado (L/D=3)

Aparte de L/D=3, utilice las siguientes condiciones de corte recomendadas al multiplicar el factor de correción de la página J003 por la longitud de voladizo.

(plgs)

Material		Acero al Carbón, Acero Aleado, Acero Blando, Cobre, Aleación de cobre				Acero Pre-Endurecido, Acero al Carbón, Acero Aleado, Acero Herramienta				Aceros inoxidables austéniticos, Acero inoxidable ferritico y martensítico, Aleaciones de Titanio			
DC (mm)	DC (plgs)	Revolución **n** (min^{-1})	Avance **vf** (IPM)	Profundidad de corte **ap**	Ancho de corte **ae**	Revolución **n** (min^{-1})	Avance **vf** (IPM)	Profundidad de corte **ap**	Ancho de corte **ae**	Revolución **n** (min^{-1})	Avance **vf** (IPM)	Profundidad de corte **ap**	Ancho de corte **ae**
	.3750	5000	52.5	.300	.075	4000	28.8	.300	.075	3400	30.6	.300	.075
10	**.3937**	4800	50.4	.315	.079	3800	27.4	.315	.079	3200	28.8	.315	.079
12	**.4724**	4000	42.0	.378	.094	3200	25.0	.378	.094	2700	25.1	.378	.094
	.5000	3700	38.9	.400	.100	3000	23.4	.400	.100	2500	23.3	.400	.100
	.6250	3000	35.1	.500	.125	2400	21.6	.500	.125	2000	21.0	.500	.125
16	**.6299**	3000	35.1	.504	.126	2400	21.6	.504	.126	2000	21.0	.504	.126
	.7500	2500	29.3	.600	.150	2000	18.0	.600	.150	1700	17.9	.600	.150
20	**.7874**	2400	28.1	.630	.157	1900	17.1	.630	.157	1600	16.8	.630	.157
25	**.9843**	1900	26.8	.787	.197	1500	13.5	.787	.197	1300	13.7	.787	.197
	1.0000	1900	26.8	.800	.200	1500	13.5	.800	.200	1300	13.7	.800	.200
Profundidad de corte													

Material		Acero inoxidable endurecido por precipitación, Aleación de cromo cobalto				Aleaciones termoresistentes Inconel718			
DC (mm)	DC (plgs)	Revolución **n** (min^{-1})	Avance **vf** (IPM)	Profundidad de corte **ap**	Ancho de corte **ae**	Revolución **n** (min^{-1})	Avance **vf** (IPM)	Profundidad de corte **ap**	Ancho de corte **ae**
	.3750	2500	18.0	.300	.075	1300	6.2	.300	.038
10	**.3937**	2400	17.3	.315	.079	1300	6.2	.315	.039
12	**.4724**	2000	15.6	.378	.094	1100	5.9	.378	.047
	.5000	1900	14.8	.400	.100	990	5.3	.400	.050
	.6250	1500	13.5	.500	.125	790	4.7	.500	.063
16	**.6299**	1500	13.5	.504	.126	790	4.7	.504	.063
	.7500	1200	10.8	.600	.150	660	4.0	.600	.075
20	**.7874**	1200	10.8	.630	.157	630	3.8	.630	.079
25	**.9843**	950	8.6	.787	.197	500	3.0	.787	.098
	1.0000	940	8.5	.800	.200	500	3.0	.800	.100
Profundidad de corte									

Nota 1) El end mill con hélices de flauta irregulares tiene un mayor efecto en el control de la vibración en comparación a los end mills estándar. Sin embargo, si la rigidez de la máquina o de la pieza de trabajo es pobre, puede ocasionar vibración o ruidos anormales. En este caso, reduzca las revoluciones y el rango de avance proporcionalmente, o aplique una profundidad de corte menor.

Nota 2) Si la profundidad es superficial puede incrementar la velocidad y el avance.

Nota 3) Para acero inoxidable, alecciones de titanio y aleaciones termoresistentes la utilización de refrigerante soluble en agua es efectivo.

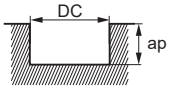
iMX-S3HV

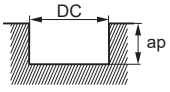
Cabeza cuadrada, 3 Flautas, Hélice irregular

CONDICIONES DE CORTE RECOMENDADAS

Ranurado

(plgs)

Material		Acero al Carbón, Acero Aleado, Acero Blando, Cobre, Aleación de cobre			Acero Pre-Endurecido, Acero al Carbón, Acero Aleado, Acero Herramienta			Aceros inoxidables austéniticos, Acero inoxidable ferritico y martensítico, Aleaciones de Titanio		
DC (mm)	DC (plgs)	Revolución **n** (min-1)	Avance **vf** (IPM)	Profundidad de corte **ap**	Revolución **n** (min-1)	Avance **vf** (IPM)	Profundidad de corte **ap**	Revolución **n** (min-1)	Avance **vf** (IPM)	Profundidad de corte **ap**
	.3750	3400	16.1	.188	2600	9.4	.188	2500	9.0	.188
10	**.3937**	3200	15.4	.197	2500	9.0	.197	2400	8.6	.197
12	**.4724**	2700	16.2	.236	2100	10.1	.236	2000	9.6	.236
	.5000	2500	15.0	.250	2000	9.6	.250	1900	9.1	.250
	.6250	2000	16.8	.313	1600	9.6	.313	1500	10.8	.313
16	**.6299**	2000	16.8	.315	1600	9.6	.315	1500	10.8	.315
	.7500	1700	14.3	.375	1300	7.8	.375	1200	8.6	.375
20	**.7874**	1600	13.4	.394	1300	7.8	.394	1200	8.6	.394
25	**.9843**	1300	12.1	.472	1000	6.0	.472	950	6.8	.472
	1.0000	1300	12.1	.480	990	5.9	.480	940	6.8	.480
Profundidad de corte		 DC=Diámetro								

Material		Acero inoxidable endurecido por precipitación, Aleación de cromo cobalto			Aleaciones termoresistentes Inconel718		
DC (mm)	DC (plgs)	Revolución **n** (min-1)	Avance **vf** (IPM)	Profundidad de corte **ap**	Revolución **n** (min-1)	Avance **vf** (IPM)	Profundidad de corte **ap**
	.3750	2000	6.0	.188	1000	2.4	.075
10	**.3937**	1900	5.7	.197	970	2.3	.079
12	**.4724**	1600	6.7	.236	810	2.9	.094
	.5000	1500	6.3	.250	760	2.7	.100
	.6250	1200	7.2	.313	610	3.7	.125
16	**.6299**	1200	7.2	.315	610	3.7	.126
	.7500	990	5.9	.375	510	3.1	.150
20	**.7874**	950	5.7	.394	490	2.9	.157
25	**.9843**	760	4.6	.472	390	2.3	.197
	1.0000	740	4.4	.480	380	2.3	.200
Profundidad de corte		 DC=Diámetro					

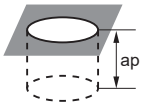
Nota 1) El end mill con hélices de flauta irregulares tiene un mayor efecto en el control de la vibración en comparación a los end mills estándar. Sin embargo, si la rigidez de la máquina o de la pieza de trabajo es pobre, puede ocasionar vibración o ruidos anormales. En este caso, reduzca las revoluciones y el rango de avance proporcionalmente, o aplique una profundidad de corte menor.

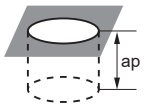
Nota 2) Si la profundidad es superficial puede incrementar la velocidad y el avance.

Nota 3) Para acero inoxidable, alecciones de titanio y aleaciones termoresistentes la utilización de refrigerante soluble en agua es efectivo.

Intermitente

(plgs)

Material		Acero al Carbón, Acero Aleado, Acero Blando, Cobre, Aleación de cobre				Acero Pre-Endurecido, Acero al Carbón, Acero Aleado, Acero Herramienta				Aceros inoxidables austeníticos, Acero inoxidable ferritico y martensítico, Aleaciones de Titanio			
DC (mm)	DC (plgs)	Revolución **n** (min-1)	Avance **vf** (IPM)	Profundidad de corte **ap**	Avance por pasos **ap2**	Revolución **n** (min-1)	Avance **vf** (IPM)	Profundidad de corte **ap**	Avance por pasos **ap2**	Revolución **n** (min-1)	Avance **vf** (IPM)	Profundidad de corte **ap**	Avance por pasos **ap2**
	.3750	3400	18.7	.188	.100	2300	8.1	.188	.080	2000	2.4	.188	.023
10	**.3937**	3200	17.6	.197	.100	2200	7.7	.197	.080	1900	2.3	.197	.023
12	**.4724**	2700	14.9	.236	.100	1900	6.7	.236	.080	1600	1.9	.236	.023
	.5000	2500	13.8	.250	.100	1800	6.3	.250	.080	1500	1.8	.250	.023
	.6250	2000	11.0	.313	.100	1400	4.9	.313	.080	1200	1.4	.313	.023
16	**.6299**	2000	11.0	.315	.100	1400	4.9	.315	.080	1200	1.4	.315	.023
	.7500	1700	9.4	.375	.100	1200	4.2	.375	.080	990	1.2	.375	.023
20	**.7874**	1600	8.8	.394	.100	1100	3.9	.394	.080	950	1.1	.394	.023
25	**.9843**	1300	7.2	.492	.100	880	3.1	.492	.080	760	.9	.492	.023
	1.0000	1300	7.2	.500	.100	880	3.1	.500	.080	740	.9	.500	.023
Profundidad de corte													

Material		Acero inoxidable endurecido por precipitación, Aleación de cromo cobalto			
DC (mm)	DC (plgs)	Revolución **n** (min-1)	Avance **vf** (IPM)	Profundidad de corte **ap**	Avance por pasos **ap2**
	.3750	1300	1.6	.188	.023
10	**.3937**	1300	1.6	.197	.023
12	**.4724**	1100	1.3	.236	.023
	.5000	990	1.2	.250	.023
	.6250	790	.9	.313	.023
16	**.6299**	790	.9	.315	.023
	.7500	660	.8	.375	.023
20	**.7874**	630	.8	.394	.023
25	**.9843**	500	.6	.492	.023
	1.0000	500	.6	.500	.023
Profundidad de corte					

Nota 1) El end mill con hélices de flauta irregulares tiene un mayor efecto en el control de la vibración en comparación a los end mills estándar. Sin embargo, si la rigidez de la máquina o de la pieza de trabajo es pobre, puede ocasionar vibración o ruidos anormales.
Nota 2) Si la profundidad es superficial puede incrementar la velocidad y el avance.
Nota 3) Para acero inoxidable, alecciones de titanio y aleaciones termoresistentes la utilización de refrigerante soluble en agua es efectivo.

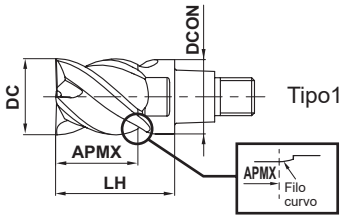
iMX-S4HV– Tamaño en Pulgadas

Cabeza cuadrada, 4 Flautas, Hélice irregular



Acero al Carbón, Acero aleado, Fundición (<30HRC)	Acero Herramienta, Acero Pre-endurecido, Acero endurecido (≤45HRC)	Acero endurecido (≤55HRC)	Acero endurecido (>55HRC)	Acero Inoxidable Austenítico	Aleaciones de Titanio, Aleaciones Termoresistentes	Aleación de cobre	Aluminio Aleado
◎	○			◎	◎	○	





DC≤.500"	DC>.500"			
0 - .0008"	0 - .0012"			

●Hélice irregular controla la vibración y logra un maquinado estable.

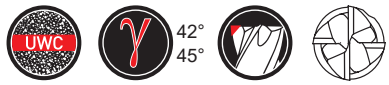
(plgs)

Descripción	DC	APMX	LH	DCON	Número de Flautas	Grado EP7020	Tipo
IMX10S4HV0375M	.375	.375	.630	.363	4	●	1
IMX12S4HV0500M	.500	.500	.789	.488	4	●	1
IMX16S4HV0625M	.625	.625	.945	.605	4	●	1
IMX20S4HV0750M	.750	.750	1.181	.730	4	●	1
IMX25S4HV1000M	1.000	1.000	1.500	.980	4	●	1

Nota 1) La serie de la cabeza y zanco debe de ser igual. (consulte la página J002)

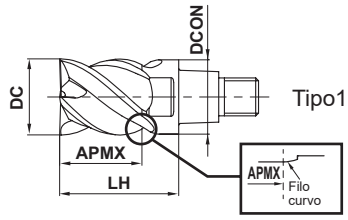
iMX-S4HV

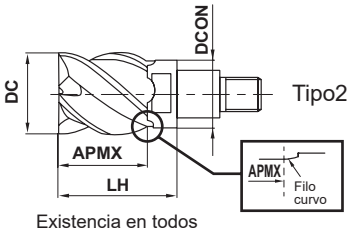
Cabeza cuadrada, 4 Flautas, Hélice irregular



Acero al Carbón, Acero aleado, Fundición (<30HRC)	Acero Herramienta, Acero Pre-endurecido, Acero endurecido (≤45HRC)	Acero endurecido (≤55HRC)	Acero endurecido (>55HRC)	Acero Inoxidable Austenítico	Aleaciones de Titanio, Aleaciones Termoresistentes	Aleación de cobre	Aluminio Aleado
◎	○			◎	◎	○	







Existencia en todos los tamaños

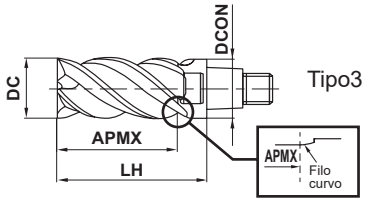
DC ≤12	DC>12			
0 - 0.020	0 - 0.030			

● Hélice irregular controla la vibración y logra un maquinado estable.

(mm)

	Descripción	DC	APMX	LH	DCON	Número de Flautas	Grado EP7020	Tipo
	IMX10S4HV10010	10	10	16	9.7	4	●	1
	IMX10S4HV12012	12	12.5	19	9.7	4	●	2
	IMX12S4HV12012	12	12	19	11.7	4	●	1
	IMX12S4HV14014	14	14.5	22.5	11.7	4	●	2
	IMX16S4HV16016	16	16	24	15.5	4	●	1
	IMX16S4HV18018	18	18.5	27	15.5	4	●	2
NEW	**IMX20S4HV20020**	20	20	30	19.5	4	●	1
	IMX20S4HV22023	22	23	33	19.5	4	●	2
NEW	**IMX25S4HV25025**	25	25	37.5	24.5	4	●	1
	IMX25S4HV28029	28	29	41.5	24.5	4	●	2
	IMX25S4HV30031	30	31	43.5	24.5	4	●	2
	IMX25S4HV32033	32	33	45.5	24.5	4	●	2





■ Tipo filo de corte largo

(mm)

Descripción	DC	APMX	LH	DCON	Número de Flautas	Grado EP7020	Tipo
IMX16S4HV16032	16	32	40	15.5	4	●	3
IMX20S4HV20040	20	40	50	19.5	4	●	3

Nota 1) La serie de la cabeza y zanco debe de ser igual. (consulte la página J002)

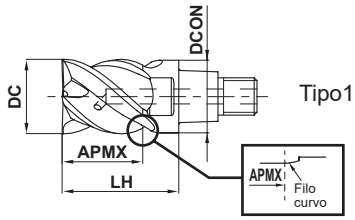
iMX-S4HV-S– Tamaño en Pulgadas

Cabeza cuadrada, 4 Flautas, Hélice irregular, Con barrenos de refrigeración

UWC γ 42° 45°

Acero al Carbón, Acero aleado, Fundición (<30HRC)	Acero Herramienta, Acero Pre-endurecido, Acero endurecido (≤45HRC)	Acero endurecido (≤55HRC)	Acero endurecido (>55HRC)	Acero Inoxidable Austenítico	Aleaciones de Titanio, Aleaciones Termoresistentes	Aleación de cobre	Aluminio Aleado
◎	○			◎	◎	○	





DC≤.500"	DC>.500"			
0 - .0008"	0 - .0012"			

- Hélice irregular controla la vibración y logra un maquinado estable.
- Los barrenos de refrigeración permiten un suministro de refrigerante estable.

(plgs)

Descripción	DC	APMX	LH	DCON	Número de Flautas	Grado EP7020	Tipo
IMX10S4HV0375MS	.375	.375	.630	.363	4	●	1
IMX12S4HV0500MS	.500	.500	.789	.488	4	●	1
IMX16S4HV0625MS	.625	.625	.945	.605	4	●	1
IMX20S4HV0750MS	.750	.750	1.181	.730	4	●	1
IMX25S4HV1000MS	1.000	1.000	1.500	.980	4	●	1

Nota 1) La serie de la cabeza y zanco debe de ser igual. (consulte la página J002)

iMX-S4HV-S

Cabeza cuadrada, 4 Flautas, Hélice irregular, Con barrenos de refrigeración

UWC γ 42° 45°

DC≤12	DC>12			
0 - 0.020	0 - 0.030			

- Hélice irregular controla la vibración y logra un maquinado estable.
- Los barrenos de refrigeración permiten un suministro de refrigerante estable.

(mm)

Descripción	DC	APMX	LH	DCON	Número de Flautas	Grado EP7020	Tipo
IMX10S4HV10010S	10	10	16	9.7	4	●	1
IMX12S4HV12012S	12	12	19	11.7	4	●	1
IMX16S4HV16016S	16	16	24	15.5	4	●	1
NEW **IMX20S4HV20020S**	20	20	30	19.5	4	●	1
NEW **IMX25S4HV25025S**	25	25	37.5	24.5	4	●	1

Nota 1) La serie de la cabeza y zanco debe de ser igual. (consulte la página J002)

iMX-S4HV/iMX-S4HV-S

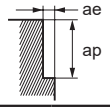
Cabeza cuadrada, 4 Flautas, Hélice irregular (Con/sin barrenos de refrigeración)

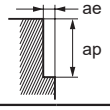
CONDICIONES DE CORTE RECOMENDADAS

■ Escuadrado (L/D=3)

Aparte de L/D=3, utilice las siguientes condiciones de corte recomendadas al multiplicar el factor de correción de la página J003 por la longitud de voladizo.

(plgs)

Material		Acero al Carbón, Acero Aleado, Acero Blando, Cobre, Aleación de cobre				Acero Pre-Endurecido, Acero al Carbón, Acero Aleado, Acero Herramienta				Aceros inoxidables austéniticos, Acero inoxidable ferritico y martensítico, Aleaciones de Titanio			
DC (mm)	DC (plgs)	Revolución **n** (min-1)	Avance **vf** (IPM)	Profundidad de corte **ap**	Ancho de corte **ae**	Revolución **n** (min-1)	Avance **vf** (IPM)	Profundidad de corte **ap**	Ancho de corte **ae**	Revolución **n** (min-1)	Avance **vf** (IPM)	Profundidad de corte **ap**	Ancho de corte **ae**
	.3750	5000	70.0	.375	.075	4000	38.4	.375	.075	3400	40.8	.375	.075
10	**.3937**	4800	67.2	.394	.079	3800	36.5	.394	.079	3200	38.4	.394	.079
12	**.4724**	4000	56.0	.472	.094	3200	33.3	.472	.094	2700	33.5	.472	.094
	.5000	3700	51.8	.500	.100	3000	31.2	.500	.100	2500	31.0	.500	.100
	.6250	3000	46.8	.625	.125	2400	28.8	.625	.125	2000	28.0	.625	.125
16	**.6299**	3000	46.8	.630	.126	2400	28.8	.630	.126	2000	28.0	.630	.126
	.7500	2500	39.0	.750	.150	2000	24.0	.750	.150	1700	23.8	.750	.150
20	**.7874**	2400	37.4	.787	.157	1900	22.8	.787	.157	1600	22.4	.787	.157
25	**.9843**	1900	35.7	.984	.197	1500	18.0	.984	.197	1300	18.2	.984	.197
	1.0000	1900	35.7	1.000	.200	1500	18.0	1.000	.200	1300	18.2	1.000	.200
Profundidad de corte													

Material		Acero inoxidable endurecido por precipitación, Aleación de cromo cobalto				Aleaciones termoresistentes Inconel718			
DC (mm)	DC (plgs)	Revolución **n** (min-1)	Avance **vf** (IPM)	Profundidad de corte **ap**	Ancho de corte **ae**	Revolución **n** (min-1)	Avance **vf** (IPM)	Profundidad de corte **ap**	Ancho de corte **ae**
	.3750	2500	24.0	.375	.075	1300	8.3	.375	.038
10	**.3937**	2400	23.0	.394	.079	1300	8.3	.394	.039
12	**.4724**	2000	20.8	.472	.094	1100	7.9	.472	.047
	.5000	1900	19.8	.500	.100	990	7.1	.500	.050
	.6250	1500	18.0	.625	.125	790	6.3	.625	.063
16	**.6299**	1500	18.0	.630	.126	790	6.3	.630	.063
	.7500	1200	14.4	.750	.150	660	5.3	.750	.075
20	**.7874**	1200	14.4	.787	.157	630	5.0	.787	.079
25	**.9843**	950	11.4	.984	.197	500	4.1	.984	.098
	1.0000	940	11.3	1.000	.200	500	4.0	1.000	.100
Profundidad de corte									

Nota 1) El end mill con hélices de flauta irregulares tiene un mayor efecto en el control de la vibración en comparación a los end mills estándar. Sin embargo, si la rigidez de la máquina o de la pieza de trabajo es pobre, puede ocasionar vibración o ruidos anormales. En este caso, reduzca las revoluciones y el rango de avance proporcionalmente, o aplique una profundidad de corte menor.

Nota 2) Si la profundidad es superficial puede incrementar la velocidad y el avance.

Nota 3) Para acero inoxidable, alecciones de titanio y aleaciones termoresistentes la utilización de refrigerante soluble en agua es efectivo.

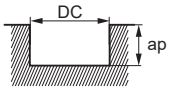
iMX-S4HV/iMX-S4HV-S

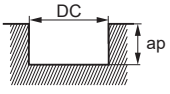
Cabeza cuadrada, 4 Flautas, Hélice irregular (Con/sin barrenos de refrigeración)

CONDICIONES DE CORTE RECOMENDADAS

■ Ranurado

(plgs)

Material		Acero al Carbón, Acero Aleado, Acero Blando, Cobre, Aleación de cobre			Acero Pre-Endurecido, Acero al Carbón, Acero Aleado, Acero Herramienta			Aceros inoxidables austéniticos, Acero inoxidable ferritico y martensítico, Aleaciones de Titanio		
DC (mm)	DC (plgs)	Revolución **n** (min-1)	Avance **vf** (IPM)	Profundidad de corte **ap**	Revolución **n** (min-1)	Avance **vf** (IPM)	Profundidad de corte **ap**	Revolución **n** (min-1)	Avance **vf** (IPM)	Profundidad de corte **ap**
	.3750	3400	21.4	.188	2600	12.5	.188	2500	12.0	.188
10	**.3937**	3200	20.5	.197	2500	12.0	.197	2400	11.5	.197
12	**.4724**	2700	21.6	.236	2100	13.4	.236	2000	12.8	.236
	.5000	2500	20.0	.250	2000	12.8	.250	1900	12.2	.250
	.6250	2000	22.4	.313	1600	12.8	.313	1500	14.4	.313
16	**.6299**	2000	22.4	.315	1600	12.8	.315	1500	14.4	.315
	.7500	1700	19.0	.375	1300	10.4	.375	1200	11.5	.375
20	**.7874**	1600	17.9	.394	1300	10.4	.394	1200	11.5	.394
25	**.9843**	1300	16.1	.472	1000	8.0	.472	950	9.1	.472
	1.0000	1300	16.1	.480	990	7.9	.480	940	9.0	.480
Profundidad de corte		 DC=Diámetro								

Material		Acero inoxidable endurecido por precipitación, Aleación de cromo cobalto			Aleaciones termoresistentes Inconel718		
DC (mm)	DC (plgs)	Revolución **n** (min-1)	Avance **vf** (IPM)	Profundidad de corte **ap**	Revolución **n** (min-1)	Avance **vf** (IPM)	Profundidad de corte **ap**
	.3750	2000	8.0	.188	1000	3.2	.075
10	**.3937**	1900	7.6	.197	970	3.1	.079
12	**.4724**	1600	9.0	.236	810	3.9	.094
	.5000	1500	8.4	.250	760	3.6	.100
	.6250	1200	9.6	.313	610	4.9	.125
16	**.6299**	1200	9.6	.315	610	4.9	.126
	.7500	1000	7.9	.375	510	4.1	.150
20	**.7874**	950	7.6	.394	490	3.9	.157
25	**.9843**	760	6.1	.472	390	3.1	.197
	1.0000	740	5.9	.480	380	3.0	.200
Profundidad de corte		 DC=Diámetro					

Nota 1) El end mill con hélices de flauta irregulares tiene un mayor efecto en el control de la vibración en comparación a los end mills estándar. Sin embargo, si la rigidez de la máquina o de la pieza de trabajo es pobre, puede ocasionar vibración o ruidos anormales. En este caso, reduzca las revoluciones y el rango de avance proporcionalmente, o aplique una profundidad de corte menor.

Nota 2) Si la profundidad es superficial puede incrementar la velocidad y el avance.

Nota 3) Para acero inoxidable, alecciones de titanio y aleaciones termoresistentes la utilización de refrigerante soluble en agua es efectivo.

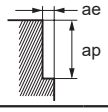
iMX-S4HV

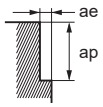
Cabeza cuadrada, 4 Flautas, Hélice irregular, Tipo filo de corte largo

CONDICIONES DE CORTE RECOMENDADAS

■ Escuadrado

(plgs)

Material		Acero al Carbón, Acero Aleado, Acero Blando, Cobre, Aleación de cobre				Acero Pre-Endurecido, Acero al Carbón, Acero Aleado, Acero Herramienta				Aceros inoxidables austeníticos, Acero inoxidable ferritico y martensítico, Aleaciones de Titanio			
L/D	**DC** (mm)	Revolución **n** (min-1)	Avance **vf** (IPM)	Profundidad de corte **ap**	Ancho de corte **ae**	Revolución **n** (min-1)	Avance **vf** (IPM)	Profundidad de corte **ap**	Ancho de corte **ae**	Revolución **n** (min-1)	Avance **vf** (IPM)	Profundidad de corte **ap**	Ancho de corte **ae**
4	**16**	2000	28.0	1.260	.031	1600	17.9	1.260	.031	1200	14.9	1.260	.031
	20	1600	22.4	1.575	.039	1300	14.6	1.575	.039	950	11.8	1.575	.039
6	**16**	1200	13.4	1.260	.031	990	8.0	1.260	.031	790	7.6	1.260	.031
	20	950	10.6	1.575	.039	800	6.4	1.575	.039	630	6.0	1.575	.039
Profundidad de corte													

Material		Acero inoxidable endurecido por precipitación, Aleación de cromo cobalto				Aleaciones termoresistentes Inconel718			
L/D	**DC** (mm)	Revolución **n** (min-1)	Avance **vf** (IPM)	Profundidad de corte **ap**	Ancho de corte **ae**	Revolución **n** (min-1)	Avance **vf** (IPM)	Profundidad de corte **ap**	Ancho de corte **ae**
4	**16**	1000	11.2	1.260	.031	610	4.9	1.260	.016
	20	800	9.0	1.575	.039	490	3.9	1.575	.020
6	**16**	610	4.9	1.260	.031	390	2.5	1.260	.016
	20	490	3.9	1.575	.039	320	2.0	1.575	.020
Profundidad de corte									

Nota 1) El end mill con hélices de flauta irregulares tiene un mayor efecto en el control de la vibración en comparación a los end mills estándar. Sin embargo, si la rigidez de la máquina o de la pieza de trabajo es pobre, puede ocasionar vibración o ruidos anormales. En este caso, reduzca las revoluciones y el rango de avance proporcionalmente, o aplique una profundidad de corte menor.
Nota 2) Si la profundidad es superficial puede incrementar la velocidad y el avance.
Nota 3) L/D puede ser +1 cuando se usa cabeza con longitud de corte largo.
Nota 4) Para acero inoxidable, alecciones de titanio y aleaciones termoresistentes la utilización de refrigerante soluble en agua es efectivo.

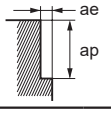
iMX-S4HV

Cabeza cuadrada, 4 Flautas, Hélice irregular, Todos los tamaños tipo cabeza

CONDICIONES DE CORTE RECOMENDADAS

Escuadrado

(plgs)

Material		Acero al Carbón, Acero Aleado, Acero Blando, Cobre, Aleación de cobre				Acero Pre-Endurecido, Acero al Carbón, Acero Aleado, Acero Herramienta				Aceros inoxidables austeníticos, Acero inoxidable ferritico y martensítico, Aleaciones de Titanio			
L/D	**DC** (mm)	Revolución **n** (min-1)	Avance **vf** (IPM)	Profundidad de corte **ap**	Ancho de corte **ae**	Revolución **n** (min-1)	Avance **vf** (IPM)	Profundidad de corte **ap**	Ancho de corte **ae**	Revolución **n** (min-1)	Avance **vf** (IPM)	Profundidad de corte **ap**	Ancho de corte **ae**
3	**11**	4300	60.2	.433	.043	3500	33.6	.433	.043	2900	34.8	.433	.043
	12	4000	56.0	.472	.047	3200	30.7	.472	.047	2700	32.4	.472	.047
	13	3700	51.8	.512	.051	2900	30.2	.512	.051	2500	31.0	.512	.051
	14	3400	47.6	.551	.055	2700	28.1	.551	.055	2300	28.5	.551	.055
	17	2800	43.7	.669	.067	2300	27.6	.669	.067	1900	23.6	.669	.067
	18	2600	40.6	.709	.071	2100	25.2	.709	.071	1800	25.2	.709	.071
	22	2200	34.3	.866	.087	1700	20.4	.866	.087	1500	21.0	.866	.087
	28	1700	32.0	1.102	.110	1400	16.8	1.102	.110	1100	15.4	1.102	.110
	30	1600	30.1	1.181	.118	1300	15.6	1.181	.118	1100	15.4	1.181	.118
	32	1500	28.2	1.260	.126	1200	14.4	1.260	.126	1000	14.0	1.260	.126
5	**11**	2600	29.1	.433	.016	2000	16.0	.433	.016	1700	16.3	.433	.016
	12	2400	26.9	.472	.020	1900	15.2	.472	.020	1600	15.4	.472	.020
	13	2200	24.6	.512	.020	1700	13.6	.512	.020	1500	14.4	.512	.020
	14	2000	22.4	.551	.024	1600	12.8	.551	.024	1400	13.4	.551	.024
	17	1700	21.1	.669	.028	1300	12.5	.669	.028	1100	12.3	.669	.028
	18	1600	19.8	.709	.028	1200	11.5	.709	.028	1100	12.3	.709	.028
	22	1300	16.1	.866	.035	1000	9.6	.866	.035	860	9.6	.866	.035
	28	1000	15.6	1.102	.043	800	7.7	1.102	.043	680	7.6	1.102	.043
	30	950	14.8	1.181	.047	740	7.1	1.181	.047	630	7.1	1.181	.047
	32	890	13.9	1.260	.051	700	6.7	1.260	.051	590	6.6	1.260	.051
7	**11**	1700	16.3	.433	.008	1500	9.6	.433	.008	930	7.4	.433	.008
	12	1600	15.4	.472	.008	1300	8.3	.472	.008	850	6.8	.472	.008
	13	1500	14.4	.512	.012	1200	9.6	.512	.012	780	7.5	.512	.012
	14	1400	13.4	.551	.012	1100	8.8	.551	.012	730	7.0	.551	.012
	17	1100	12.3	.669	.012	940	7.5	.669	.012	600	5.8	.669	.012
	18	1100	12.3	.709	.016	890	7.1	.709	.016	570	5.5	.709	.016
	22	860	9.6	.866	.016	730	5.8	.866	.016	460	4.4	.866	.016
	28	680	8.4	1.102	.024	570	4.6	1.102	.024	360	3.5	1.102	.024
	30	630	7.8	1.181	.024	530	4.2	1.181	.024	340	3.3	1.181	.024
	32	590	7.3	1.260	.024	500	4.0	1.260	.024	320	3.1	1.260	.024
Profundidad de corte													

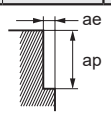
Nota 1) El end mill con hélices de flauta irregulares tiene un mayor efecto en el control de la vibración en comparación a los end mills estándar. Sin embargo, si la rigidez de la máquina o de la pieza de trabajo es pobre, puede ocasionar vibración o ruidos anormales. En este caso, reduzca las revoluciones y el rango de avance proporcionalmente, o aplique una profundidad de corte menor.

Nota 2) Si la profundidad es superficial puede incrementar la velocidad y el avance.

Nota 3) Para acero inoxidable, alecciones de titanio y aleaciones termoresistentes la utilización de refrigerante soluble en agua es efectivo.

Escuadrado

(plgs)

Material		Acero inoxidable endurecido por precipitación, Aleación de cromo cobalto				Aleaciones termoresistentes Inconel718			
L/D	**DC** (mm)	Revolución **n** (min^{-1})	Avance **vf** (IPM)	Profundidad de corte **ap**	Ancho de corte **ae**	Revolución **n** (min^{-1})	Avance **vf** (IPM)	Profundidad de corte **ap**	Ancho de corte **ae**
3	**11**	2200	21.1	.433	.043	880	5.6	.433	.032
	12	2000	19.2	.472	.047	810	5.2	.472	.035
	13	1800	18.7	.512	.051	750	5.4	.512	.039
	14	1700	17.7	.551	.055	690	5.0	.551	.043
	17	1400	14.6	.669	.067	740	5.3	.669	.051
	18	1300	15.6	.709	.071	700	5.6	.709	.055
	22	1100	13.2	.866	.087	570	4.6	.866	.067
	28	850	10.2	1.102	.110	450	3.6	1.102	.083
	30	790	9.5	1.181	.118	420	3.4	1.181	.091
	32	740	8.9	1.260	.126	390	3.1	1.260	.094
5	**11**	1500	12.0	.433	.016	310	1.5	.433	.012
	12	1300	10.4	.472	.020	280	1.3	.472	.016
	13	1200	9.6	.512	.020	260	1.7	.512	.016
	14	1100	8.8	.551	.024	240	1.5	.551	.016
	17	940	9.0	.669	.028	340	2.2	.669	.020
	18	890	8.5	.709	.028	320	2.0	.709	.024
	22	730	7.0	.866	.035	260	1.7	.866	.028
	28	570	5.5	1.102	.043	210	1.3	1.102	.031
	30	530	5.1	1.181	.047	190	1.2	1.181	.035
	32	500	4.8	1.260	.051	180	1.2	1.260	.039
7	**11**	710	4.5	.433	.008	–	–	–	–
	12	650	4.2	.472	.008	–	–	–	–
	13	600	4.8	.512	.012	–	–	–	–
	14	550	4.4	.551	.012	–	–	–	–
	17	460	3.7	.669	.012	–	–	–	–
	18	430	3.4	.709	.016	–	–	–	–
	22	350	2.8	.866	.016	–	–	–	–
	28	280	2.2	1.102	.024	–	–	–	–
	30	260	2.1	1.181	.024	–	–	–	–
	32	240	1.9	1.260	.024	–	–	–	–
Profundidad de corte									

Nota 1) El end mill con hélices de flauta irregulares tiene un mayor efecto en el control de la vibración en comparación a los end mills estándar. Sin embargo, si la rigidez de la máquina o de la pieza de trabajo es pobre, puede ocasionar vibración o ruidos anormales. En este caso, reduzca las revoluciones y el rango de avance proporcionalmente, o aplique una profundidad de corte menor.
Nota 2) Si la profundidad es superficial puede incrementar la velocidad y el avance.
Nota 3) Para acero inoxidable, alecciones de titanio y aleaciones termoresistentes la utilización de refrigerante soluble en agua es efectivo.

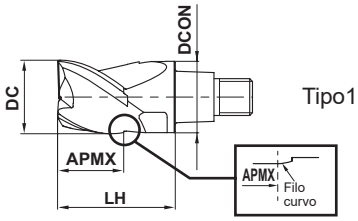
iMX-S3A– Tamaño en Pulgadas

Cabeza cuadrada, 3 Flautas, Para aleaciones de aluminio



Acero al Carbón, Acero aleado, Fundición (<30HRC)	Acero Herramienta, Acero Pre-endurecido, Acero endurecido (≤45HRC)	Acero endurecido (≤55HRC)	Acero endurecido (>55HRC)	Acero Inoxidable Austenítico	Aleaciones de Titanio, Aleaciones Termoresistentes	Aleación de cobre	Aluminio Aleado
							◎





Tipo1

DC≤.500"	DC>.500"			
0 - .0008"	0 - .0012"			

●Permite el maquinado de alta eficiencia gracias a la cara inclinada, pulida y el filo de corte agudo.

(inch)

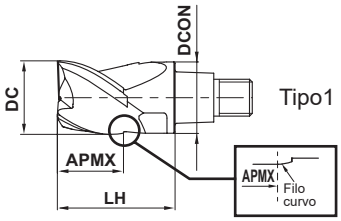
Descripción	DC	APMX	LH	DCON	Número de Flautas	Grado ET2020	Tipo
IMX10S3A0375P	.375	.300	.630	.363	3	●	1
IMX12S3A0500P	.500	.400	.789	.488	3	●	1
IMX16S3A0625P	.625	.500	.945	.605	3	●	1
IMX20S3A0750P	.750	.600	1.181	.730	3	●	1
IMX25S3A1000P	1.000	.800	1.500	.980	3	●	1

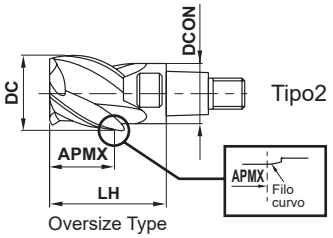
Nota 1) La serie de la cabeza y zanco debe de ser igual. (consulte la página J002)

Cabeza cuadrada, 3 Flautas, Para aleaciones de aluminio

Acero al Carbón, Acero aleado, Fundición (<30HRC)	Acero Herramienta, Acero Pre-endurecido, Acero endurecido (≤45HRC)	Acero endurecido (≤55HRC)	Acero endurecido (>55HRC)	Acero Inoxidable Austenítico	Aleaciones de Titanio, Aleaciones Termoresistentes	Aleación de cobre	Aluminio Aleado
							◎







Oversize Type

DC ≤12	DC>12			
0 - 0.020	0 - 0.030			

● Permite el maquinado de alta eficiencia gracias a la cara inclinada, pulida y el filo de corte agudo.

(mm)

	Descripción	DC	APMX	LH	DCON	Número de Flautas	Grado ET2020	Tipo
	IMX10S3A10008	10	8	16	9.7	3	●	1
	IMX10S3A12010	12	10.1	19	9.7	3	●	2
NEW	**IMX12S3A12009**	12	9.6	19	11.7	3	●	1
	IMX12S3A14011	14	11.7	22.5	11.7	3	●	2
NEW	**IMX16S3A16012**	16	12.8	24	15.5	3	●	1
	IMX16S3A18014	18	14.9	27	15.5	3	●	2
NEW	**IMX20S3A20016**	20	16	30	19.5	3	●	1
	IMX20S3A22018	22	18.6	33	19.5	3	●	2
NEW	**IMX25S3A25020**	25	20	37.5	24.5	3	●	1
	IMX25S3A28023	28	23.4	41.5	24.5	3	●	2

Nota 1) La serie de la cabeza y zanco debe de ser igual. (consulte la página J002)

iMX-S3A

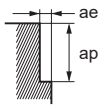
Cabeza cuadrada, 3 Flautas, Para aleaciones de aluminio

CONDICIONES DE CORTE RECOMENDADAS

Aparte de L/D=3, utilice las siguientes condiciones de corte recomendadas al multiplicar el factor de correción de la página J003 por la longitud de voladizo.

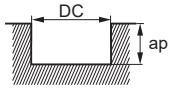
Escuadrado (L/D=3)

(plgs)

Material		Aleaciones de aluminio			
DC (mm)	DC (plgs)	Revolución **n** (min-1)	Avance **vf** (IPM)	Profundidad de corte **ap**	Ancho de corte **ae**
	.3750	17000	234.6	.300	.113
10	**.3937**	16000	220.8	.315	.118
12	**.4724**	13000	179.4	.378	.142
	.5000	13000	179.4	.400	.150
	.6250	10000	180.0	.500	.188
16	**.6299**	9900	178.2	.504	.189
	.7500	8400	173.9	.600	.225
20	**.7874**	8000	165.6	.630	.236
25	**.9843**	6400	159.4	.787	.295
	1.0000	6300	156.9	.800	.300
Profundidad de corte					

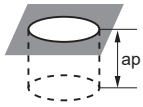
Ranurado (L/D=3)

(plgs)

Material		Aleaciones de aluminio		
DC (mm)	DC (plgs)	Revolución **n** (min-1)	Avance **vf** (IPM)	Profundidad de corte **ap**
	.3750	17000	137.7	.188
10	**.3937**	16000	129.6	.197
12	**.4724**	13000	109.2	.236
	.5000	13000	109.2	.250
	.6250	10000	111.0	.313
16	**.6299**	9900	109.9	.315
	.7500	8400	108.4	.375
20	**.7874**	8000	103.2	.394
25	**.9843**	6400	96.0	.492
	1.0000	6300	94.5	.500
Profundidad de corte		 DC=Diámetro		

Intermitente (L/D=3)

(plgs)

Material		Aleaciones de aluminio			
DC (mm)	DC (plgs)	Revolución **n** (min-1)	Avance **vf** (IPM)	Profundidad de corte **ap**	Avance por pasos **ap2**
	.3750	10000	39.0	.188	.10
10	**.3937**	9600	37.4	.197	.10
12	**.4724**	8000	31.2	.236	.10
	.5000	7500	29.3	.250	.10
	.6250	6000	23.4	.313	.10
16	**.6299**	6000	23.4	.315	.10
	.7500	5000	19.5	.375	.10
20	**.7874**	4800	18.7	.394	.10
25	**.9843**	3800	14.8	.492	.10
	1.0000	3800	14.8	.500	.10
Profundidad de corte					

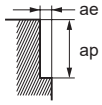
Nota 1) La vibración puede ocurrir si la rigidez de la máquina o pieza de trabajo es baja.
En este caso, reduzca las revoluciones y el rango de avance proporcionalmente, o aplique una profundidad de corte menor.
Nota 2) La utilización de refrigerante soluble en agua es efectivo.

iMX-S3A

Cabeza cuadrada, 3 Flautas, Para aleaciones de aluminio, Todos los tamaños tipo cabeza

CONDICIONES DE CORTE RECOMENDADAS

Escuadrado (plgs)

Material			Aleaciones de aluminio			
L/D	DC (mm)	DC (plgs)	Revolución **n** (min^{-1})	Avance **vf** (IPM)	Profundidad de corte **ap**	Ancho de corte **ae**
3	**12**	**.4720**	13000	181.1	.378	.094
	14	**.5510**	11000	153.5	.441	.110
	18	**.7090**	8800	157.5	.567	.142
	22	**.8660**	7200	149.6	.693	.173
	28	**1.1020**	5700	141.7	.882	.220
5	**12**	**.4720**	8000	86.6	.378	.039
	14	**.5510**	6800	70.9	.441	.043
	18	**.7090**	5300	74.8	.567	.055
	22	**.8660**	4300	70.9	.693	.071
	28	**1.1020**	3400	66.9	.882	.087
7	**12**	**.4720**	5300	51.2	.378	.020
	14	**.5510**	4500	43.3	.441	.024
	18	**.7090**	3500	47.2	.567	.028
	22	**.8660**	2900	39.4	.693	.035
	28	**1.1020**	2300	39.4	.882	.043
Profundidad de corte						

Nota 1) La vibración puede ocurrir si la rigidez de la máquina o pieza de trabajo es baja.
En este caso, reduzca las revoluciones y el rango de avance proporcionalmente, o aplique una profundidad de corte menor.
Nota 2) La utilización de refrigerante soluble en agua es efectivo.

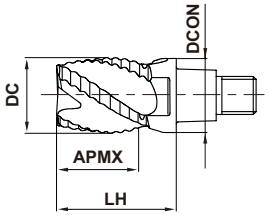
iMX-R4F – Tamaño en Pulgadas

Cabeza para Desbaste, 4 flautas



Acero al Carbón, Acero aleado, Fundición (<30HRC)	Acero Herramienta, Acero Pre-endurecido, Acero endurecido (≤45HRC)	Acero endurecido (≤55HRC)	Acero endurecido (>55HRC)	Acero Inoxidable Austenítico	Aleaciones de Titanio, Aleaciones Termoresistentes	Aleación de cobre	Aluminio Aleado
◎	○			◎	◎	○	





Tipo1

● La geometría del filo de desbaste reduce la resistencia de corte.
Efectivo cuando la rigidez de la máquina o pieza de trabajo es baja.

(plgs)

Descripción	DC	APMX	LH	DCON	Número de Flautas	Grado EP7020	Tipo
IMX10R4F0375M	.375	.395	.630	.363	4	●	1
IMX12R4F0500M	.500	.520	.789	.488	4	●	1
IMX16R4F0625M	.625	.645	.945	.605	4	●	1
IMX20R4F0750M	.750	.800	1.181	.730	4	●	1
IMX25R4F1000M	1.000	1.050	1.500	.980	4	●	1

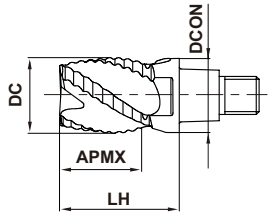
Nota 1) La serie de la cabeza y zanco debe de ser igual. (consulte la página J002)

Cabeza para Desbaste, 4 flautas

UWC γ 35°

Acero al Carbón, Acero aleado, Fundición (<30HRC)	Acero Herramienta, Acero Pre-endurecido, Acero endurecido (≤45HRC)	Acero endurecido (≤55HRC)	Acero endurecido (>55HRC)	Acero Inoxidable Austenítico	Aleaciones de Titanio, Aleaciones Termoresistentes	Aleación de cobre	Aluminio Aleado
◎	○			◎	◎	○	





Tipo1

●La geometría del filo de desbaste reduce la resistencia de corte.
Efectivo cuando la rigidez de la máquina o pieza de trabajo es baja.

(mm)

Descripción	DC	APMX	LH	DCON	Número de Flautas	Grado EP7020	Tipo
IMX10R4F10010	10	10.5	16	9.7	4	●	1
IMX12R4F12012	12	12.5	19	11.7	4	●	1
IMX16R4F16016	16	16.5	24	15.5	4	●	1
IMX20R4F20021	20	21	30	19.5	4	●	1
IMX25R4F25026	25	26	37.5	24.5	4	●	1

Nota 1) La serie de la cabeza y zanco debe de ser igual. (consulte la página J002)

iMX-R4F

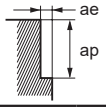
Cabeza para Desbaste, 4 flautas

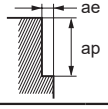
CONDICIONES DE CORTE RECOMENDADAS

Escuadrado (L/D=3)

Aparte de L/D=3, utilice las siguientes condiciones de corte recomendadas al multiplicar el factor de correción de la página J003 por la longitud de voladizo.

(plgs)

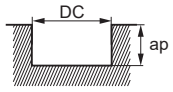
Material		Acero al Carbón, Acero Aleado, Acero Blando, Cobre, Aleación de cobre				Acero Pre-Endurecido, Acero al Carbón, Acero Aleado, Acero Herramienta				Aceros inoxidables austéniticos, Acero inoxidable ferritico y martensítico, Aleaciones de Titanio			
DC		Revolución **n** (min^{-1})	Avance **vf** (IPM)	Profundidad de corte **ap**	Ancho de corte **ae**	Revolución **n** (min^{-1})	Avance **vf** (IPM)	Profundidad de corte **ap**	Ancho de corte **ae**	Revolución **n** (min^{-1})	Avance **vf** (IPM)	Profundidad de corte **ap**	Ancho de corte **ae**
(mm)	(plgs)												
	.3750	5000	36.0	.300	.015	4000	19.2	.300	.150	3400	20.4	.300	.150
10	**.3937**	4800	34.6	.320	.160	3800	18.2	.320	.160	3200	19.2	.320	.160
12	**.4724**	4000	28.8	.380	.190	3200	16.6	.380	.190	2700	17.3	.380	.190
	.5000	3700	26.6	.400	.200	3000	15.6	.400	.200	2500	16.0	.400	.200
	.6250	3000	24.0	.500	.250	2400	14.4	.500	.250	2000	14.4	.500	.250
16	**.6299**	3000	24.0	.500	.250	2400	14.4	.500	.250	2000	14.4	.500	.250
	.7500	2500	20.0	.600	.300	2000	12.0	.600	.300	1700	12.2	.600	.300
20	**.7874**	2400	19.2	.630	.320	1900	11.4	.630	.320	1600	11.5	.630	.320
25	**.9843**	1900	18.2	.790	.390	1500	9.0	.790	.390	1300	9.4	.790	.390
	1.0000	1900	18.2	.800	.400	1500	9.0	.800	.400	1300	9.4	.800	.400
Profundidad de corte													

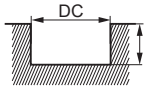
Material		Acero inoxidable endurecido por precipitación, Aleación de cromo cobalto				Aleaciones termoresistentes Inconel718			
DC		Revolución **n** (min^{-1})	Avance **vf** (IPM)	Profundidad de corte **ap**	Ancho de corte **ae**	Revolución **n** (min^{-1})	Avance **vf** (IPM)	Profundidad de corte **ap**	Ancho de corte **ae**
(mm)	(plgs)								
	.3750	2500	12.0	.300	.150	1300	8.3	.300	.038
10	**.3937**	2400	11.5	.320	.160	1300	8.3	.320	.039
12	**.4724**	2000	10.4	.380	.190	1100	7.9	.380	.047
	.5000	1900	9.9	.400	.200	990	7.1	.400	.050
	.6250	1500	9.0	.500	.250	790	6.3	.500	.063
16	**.6299**	1500	9.0	.500	.250	790	6.3	.500	.063
	.7500	1200	7.2	.600	.300	660	5.3	.600	.075
20	**.7874**	1200	7.2	.630	.320	630	5.0	.630	.079
25	**.9843**	950	5.7	.790	.390	500	4.0	.790	.098
	1.0000	940	5.6	.800	.400	500	4.0	.800	.100
Profundidad de corte									

Nota 1) La vibración puede ocurrir si la rigidez de la máquina o pieza de trabajo es baja.
En este caso, reduzca las revoluciones y el rango de avance proporcionalmente, o aplique una profundidad de corte menor.
Nota 2) Si la profundidad es superficial puede incrementar la velocidad y el avance.
Nota 3) Para acero inoxidable, alecciones de titanio y aleaciones termoresistentes la utilización de refrigerante soluble en agua es efectivo.

■ Ranurado

(plgs)

Material		Acero al Carbón, Acero Aleado, Acero Blando, Cobre, Aleación de cobre			Acero Pre-Endurecido, Acero al Carbón, Acero Aleado, Acero Herramienta			Aceros inoxidables austeníticos, Acero inoxidable ferritico y martensítico, Aleaciones de Titanio		
DC		Revolución **n** (min^{-1})	Avance **vf** (IPM)	Profundidad de corte **ap**	Revolución **n** (min^{-1})	Avance **vf** (IPM)	Profundidad de corte **ap**	Revolución **n** (min^{-1})	Avance **vf** (IPM)	Profundidad de corte **ap**
(mm)	(plgs)									
	.3750	3400	21.4	.190	2600	12.5	.190	2000	6.4	.150
10	**.3937**	3200	20.5	.200	2500	12.0	.200	1900	6.1	.160
12	**.4724**	2700	19.4	.240	2100	10.9	.240	1600	6.4	.190
	.5000	2500	18.0	.250	2000	10.4	.250	1500	6.0	.200
	.6250	2000	16.0	.310	1600	9.6	.310	1200	5.8	.250
16	**.6299**	2000	16.0	.320	1600	9.6	.320	1200	5.8	.250
	.7500	1700	13.6	.380	1300	7.8	.380	990	5.1	.300
20	**.7874**	1600	12.8	.390	1300	7.8	.390	950	4.9	.320
25	**.9843**	1300	12.5	.470	1000	6.0	.470	760	4.0	.390
	1.0000	1300	12.5	.480	990	5.9	.480	740	3.8	.400
Profundidad de corte		 DC=Diámetro								

Material		Acero inoxidable endurecido por precipitación, Aleación de cromo cobalto		
DC		Revolución **n** (min^{-1})	Avance **vf** (IPM)	Profundidad de corte **ap**
(mm)	(plgs)			
	.3750	1300	3.1	.150
10	**.3937**	1300	3.1	.160
12	**.4724**	1100	3.5	.190
	.5000	990	3.2	.200
	.6250	790	2.8	.250
16	**.6299**	790	2.8	.250
	.7500	660	2.9	.300
20	**.7874**	630	2.8	.320
25	**.9843**	500	2.2	.390
	1.0000	500	2.2	.400
Profundidad de corte		 DC=Diámetro		

Nota 1) La vibración puede ocurrir si la rigidez de la máquina o pieza de trabajo es baja.
En este caso, reduzca las revoluciones y el rango de avance proporcionalmente, o aplique una profundidad de corte menor.
Nota 2) Si la profundidad es superficial puede incrementar la velocidad y el avance.
Nota 3) Para acero inoxidable, alecciones de titanio y aleaciones termoresistentes la utilización de refrigerante soluble en agua es efectivo.

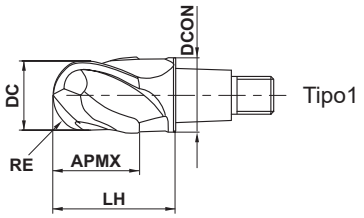
iMX-B2S NEW

Cabeza Nariz de Bola, 2 Flautas, Para acero endurecido

UWC γ 30°

Acero al Carbón, Acero aleado, Fundición (<30HRC)	Acero Herramienta, Acero Pre-endurecido, Acero endurecido (≤45HRC)	Acero endurecido (≤55HRC)	Acero endurecido (>55HRC)	Acero Inoxidable Austenítico	Aleaciones de Titanio, Aleaciones Termoresistentes	Aleación de cobre	Aluminio Aleado
			◎				





RE≥8				
±0.020				

●Ideal para maquinado con largos voladizos.

(mm)

Descripción	RE	DC	APMX	LH	DCON	Número de Flautas	Grado EP8110	Tipo
IMX16B2S16016	8	16	16	24	15.5	2	●	1
IMX20B2S20020	10	20	20	30	19.5	2	●	1

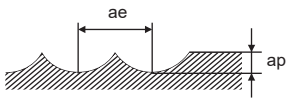
Nota 1) La serie de la cabeza y zanco debe de ser igual. (consulte la página J002)

CONDICIONES DE CORTE RECOMENDADAS

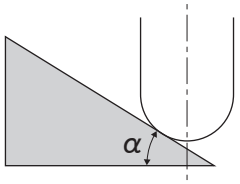
■Escuadrado (L/D=3)

Aparte de L/D=3, utilice las siguientes condiciones de corte recomendadas al multiplicar el factor de correción de la página J003 por la longitud de voladizo.

(plgs)

Material	Acero Endurecido (55–65HRC)					
Angulo de inclinación	α≤15°		α>15°		Profundidad de corte **ap**	Ancho de corte **ae**
DC (mm) / (plgs) — **RE** (mm) / (plgs)	Revolución **n** (min-1)	Avance **vf** (IPM)	Revolución **n** (min-1)	Avance **vf** (IPM)		
16 **.630** **8** **.315**	6000	66.9	3000	18.9	.012	.063
20 **.787** **10** **.394**	4800	51.2	2400	15.0	.012	.079
Profundidad de corte						

Nota 1) Si la profundidad es superficial puede incrementar la velocidad y el avance.
Nota 2) α de inclinación es el angulo de la superficie a maquinar.



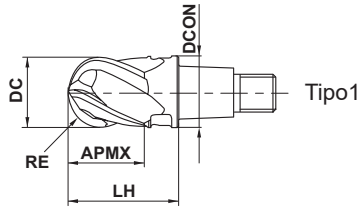
iMX-B4S NEW

Cabeza Nariz de Bola, 4 Flautas, Para acero endurecido

UWC γ 30°

Acero al Carbón, Acero aleado, Fundición (<30HRC)	Acero Herramienta, Acero Pre-endurecido, Acero endurecido (≤45HRC)	Acero endurecido (≤55HRC)	Acero endurecido (>55HRC)	Acero Inoxidable Austenítico	Aleaciones de Titanio, Aleaciones Termoresistentes	Aleación de cobre	Aluminio Aleado
			◎				





RE ≥8				
±0.020				

● Se realiza maquinado de alta eficiencia incluso cuando se utiliza la punta.

(mm)

Descripción	RE	DC	APMX	LH	DCON	Número de Flautas	Grado EP8110	Tipo
IMX16B4S16016	8	16	16	24	15.5	4	●	1
IMX20B4S20020	10	20	20	30	19.5	4	●	1

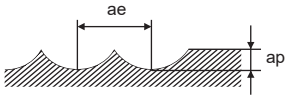
Nota 1) La serie de la cabeza y zanco debe de ser igual. (consulte la página J002)

CONDICIONES DE CORTE RECOMENDADAS

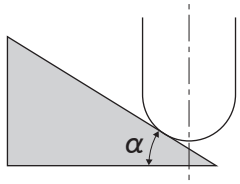
■ Escuadrado (L/D=3)

Aparte de L/D=3, utilice las siguientes condiciones de corte recomendadas al multiplicar el factor de correción de la página J003 por la longitud de voladizo.

(plgs)

Material				Acero Endurecido (55–65HRC)					
Angulo de inclinación				α ≤15°		α>15°		Profundidad de corte **ap**	Ancho de corte **ae**
DC		**RE**		Revolución **n** (min-1)	Avance **vf** (IPM)	Revolución **n** (min-1)	Avance **vf** (IPM)		
(mm)	(plgs)	(mm)	(plgs)						
16	**.630**	**8**	**.315**	6000	66.9	3000	28.3	.012	.063
20	**.787**	**10**	**.394**	4800	51.2	2400	22.8	.012	.079
Profundidad de corte									

Nota 1) Si la profundidad es superficial puede incrementar la velocidad y el avance.
Nota 2) α de inclinación es el angulo de la superficie a maquinar.



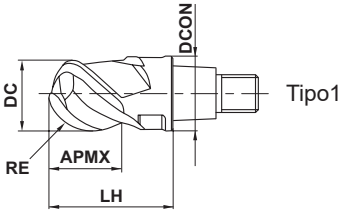
iMX-B3FV

Cabeza Nariz de Bola, 3 Flautas, Curva Irregular, Para alta eficiencia de maquinado



Acero al Carbón, Acero aleado, Fundición (<30HRC)	Acero Herramienta, Acero Pre-endurecido, Acero endurecido (≤45HRC)	Acero endurecido (≤55HRC)	Acero endurecido (>55HRC)	Acero Inoxidable Austenítico	Aleaciones de Titanio, Aleaciones Termoresistentes	Aleación de cobre	Aluminio Aleado
	◎	◎					





RE≤6	RE>6			
±0.010	±0.020			

●El maquinado de alta eficiencia es posible en procesos de corte profundo (DCx5)

(mm)

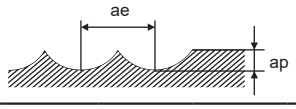
Descripción	RE	DC	APMX	LH	DCON	Número de Flautas	Grado EP8120	Tipo
IMX10B3FV10008	5	10	8	16	9.7	3	●	1
IMX12B3FV12009	6	12	9.6	19	11.7	3	●	1
IMX16B3FV16012	8	16	12.8	24	15.5	3	●	1
IMX20B3FV20016	10	20	16	30	19.5	3	●	1

Nota 1) La serie de la cabeza y zanco debe de ser igual. (consulte la página J002)

CONDICIONES DE CORTE RECOMENDADAS

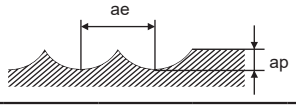
■Escuadrado (L/D=5)

(plgs)

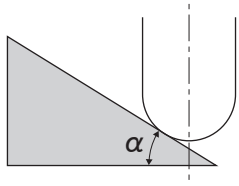
Material				Acero Pre-Endurecido, Acero Herramienta						Acero Endurecido (40–55HRC)					
Angulo de inclinación				α≤15°		α>15°		Profundidad de corte **ap**	Ancho de corte **ae**	α≤15°		α>15°		Profundidad de corte **ap**	Ancho de corte **ae**
DC		RE		Revolución **n** (min-1)	Avance **vf** (IPM)	Revolución **n** (min-1)	Avance **vf** (IPM)			Revolución **n** (min-1)	Avance **vf** (IPM)	Revolución **n** (min-1)	Avance **vf** (IPM)		
(mm)	(plgs)	(mm)	(plgs)												
10	**.394**	**5**	**.197**	5600	145.7	3700	66.9	.028	.102	4800	102.4	3200	47.2	.020	.079
12	**.472**	**6**	**.236**	4600	118.1	3100	55.1	.039	.126	4000	86.6	2700	38.2	.028	.098
16	**.630**	**8**	**.315**	3500	90.6	2300	39.4	.043	.150	3000	63.0	2000	28.3	.035	.138
20	**.787**	**10**	**.394**	2800	70.9	1800	31.9	.047	.189	2400	51.2	1600	22.8	.043	.165
Profundidad de corte															

■Escuadrado (L/D=7)

(plgs)

Material				Acero Pre-Endurecido, Acero Herramienta						Acero Endurecido (40–55HRC)					
Angulo de inclinación				α≤15°		α>15°		Profundidad de corte **ap**	Ancho de corte **ae**	α≤15°		α>15°		Profundidad de corte **ap**	Ancho de corte **ae**
DC		RE		Revolución **n** (min-1)	Avance **vf** (IPM)	Revolución **n** (min-1)	Avance **vf** (IPM)			Revolución **n** (min-1)	Avance **vf** (IPM)	Revolución **n** (min-1)	Avance **vf** (IPM)		
(mm)	(plgs)	(mm)	(plgs)												
10	**.394**	**5**	**.197**	3800	90.6	2500	38.6	.020	.051	3200	47.2	2100	21.3	.016	.039
12	**.472**	**6**	**.236**	3200	74.8	2100	32.3	.028	.063	2700	43.3	1700	16.9	.024	.051
16	**.630**	**8**	**.315**	2400	55.1	1600	24.4	.031	.075	2000	30.7	1300	13.0	.028	.071
20	**.787**	**10**	**.394**	1900	43.3	1300	20.1	.035	.094	1600	24.4	1000	10.2	.031	.083
Profundidad de corte															

Nota 1) El end mill con hélices de flauta irregulares tiene un mayor efecto en el control de la vibración en comparación a los end mills estándar. Sin embargo, si la rigidez de la máquina o de la pieza de trabajo es pobre, puede ocasionar vibración o ruidos anormales. En este caso, reduzca las revoluciones y el rango de avance proporcionalmente, o aplique una profundidad de corte menor.
Nota 2) Si la profundidad es superficial puede incrementar la velocidad y el avance.
Nota 3) α de inclinación es el angulo de la superficie a maquinar.



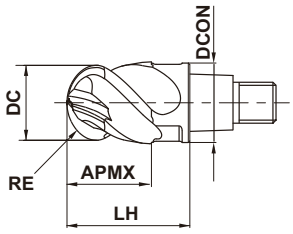
iMX-B4HV – Tamaño en Pulgadas

Cabeza Nariz de Bola, 4 Flautas, Curva Irregular



Acero al Carbón, Acero aleado, Fundición (<30HRC)	Acero Herramienta, Acero Pre-endurecido, Acero endurecido (≤45HRC)	Acero endurecido (≤55HRC)	Acero endurecido (>55HRC)	Acero Inoxidable Austenítico	Aleaciones de Titanio, Aleaciones Termoresistentes	Aleación de cobre	Aluminio Aleado
◎	○			◎	◎	○	





Tipo1

RE≤.250"	RE>.250"			
±.0004"	±.0008"			
DC≤.500"	DC>.500"			
0 - .0008"	0 - .0012"			

● Filo de corte curvado irregular controla la vibración y ofrece un maquinado estable.

(plgs)

Descripción	RE	DC	APMX	LH	DCON	Número de Flautas	Grado EP7020	Tipo
IMX10B4HV0375M	.1875	.375	.395	.630	.363	4	●	1
IMX12B4HV0500M	.2500	.500	.520	.789	.488	4	●	1
IMX16B4HV0625M	.3125	.625	.645	.945	.605	4	●	1
IMX20B4HV0750M	.3750	.750	.800	1.181	.730	4	●	1
IMX25B4HV1000M	.5000	1.000	1.050	1.500	.980	4	●	1

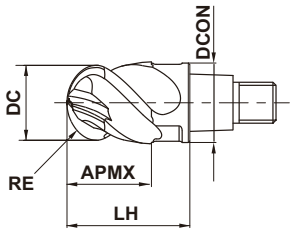
Nota 1) La serie de la cabeza y zanco debe de ser igual. (consulte la página J002)

Cabeza Nariz de Bola, 4 Flautas, Curva Irregular

UWC γ 45°

Acero al Carbón, Acero aleado, Fundición (<30HRC)	Acero Herramienta, Acero Pre-endurecido, Acero endurecido (≤45HRC)	Acero endurecido (≤55HRC)	Acero endurecido (>55HRC)	Acero Inoxidable Austenítico	Aleaciones de Titanio, Aleaciones Termoresistentes	Aleación de cobre	Aluminio Aleado
◎	○			◎	◎	○	





Tipo1

RE≤6	RE>6			
±0.010	±0.020			
DC≤12	DC>12			
0 - 0.020	0 - 0.030			

●Filo de corte curvado irregular controla la vibración y ofrece un maquinado estable.

(mm)

Descripción	RE	DC	APMX	LH	DCON	Número de Flautas	Grado EP7020	Tipo
IMX10B4HV10010	5	10	10.5	16	9.7	4	●	1
IMX12B4HV12012	6	12	12.5	19	11.7	4	●	1
IMX16B4HV16016	8	16	16.5	24	15.5	4	●	1
IMX20B4HV20021	10	20	21	30	19.5	4	●	1
IMX25B4HV25026	12.5	25	26	37.5	24.5	4	●	1

Nota 1) La serie de la cabeza y zanco debe de ser igual. (consulte la página J002)

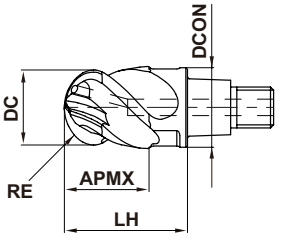
iMX-B4HV-E – Tamaño en Pulgadas

Cabeza Nariz de Bola, 4 Flautas, Curva Irregular, Con barrenos de refrigeración



Acero al Carbón, Acero aleado, Fundición (<30HRC)	Acero Herramienta, Acero Pre-endurecido, Acero endurecido (≤45HRC)	Acero endurecido (≤55HRC)	Acero endurecido (>55HRC)	Acero Inoxidable Austenítico	Aleaciones de Titanio, Aleaciones Termoresistentes	Aleación de cobre	Aluminio Aleado
◎	○			◎	◎	○	





Tipo1

RE≤.250"	RE>.250"			
±.0004"	±.0008"			
DC≤.500"	DC>.500"			
0 - .0008"	0 - .0012"			

- Los barrenos de refrigeración permiten un suministro de refrigerante estable.
- Filo de corte curvado irregular controla la vibración y ofrece un maquinado estable.

(plgs)

Descripción	RE	DC	APMX	LH	DCON	Número de Flautas	Grado EP7020	Tipo
IMX10B4HV0375ME	.1875	.375	.395	.630	.363	4	●	1
IMX12B4HV0500ME	.2500	.500	.520	.789	.488	4	●	1
IMX16B4HV0625ME	.3125	.625	.645	.945	.605	4	●	1
IMX20B4HV0750ME	.3750	.750	.800	1.181	.730	4	●	1
IMX25B4HV1000ME	.5000	1.000	1.050	1.500	.980	4	●	1

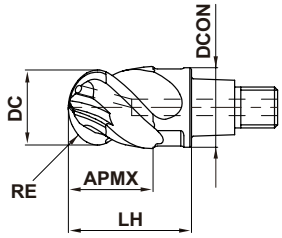
Nota 1) La serie de la cabeza y zanco debe de ser igual. (consulte la página J002)

Cabeza Nariz de Bola, 4 Flautas, Curva Irregular, Con barrenos de refrigeración



Acero al Carbón, Acero aleado, Fundición (<30HRC)	Acero Herramienta, Acero Pre-endurecido, Acero endurecido (≤45HRC)	Acero endurecido (≤55HRC)	Acero endurecido (>55HRC)	Acero Inoxidable Austenítico	Aleaciones de Titanio, Aleaciones Termoresistentes	Aleación de cobre	Aluminio Aleado
◎	○			◎	◎	○	





Tipo1

RE≤6	RE>6			
±0.010	±0.020			
DC≤12	DC>12			
0 - 0.020	0 - 0.030			

- Los barrenos de refrigeración permiten un suministro de refrigerante estable.
- Filo de corte curvado irregular controla la vibración y ofrece un maquinado estable.

(mm)

Descripción	RE	DC	APMX	LH	DCON	Número de Flautas	Grado EP7020	Tipo
IMX10B4HV10010E	5	10	10.5	16	9.7	4	●	1
IMX12B4HV12012E	6	12	12.5	19	11.7	4	●	1
IMX16B4HV16016E	8	16	16.5	24	15.5	4	●	1
IMX20B4HV20021E	10	20	21	30	19.5	4	●	1
IMX25B4HV25026E	12.5	25	26	37.5	24.5	4	●	1

Nota 1) La serie de la cabeza y zanco debe de ser igual. (consulte la página J002)

iMX-B4HV/iMX-B4HV-E

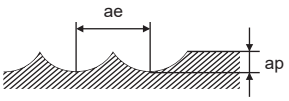
Cabeza Nariz de Bola, 4 Flautas, Curva Irregular (Con/sin barrenos de refrigeración)

CONDICIONES DE CORTE RECOMENDADAS

■ Escuadrado (L/D=3)

Aparte de L/D=3, utilice las siguientes condiciones de corte recomendadas al multiplicar el factor de correción de la página J003 por la longitud de voladizo.

(plgs)

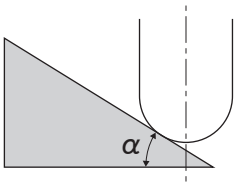
Material		Acero al Carbón, Acero Aleado, Acero Suave, Acero Pre-Endurecido						Aceros inoxidables austéniticos, Acero inoxidable ferritico y martensítico, Aleación de cromo cobalto, Aleaciones de Titanio					
Angulo de inclinación		$\alpha \leq 15°$		$\alpha > 15°$		Profundidad de corte **ap**	Ancho de corte **ae**	$\alpha \leq 15°$		$\alpha > 15°$		Profundidad de corte **ap**	Ancho de corte **ae**
RE		Revolución **n** (min-1)	Avance **vf** (IPM)	Revolución **n** (min-1)	Avance **vf** (IPM)			Revolución **n** (min-1)	Avance **vf** (IPM)	Revolución **n** (min-1)	Avance **vf** (IPM)		
(mm)	(plgs)												
	.1875	10000	168.0	6700	75.0	.038	.100	7500	123.0	5000	52.0	.038	.100
5	**.1969**	9500	157.5	6400	71.7	.039	.100	7200	118.1	4800	49.9	.039	.100
6	**.2362**	8000	156.8	5300	70.0	.047	.120	6000	117.6	4000	49.6	.047	.120
	.2500	7500	147.0	5000	66.0	.050	.120	5700	111.7	3700	45.9	.050	.120
	.3125	6000	127.2	4000	56.0	.063	.160	4500	99.0	3000	42.0	.063	.160
8	**.3150**	6000	127.2	4000	56.0	.063	.160	4500	99.0	3000	42.0	.063	.160
	.3750	5000	122.0	3300	51.5	.075	.190	3800	95.8	2500	41.0	.075	.190
10	**.3937**	4800	117.1	3200	49.9	.079	.200	3600	90.7	2400	39.4	.079	.200
12.5	**.4921**	3800	95.8	2500	39.0	.098	.240	2900	73.1	1900	31.2	.098	.240
	.5000	3800	95.8	2500	39.0	.100	.240	2800	70.6	1900	31.2	.100	.240
Profundidad de corte													

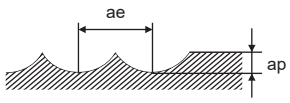
Nota 1) El end mill con hélices de flauta irregulares tiene un mayor efecto en el control de la vibración en comparación a los end mills estándar. Sin embargo, si la rigidez de la máquina o de la pieza de trabajo es pobre, puede ocasionar vibración o ruidos anormales. En este caso, reduzca las revoluciones y el rango de avance proporcionalmente, o aplique una profundidad de corte menor.

Nota 2) Si la profundidad es superficial puede incrementar la velocidad y el avance.

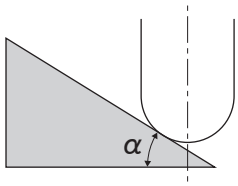
Nota 3) Para acero inoxidable, alecciones de titanio y aleaciones termoresistentes la utilización de refrigerante soluble en agua es efectivo.

Nota 4) α de inclinación es el angulo de la superficie a maquinar.



Material		Aleaciones termoresistentes Inconel718					
Angulo de inclinación		$\alpha \leq 15°$		$\alpha > 15°$		Profundidad de corte **ap**	Ancho de corte **ae**
RE		Revolución **n** (min-1)	Avance **vf** (IPM)	Revolución **n** (min-1)	Avance **vf** (IPM)		
(mm)	(plgs)						
	.1875	2000	17.6	1300	7.3	.019	.038
5	**.1969**	1900	16.7	1300	7.3	.020	.039
6	**.2362**	1600	14.1	1100	6.2	.024	.047
	.2500	1500	13.2	990	5.5	.025	.050
	.3125	1200	11.5	790	5.1	.031	.063
8	**.3150**	1200	11.5	790	5.1	.031	.063
	.3750	990	9.5	660	4.2	.038	.075
10	**.3937**	950	9.1	630	4.0	.039	.079
12.5	**.4921**	760	7.3	500	3.2	.047	.100
	.5000	740	7.1	500	3.2	.048	.100
Profundidad de corte							

Nota 1) El end mill con hélices de flauta irregulares tiene un mayor efecto en el control de la vibración en comparación a los end mills estándar. Sin embargo, si la rigidez de la máquina o de la pieza de trabajo es pobre, puede ocasionar vibración o ruidos anormales. En este caso, reduzca las revoluciones y el rango de avance proporcionalmente, o aplique una profundidad de corte menor.
Nota 2) Si la profundidad es superficial puede incrementar la velocidad y el avance.
Nota 3) Para acero inoxidable, alecciones de titanio y aleaciones termoresistentes la utilización de refrigerante soluble en agua es efectivo.
Nota 4) α de inclinación es el angulo de la superficie a maquinar.



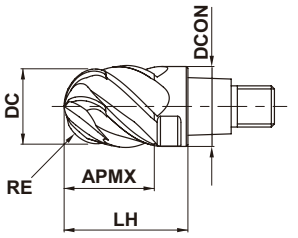
iMX-B6HV – Tamaño en Pulgadas

Cabeza Nariz de Bola, 6 Flautas, Curva Irregular

UWC γ 45°

Acero al Carbón, Acero aleado, Fundición (<30HRC)	Acero Herramienta, Acero Pre-endurecido, Acero endurecido (≤45HRC)	Acero endurecido (≤55HRC)	Acero endurecido (>55HRC)	Acero Inoxidable Austenítico	Aleaciones de Titanio, Aleaciones Termoresistentes	Aleación de cobre	Aluminio Aleado
◎	○			◎	◎		





Tipo1

RE≤.250"	RE>.250"			
±.0004"	±.0008"			
DC≤.500"	DC>.500"			
0 - .0008"	0 - .0012"			

●Filo de corte curvado irregular controla la vibración y ofrece un maquinado estable.
●6 flautas permiten una alta eficiencia de maquinado.

(plgs)

Descripción	RE	DC	APMX	LH	DCON	Número de Flautas	Grado EP7020	Tipo
IMX10B6HV0375M	.1875	.375	.395	.630	.363	6	●	1
IMX12B6HV0500M	.2500	.500	.520	.789	.488	6	●	1
IMX16B6HV0625M	.3125	.625	.645	.945	.605	6	●	1
IMX20B6HV0750M	.3750	.750	.800	1.181	.730	6	●	1
IMX25B6HV1000M	.5000	1.000	1.050	1.500	.980	6	●	1

Nota 1) La serie de la cabeza y zanco debe de ser igual. (consulte la página J002)

iMX-B6HV

Cabeza Nariz de Bola, 6 Flautas, Curva Irregular

UWC γ 45°

RE≤6	RE>6			
±0.010	±0.020			
DC≤12	DC>12			
0 - 0.020	0 - 0.030			

●Filo de corte curvado irregular controla la vibración y ofrece un maquinado estable.
●6 flautas permiten una alta eficiencia de maquinado.

(mm)

Descripción	RE	DC	APMX	LH	DCON	Número de Flautas	Grado EP7020	Tipo
IMX10B6HV10010	5	10	10.5	16	9.7	6	●	1
IMX12B6HV12012	6	12	12.5	19	11.7	6	●	1
IMX16B6HV16016	8	16	16.5	24	15.5	6	●	1
IMX20B6HV20021	10	20	21	30	19.5	6	●	1
IMX25B6HV25026	12.5	25	26	37.5	24.5	6	●	1

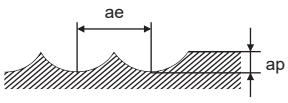
Nota 1) La serie de la cabeza y zanco debe de ser igual. (consulte la página J002)

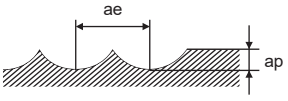
CONDICIONES DE CORTE RECOMENDADAS

■ Escuadrado (L/D=3)

Aparte de L/D=3, utilice las siguientes condiciones de corte recomendadas al multiplicar el factor de correción de la página J003 por la longitud de voladizo.

(plgs)

Material		Acero al Carbón, Acero Aleado, Acero Suave, Acero Pre-Endurecido						Aceros inoxidables austeníticos, Acero inoxidable ferritico y martensítico, Aleación de cromo cobalto, Aleaciones de Titanio					
Angulo de inclinación		α≤15°		α>15°		Profundidad de corte **ap**	Ancho de corte **ae**	α≤15°		α>15°		Profundidad de corte **ap**	Ancho de corte **ae**
RE		Revolución **n** (min-1)	Avance **vf** (IPM)	Revolución **n** (min-1)	Avance **vf** (IPM)			Revolución **n** (min-1)	Avance **vf** (IPM)	Revolución **n** (min-1)	Avance **vf** (IPM)		
(mm)	(plgs)												
	.1875	10000	252.0	6700	112.6	.019	.075	7500	184.5	5000	78.0	.019	.075
5	**.1969**	9500	236.2	6400	107.5	.020	.079	7200	177.1	4800	74.9	.020	.079
6	**.2362**	8000	235.2	5300	104.9	.024	.094	6000	176.4	4000	74.4	.024	.094
	.2500	7500	220.5	5000	99.0	.025	.100	5700	167.6	3700	68.8	.025	.100
	.3125	6000	190.8	4000	84.0	.031	.125	4500	148.5	3000	63.0	.031	.125
8	**.3150**	6000	190.8	4000	84.0	.031	.126	4500	148.5	3000	63.0	.031	.126
	.3750	5000	183.0	3300	77.2	.038	.150	3800	143.6	2500	61.5	.038	.150
10	**.3937**	4800	175.7	3200	74.9	.039	.157	3600	136.1	2400	59.0	.039	.157
12.5	**.4921**	3800	143.6	2500	58.5	.047	.197	2900	109.6	1900	46.7	.047	.197
	.5000	3800	143.6	2500	58.5	.048	.200	2800	105.8	1900	46.7	.048	.200
Profundidad de corte													

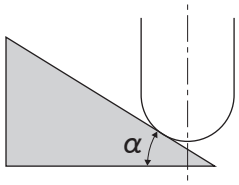
Material		Aleaciones termoresistentes Inconel718					
Angulo de inclinación		α≤15°		α>15°		Profundidad de corte **ap**	Ancho de corte **ae**
RE		Revolución **n** (min-1)	Avance **vf** (IPM)	Revolución **n** (min-1)	Avance **vf** (IPM)		
(mm)	(plgs)						
	.1875	2000	26.4	1300	10.9	.019	.038
5	**.1969**	1900	25.1	1300	10.9	.020	.039
6	**.2362**	1600	21.1	1100	9.2	.024	.047
	.2500	1500	19.8	990	8.3	.025	.050
	.3125	1200	17.3	790	7.6	.031	.063
8	**.3150**	1200	17.3	790	7.6	.031	.063
	.3750	990	14.3	660	6.3	.038	.075
10	**.3937**	950	13.7	630	6.0	.039	.079
12.5	**.4921**	760	10.9	500	4.8	.047	.098
	.5000	740	10.7	500	4.8	.048	.100
Profundidad de corte							

Nota 1) El end mill con hélices de flauta irregulares tiene un mayor efecto en el control de la vibración en comparación a los end mills estándar. Sin embargo, si la rigidez de la máquina o de la pieza de trabajo es pobre, puede ocasionar vibración o ruidos anormales. En este caso, reduzca las revoluciones y el rango de avance proporcionalmente, o aplique una profundidad de corte menor.

Nota 2) Si la profundidad es superficial puede incrementar la velocidad y el avance.

Nota 3) Para acero inoxidable, alecciones de titanio y aleaciones termoresistentes la utilización de refrigerante soluble en agua es efectivo.

Nota 4) α de inclinación es el angulo de la superficie a maquinar.



iMX-C4HV – Tamaño en Pulgadas

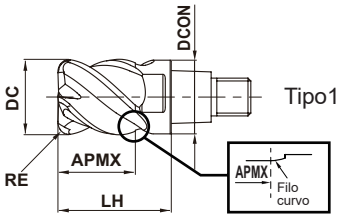
Cabeza con radio, 4 Flautas, Hélice irregular

UWC

42°
45°

Acero al Carbón, Acero aleado, Fundición (<30HRC)	Acero Herramienta, Acero Pre-endurecido, Acero endurecido (≤45HRC)	Acero endurecido (≤55HRC)	Acero endurecido (>55HRC)	Acero Inoxidable Austenítico	Aleaciones de Titanio, Aleaciones Termoresistentes	Aleación de cobre	Aluminio Aleado
◎	○			◎	◎	○	





±.0008"				
DC≤.500"	DC>.500"			
0 - .0008"	0 - .0012"			

● Hélice irregular controla la vibración y logra un maquinado estable.

(plgs)

Descripción	DC	RE	APMX	LH	DCON	Número de Flautas	Grado EP7020	Tipo
IMX10C4HV0375R015M	.375	.015	.375	.630	.363	4	●	1
IMX10C4HV0375R030M	.375	.030	.375	.630	.363	4	●	1
IMX10C4HV0375R060M	.375	.060	.375	.630	.363	4	●	1
IMX12C4HV0500R015M	.500	.015	.500	.789	.488	4	●	1
IMX12C4HV0500R030M	.500	.030	.500	.789	.488	4	●	1
IMX12C4HV0500R060M	.500	.060	.500	.789	.488	4	●	1
IMX16C4HV0625R015M	.625	.015	.625	.945	.605	4	●	1
IMX16C4HV0625R030M	.625	.030	.625	.945	.605	4	●	1
IMX16C4HV0625R060M	.625	.060	.625	.945	.605	4	●	1
IMX20C4HV0750R030M	.750	.030	.750	1.181	.730	4	●	1
IMX20C4HV0750R060M	.750	.060	.750	1.181	.730	4	●	1
IMX20C4HV0750R125M	.750	.125	.750	1.181	.730	4	●	1
IMX20C4HV0750R190M	.750	.190	.750	1.181	.730	4	●	1
IMX20C4HV0750R250M	.750	.250	.750	1.181	.730	4	●	1
IMX25C4HV1000R030M	1.000	.030	1.000	1.500	.980	4	●	1
IMX25C4HV1000R060M	1.000	.060	1.000	1.500	.980	4	●	1
IMX25C4HV1000R125M	1.000	.125	1.000	1.500	.980	4	●	1
IMX25C4HV1000R190M	1.000	.190	1.000	1.500	.980	4	●	1
IMX25C4HV1000R250M	1.000	.250	1.000	1.500	.980	4	●	1

Nota 1) La serie de la cabeza y zanco debe de ser igual. (consulte la página J002)

iMX-C4HV

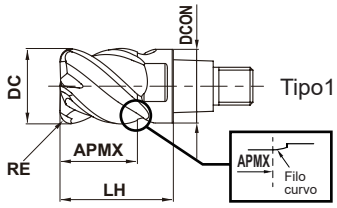
Cabeza con radio, 4 Flautas, Hélice irregular

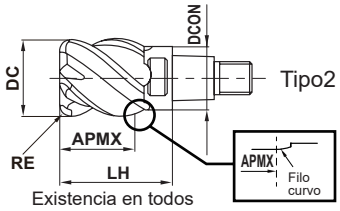
UWC

42°
45°

Acero al Carbón, Acero aleado, Fundición (<30HRC)	Acero Herramienta, Acero Pre-endurecido, Acero endurecido (≤45HRC)	Acero endurecido (≤55HRC)	Acero endurecido (>55HRC)	Acero Inoxidable Austenítico	Aleaciones de Titanio, Aleaciones Termoresistentes	Aleación de cobre	Aluminio Aleado
◎	○			◎	◎	○	







Existencia en todos los tamaños

±0.020				
DC ≤12	DC>12			
0 - 0.020	0 - 0.030			

● Hélice irregular controla la vibración y logra un maquinado estable.

(mm)

Descripción	DC	RE	APMX	LH	DCON	Número de Flautas	Grado EP7020	Tipo
IMX10C4HV100R03010	10	0.3	10	16	9.7	4	●	1
IMX10C4HV100R05010	10	0.5	10	16	9.7	4	●	1
IMX10C4HV100R10010	10	1	10	16	9.7	4	●	1
IMX10C4HV100R15010	10	1.5	10	16	9.7	4	●	1
IMX10C4HV100R20010	10	2	10	16	9.7	4	●	1
IMX10C4HV100R25010	10	2.5	10	16	9.7	4	●	1
IMX10C4HV100R30010	10	3	10	16	9.7	4	●	1
IMX10C4HV110R05011	11	0.5	11.5	18	9.7	4	●	2
IMX10C4HV110R10011	11	1	11.5	18	9.7	4	●	2
IMX10C4HV120R03012	12	0.3	12.5	19	9.7	4	●	2
IMX10C4HV120R05012	12	0.5	12.5	19	9.7	4	●	2
IMX10C4HV120R10012	12	1	12.5	19	9.7	4	●	2
IMX10C4HV120R20012	12	2	12.5	19	9.7	4	●	2
IMX12C4HV120R03012	12	0.3	12	19	11.7	4	●	1
IMX12C4HV120R05012	12	0.5	12	19	11.7	4	●	1
IMX12C4HV120R10012	12	1	12	19	11.7	4	●	1
IMX12C4HV120R15012	12	1.5	12	19	11.7	4	●	1
IMX12C4HV120R20012	12	2	12	19	11.7	4	●	1
IMX12C4HV120R25012	12	2.5	12	19	11.7	4	●	1
IMX12C4HV120R30012	12	3	12	19	11.7	4	●	1
IMX12C4HV120R40012	12	4	12	19	11.7	4	●	1
IMX12C4HV130R05013	13	0.5	13.5	21.5	11.7	4	●	2
IMX12C4HV130R10013	13	1	13.5	21.5	11.7	4	●	2
IMX12C4HV140R03014	14	0.3	14.5	22.5	11.7	4	●	2
IMX12C4HV140R05014	14	0.5	14.5	22.5	11.7	4	●	2
IMX12C4HV140R10014	14	1	14.5	22.5	11.7	4	●	2
IMX12C4HV140R20014	14	2	14.5	22.5	11.7	4	●	2

Nota 1) La serie de la cabeza y zanco debe de ser igual. (consulte la página J002)

iMX-C4HV

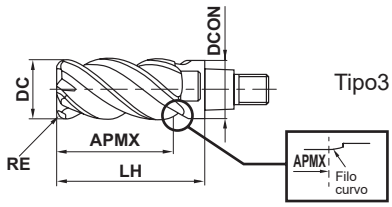
Cabeza con radio, 4 Flautas, Hélice irregular

(mm)

	Descripción	DC	RE	APMX	LH	DCON	Número de Flautas	Grado EP7020	Tipo
	IMX16C4HV160R03016	16	0.3	16	24	15.5	4	●	1
	IMX16C4HV160R05016	16	0.5	16	24	15.5	4	●	1
	IMX16C4HV160R10016	16	1	16	24	15.5	4	●	1
	IMX16C4HV160R15016	16	1.5	16	24	15.5	4	●	1
	IMX16C4HV160R20016	16	2	16	24	15.5	4	●	1
	IMX16C4HV160R25016	16	2.5	16	24	15.5	4	●	1
	IMX16C4HV160R30016	16	3	16	24	15.5	4	●	1
	IMX16C4HV160R40016	16	4	16	24	15.5	4	●	1
	IMX16C4HV160R50016	16	5	16	24	15.5	4	●	1
	IMX16C4HV170R05017	17	0.5	17	26	15.5	4	●	2
	IMX16C4HV170R10017	17	1	17	26	15.5	4	●	2
	IMX16C4HV180R03018	18	0.3	18	27	15.5	4	●	2
	IMX16C4HV180R05018	18	0.5	18.5	27	15.5	4	●	2
	IMX16C4HV180R10018	18	1	18.5	27	15.5	4	●	2
	IMX16C4HV180R20018	18	2	18.5	27	15.5	4	●	2
	IMX16C4HV180R30018	18	3	18.5	27	15.5	4	●	2
	IMX20C4HV200R03020	20	0.3	20	30	19.5	4	●	1
NEW	**IMX20C4HV200R05020**	20	0.5	20	30	19.5	4	●	1
NEW	**IMX20C4HV200R10020**	20	1	20	30	19.5	4	●	1
NEW	**IMX20C4HV200R15020**	20	1.5	20	30	19.5	4	●	1
NEW	**IMX20C4HV200R20020**	20	2	20	30	19.5	4	●	1
NEW	**IMX20C4HV200R25020**	20	2.5	20	30	19.5	4	●	1
NEW	**IMX20C4HV200R30020**	20	3	20	30	19.5	4	●	1
NEW	**IMX20C4HV200R40020**	20	4	20	30	19.5	4	●	1
NEW	**IMX20C4HV200R50020**	20	5	20	30	19.5	4	●	1
	IMX20C4HV200R60020	20	6	20	30	19.5	4	●	1
NEW	**IMX20C4HV200R63520**	20	6.35	20	30	19.5	4	●	1
	IMX20C4HV220R05023	22	0.5	23	33	19.5	4	●	2
	IMX20C4HV220R10023	22	1	23	33	19.5	4	●	2
	IMX20C4HV220R20023	22	2	23	33	19.5	4	●	2
	IMX20C4HV220R30023	22	3	23	33	19.5	4	●	2
NEW	**IMX25C4HV250R10025**	25	1	25	37.5	24.5	4	●	1
NEW	**IMX25C4HV250R20025**	25	2	25	37.5	24.5	4	●	1
NEW	**IMX25C4HV250R30025**	25	3	25	37.5	24.5	4	●	1
NEW	**IMX25C4HV250R40025**	25	4	25	37.5	24.5	4	●	1
NEW	**IMX25C4HV250R50025**	25	5	25	37.5	24.5	4	●	1
	IMX25C4HV250R60025	25	6	25	37.5	24.5	4	●	1
NEW	**IMX25C4HV250R63525**	25	6.35	25	37.5	24.5	4	●	1
	IMX25C4HV280R10029	28	1	29	41.5	24.5	4	●	2
	IMX25C4HV280R30029	28	3	29	41.5	24.5	4	●	2

Nota 1) La serie de la cabeza y zanco debe de ser igual. (consulte la página J002)





Tipo3

■ Tipo filo de corte largo

(mm)

Descripción	DC	RE	APMX	LH	DCON	Número de Flautas	Grado EP7020	Tipo
IMX16C4HV160R10032	16	1	32	40	15.5	4	●	3
IMX16C4HV160R30032	16	3	32	40	15.5	4	●	3
IMX20C4HV200R10040	20	1	40	50	19.5	4	●	3
IMX20C4HV200R30040	20	3	40	50	19.5	4	●	3

Nota 1) La serie de la cabeza y zanco debe de ser igual. (consulte la página J002)

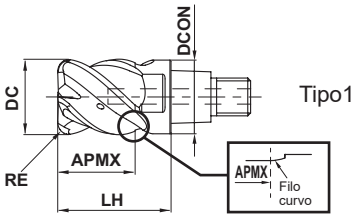
iMX-C4HV-S – Tamaño en Pulgadas

Cabeza con radio, 4 Flautas, Hélice irregular, Con barrenos de refrigeración



Acero al Carbón, Acero aleado, Fundición (<30HRC)	Acero Herramienta, Acero Pre-endurecido, Acero endurecido (≤45HRC)	Acero endurecido (≤55HRC)	Acero endurecido (>55HRC)	Acero Inoxidable Austenítico	Aleaciones de Titanio, Aleaciones Termoresistentes	Aleación de cobre	Aluminio Aleado
◎	○			◎	◎	○	





±.0008"				
DC≤.500"	DC>.500"			
0 - .0008"	0 - .0012"			

- Hélice irregular controla la vibración y logra un maquinado estable.
- Los barrenos de refrigeración permiten un suministro de refrigerante estable.

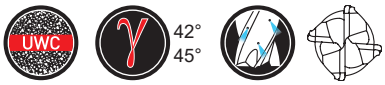
(plgs)

Descripción	DC	RE	APMX	LH	DCON	Número de Flautas	Grado EP7020	Tipo
IMX10C4HV0375R030MS	.375	.030	.375	.630	.363	4	●	1
IMX12C4HV0500R030MS	.500	.030	.500	.789	.488	4	●	1
IMX16C4HV0625R030MS	.625	.030	.625	.945	.605	4	●	1
IMX20C4HV0750R030MS	.750	.030	.750	1.181	.730	4	●	1
IMX25C4HV1000R030MS	1.000	.030	1.000	1.500	.980	4	●	1

Nota 1) La serie de la cabeza y zanco debe de ser igual. (consulte la página J002)

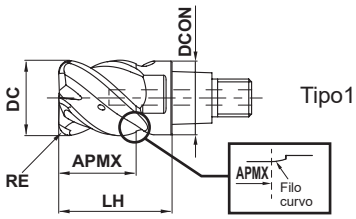
iMX-C4HV-S

Cabeza con radio, 4 Flautas, Hélice irregular, Con barrenos de refrigeración



Acero al Carbón, Acero aleado, Fundición (<30HRC)	Acero Herramienta, Acero Pre-endurecido, Acero endurecido (≤45HRC)	Acero endurecido (≤55HRC)	Acero endurecido (>55HRC)	Acero Inoxidable Austenítico	Aleaciones de Titanio, Aleaciones Termoresistentes	Aleación de cobre	Aluminio Aleado
◎	○			◎	◎	○	





±0.020				
DC≤12	DC>12			
0 - 0.020	0 - 0.030			

- Los barrenos de refrigeración permiten un suministro de refrigerante estable.
- Hélice irregular controla la vibración y logra un maquinado estable.

(mm)

Descripción	DC	RE	APMX	LH	DCON	Número de Flautas	Grado EP7020	Tipo
IMX10C4HV100R03010S	10	0.3	10	16	9.7	4	●	1
IMX10C4HV100R05010S	10	0.5	10	16	9.7	4	●	1
IMX10C4HV100R10010S	10	1	10	16	9.7	4	●	1
IMX10C4HV100R15010S	10	1.5	10	16	9.7	4	●	1
IMX10C4HV100R20010S	10	2	10	16	9.7	4	●	1
IMX10C4HV100R30010S	10	3	10	16	9.7	4	●	1
IMX12C4HV120R03012S	12	0.3	12	19	11.7	4	●	1
IMX12C4HV120R05012S	12	0.5	12	19	11.7	4	●	1
IMX12C4HV120R10012S	12	1	12	19	11.7	4	●	1
IMX12C4HV120R15012S	12	1.5	12	19	11.7	4	●	1
IMX12C4HV120R20012S	12	2	12	19	11.7	4	●	1
IMX12C4HV120R30012S	12	3	12	19	11.7	4	●	1
IMX12C4HV120R40012S	12	4	12	19	11.7	4	●	1
IMX16C4HV160R05016S	16	0.5	16	24	15.5	4	●	1
IMX16C4HV160R10016S	16	1	16	24	15.5	4	●	1
IMX16C4HV160R15016S	16	1.5	16	24	15.5	4	●	1
IMX16C4HV160R20016S	16	2	16	24	15.5	4	●	1
IMX16C4HV160R30016S	16	3	16	24	15.5	4	●	1
IMX16C4HV160R40016S	16	4	16	24	15.5	4	●	1
IMX20C4HV200R05020S	20	0.5	20	30	19.5	4	●	1
NEW **IMX20C4HV200R10020S**	20	1	20	30	19.5	4	●	1
IMX20C4HV200R15020S	20	1.5	20	30	19.5	4	●	1
IMX20C4HV200R20020S	20	2	20	30	19.5	4	●	1
IMX20C4HV200R30020S	20	3	20	30	19.5	4	●	1
IMX20C4HV200R40020S	20	4	20	30	19.5	4	●	1
IMX20C4HV200R60020S	20	6	20	30	19.5	4	●	1
IMX20C4HV200R63520S	20	6.35	20	30	19.5	4	●	1

Nota 1) La serie de la cabeza y zanco debe de ser igual. (consulte la página J002)

iMX-C4HV-S

Cabeza con radio, 4 Flautas, Hélice irregular, Con barrenos de refrigeración

(mm)

Descripción	DC	RE	APMX	LH	DCON	Número de Flautas	Grado EP7020	Tipo
NEW **IMX25C4HV250R10025S**	25	1	25	37.5	24.5	4	●	1
IMX25C4HV250R15025S	25	1.5	25	37.5	24.5	4	●	1
IMX25C4HV250R20025S	25	2	25	37.5	24.5	4	●	1
IMX25C4HV250R30025S	25	3	25	37.5	24.5	4	●	1
IMX25C4HV250R40025S	25	4	25	37.5	24.5	4	●	1
IMX25C4HV250R60025S	25	6	25	37.5	24.5	4	●	1
IMX25C4HV250R63525S	25	6.35	25	37.5	24.5	4	●	1

Nota 1) La serie de la cabeza y zanco debe de ser igual. (consulte la página J002)

iMX-C4HV/iMX-C4HV-S

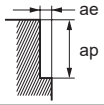
Cabeza con radio, 4 Flautas, Hélice irregular (Con/sin barrenos de refrigeración)

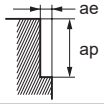
CONDICIONES DE CORTE RECOMENDADAS

■ Escuadrado (L/D=3)

Aparte de L/D=3, utilice las siguientes condiciones de corte recomendadas al multiplicar el factor de correción de la página J003 por la longitud de voladizo.

(plgs)

Material		Acero al Carbón, Acero Aleado, Acero Suave, Cobre, Aleación de cobre				Acero Pre-Endurecido, Acero al Carbón, Acero Aleado, Acero Herramienta				Aceros inoxidables austéniticos, Acero inoxidable ferritico y martensítico, Aleaciones de Titanio			
DC (mm)	DC (plgs)	Revolución **n** (min-1)	Avance **vf** (IPM)	Profundidad de corte **ap**	Ancho de corte **ae**	Revolución **n** (min-1)	Avance **vf** (IPM)	Profundidad de corte **ap**	Ancho de corte **ae**	Revolución **n** (min-1)	Avance **vf** (IPM)	Profundidad de corte **ap**	Ancho de corte **ae**
	.3750	5000	70.0	.375	.075	4000	38.4	.375	.075	3400	40.8	.375	.075
10	**.3937**	4800	67.2	.394	.079	3800	36.5	.394	.079	3200	38.4	.394	.079
12	**.4724**	4000	56.0	.472	.094	3200	33.3	.472	.094	2700	33.5	.472	.094
	.5000	3700	51.8	.500	.100	3000	31.2	.500	.100	2500	31.0	.500	.100
	.6250	3000	46.8	.625	.125	2400	28.8	.625	.125	2000	28.0	.625	.125
16	**.6299**	3000	46.8	.630	.126	2400	28.8	.630	.126	2000	28.0	.630	.126
	.7500	2500	39.0	.750	.150	2000	24.0	.750	.150	1700	23.8	.750	.150
20	**.7874**	2400	37.4	.787	.157	1900	22.8	.787	.157	1600	22.4	.787	.157
25	**.9843**	1900	35.7	.984	.197	1500	18.0	.984	.197	1300	18.2	.984	.197
	1.0000	1900	35.7	1.000	.200	1500	18.0	1.000	.200	1300	18.2	1.000	.200
Profundidad de corte													

Material		Acero inoxidable endurecido por precipitación, Aleación de cromo cobalto				Aleaciones termoresistentes Inconel718			
DC (mm)	DC (plgs)	Revolución **n** (min-1)	Avance **vf** (IPM)	Profundidad de corte **ap**	Ancho de corte **ae**	Revolución **n** (min-1)	Avance **vf** (IPM)	Profundidad de corte **ap**	Ancho de corte **ae**
	.3750	2500	24.0	.375	.075	1300	8.3	.375	.038
10	**.3937**	2400	23.0	.394	.079	1300	8.3	.394	.039
12	**.4724**	2000	20.8	.472	.094	1100	7.9	.472	.047
	.5000	1900	19.8	.500	.100	990	7.1	.500	.050
	.6250	1500	18.0	.625	.125	790	6.3	.625	.063
16	**.6299**	1500	18.0	.630	.126	790	6.3	.630	.063
	.7500	1200	14.4	.750	.150	660	5.3	.750	.075
20	**.7874**	1200	14.4	.787	.157	630	5.0	.787	.079
25	**.9843**	950	11.4	.984	.197	500	4.1	.984	.098
	1.0000	940	11.3	1.000	.200	500	4.0	1.000	.100
Profundidad de corte									

Nota 1) El end mill con hélices de flauta irregulares tiene un mayor efecto en el control de la vibración en comparación a los end mills estándar. Sin embargo, si la rigidez de la máquina o de la pieza de trabajo es pobre, puede ocasionar vibración o ruidos anormales. En este caso, reduzca las revoluciones y el rango de avance proporcionalmente, o aplique una profundidad de corte menor.

Nota 2) Si la profundidad es superficial puede incrementar la velocidad y el avance.

Nota 3) Para acero inoxidable, alecciones de titanio y aleaciones termoresistentes la utilización de refrigerante soluble en agua es efectivo.

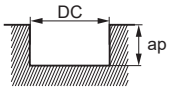
iMX-C4HV/iMX-C4HV-S

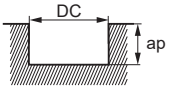
Cabeza con radio, 4 Flautas, Hélice irregular (Con/sin barrenos de refrigeración)

CONDICIONES DE CORTE RECOMENDADAS

■ Ranurado

(plgs)

Material		Acero al Carbón, Acero Aleado, Acero Suave, Cobre, Aleación de cobre			Acero Pre-Endurecido, Acero al Carbón, Acero Aleado, Acero Herramienta			Aceros inoxidables austeníticos, Acero inoxidable ferritico y martensítico, Aleaciones de Titanio		
DC (mm)	DC (plgs)	Revolución **n** (min-1)	Avance **vf** (IPM)	Profundidad de corte **ap**	Revolución **n** (min-1)	Avance **vf** (IPM)	Profundidad de corte **ap**	Revolución **n** (min-1)	Avance **vf** (IPM)	Profundidad de corte **ap**
	.3750	3400	21.4	.188	2600	12.5	.188	2500	12.0	.188
10	**.3937**	3200	20.5	.197	2500	12.0	.197	2400	11.5	.197
12	**.4724**	2700	21.6	.236	2100	13.4	.236	2000	12.8	.236
	.5000	2500	20.0	.250	2000	12.8	.250	1900	12.2	.250
	.6250	2000	22.4	.313	1600	12.8	.313	1500	14.4	.313
16	**.6299**	2000	22.4	.315	1600	12.8	.315	1500	14.4	.315
	.7500	1700	19.0	.375	1300	10.4	.375	1200	11.5	.375
20	**.7874**	1600	17.9	.394	1300	10.4	.394	1200	11.5	.394
25	**.9843**	1300	16.1	.472	1000	8.0	.472	950	9.1	.472
	1.0000	1300	16.1	.480	990	7.9	.480	940	9.0	.480
Profundidad de corte		 DC=Diámetro								

Material		Acero inoxidable endurecido por precipitación, Aleación de cromo cobalto			Aleaciones termoresistentes Inconel718		
DC (mm)	DC (plgs)	Revolución **n** (min-1)	Avance **vf** (IPM)	Profundidad de corte **ap**	Revolución **n** (min-1)	Avance **vf** (IPM)	Profundidad de corte **ap**
	.3750	2000	8.0	.188	1000	3.2	.075
10	**.3937**	1900	7.6	.197	970	3.1	.079
12	**.4724**	1600	9.0	.236	810	3.9	.094
	.5000	1500	8.4	.250	760	3.6	.100
	.6250	1200	9.6	.313	610	4.9	.125
16	**.6299**	1200	9.6	.315	610	4.9	.126
	.7500	1000	7.9	.375	510	4.1	.150
20	**.7874**	950	7.6	.394	490	3.9	.157
25	**.9843**	760	6.1	.472	390	3.1	.197
	1.0000	740	5.9	.480	380	3.0	.200
Profundidad de corte		 DC=Diámetro					

Nota 1) El end mill con hélices de flauta irregulares tiene un mayor efecto en el control de la vibración en comparación a los end mills estándar. Sin embargo, si la rigidez de la máquina o de la pieza de trabajo es pobre, puede ocasionar vibración o ruidos anormales. En este caso, reduzca las revoluciones y el rango de avance proporcionalmente, o aplique una profundidad de corte menor.

Nota 2) Si la profundidad es superficial puede incrementar la velocidad y el avance.

Nota 3) Para acero inoxidable, alecciones de titanio y aleaciones termoresistentes la utilización de refrigerante soluble en agua es efectivo.

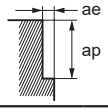
iMX-C4HV

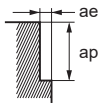
Cabeza con radio, 4 Flautas, Hélice irregular, Tipo filo de corte largo

CONDICIONES DE CORTE RECOMENDADAS

Escuadrado

(plgs)

Material		Acero al Carbón, Acero Aleado, Acero Suave, Cobre, Aleación de cobre				Acero Pre-Endurecido, Acero al Carbón, Acero Aleado, Acero Herramienta				Aceros inoxidables austeníticos, Acero inoxidable ferritico y martensítico, Aleaciones de Titanio			
L/D	**DC** (mm)	Revolución **n** (min-1)	Avance **vf** (IPM)	Profundidad de corte **ap**	Ancho de corte **ae**	Revolución **n** (min-1)	Avance **vf** (IPM)	Profundidad de corte **ap**	Ancho de corte **ae**	Revolución **n** (min-1)	Avance **vf** (IPM)	Profundidad de corte **ap**	Ancho de corte **ae**
4	**16**	2000	28.0	1.260	.031	1600	17.9	1.260	.031	1200	14.9	1.260	.031
	20	1600	22.4	1.575	.039	1300	14.6	1.575	.039	950	11.8	1.575	.039
6	**16**	1200	13.4	1.260	.031	990	8.0	1.260	.031	790	7.6	1.260	.031
	20	950	10.6	1.575	.039	800	6.4	1.575	.039	630	6.0	1.575	.039
Profundidad de corte													

Material		Acero inoxidable endurecido por precipitación, Aleación de cromo cobalto				Aleaciones termoresistentes Inconel718			
L/D	**DC** (mm)	Revolución **n** (min-1)	Avance **vf** (IPM)	Profundidad de corte **ap**	Ancho de corte **ae**	Revolución **n** (min-1)	Avance **vf** (IPM)	Profundidad de corte **ap**	Ancho de corte **ae**
4	**16**	1000	11.2	1.260	.031	610	4.9	1.260	.016
	20	800	9.0	1.575	.039	490	3.9	1.575	.020
6	**16**	610	4.9	1.260	.031	390	2.5	1.260	.016
	20	490	3.9	1.575	.039	320	2.0	1.575	.020
Profundidad de corte									

Nota 1) El end mill con hélices de flauta irregulares tiene un mayor efecto en el control de la vibración en comparación a los end mills estándar. Sin embargo, si la rigidez de la máquina o de la pieza de trabajo es pobre, puede ocasionar vibración o ruidos anormales. En este caso, reduzca las revoluciones y el rango de avance proporcionalmente, o aplique una profundidad de corte menor.

Nota 2) Si la profundidad es superficial puede incrementar la velocidad y el avance.

Nota 3) L/D puede ser +1 cuando se usa cabeza con longitud de corte largo.

Nota 4) Para acero inoxidable, alecciones de titanio y aleaciones termoresistentes la utilización de refrigerante soluble en agua es efectivo.

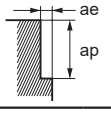
iMX-C4HV

Cabeza con radio, 4 Flautas, Hélice irregular, Todos los tamaños tipo cabeza

CONDICIONES DE CORTE RECOMENDADAS

Escuadrado

(plgs)

Material		Acero al Carbón, Acero Aleado, Acero Suave, Cobre, Aleación de cobre				Acero Pre-Endurecido, Acero al Carbón, Acero Aleado, Acero Herramienta				Aceros inoxidables austeníticos, Acero inoxidable ferritico y martensítico, Aleaciones de Titanio			
L/D	**DC** (mm)	Revolución **n** (min-1)	Avance **vf** (IPM)	Profundidad de corte **ap**	Ancho de corte **ae**	Revolución **n** (min-1)	Avance **vf** (IPM)	Profundidad de corte **ap**	Ancho de corte **ae**	Revolución **n** (min-1)	Avance **vf** (IPM)	Profundidad de corte **ap**	Ancho de corte **ae**
3	**11**	4300	60.2	.433	.043	3500	33.6	.433	.043	2900	34.8	.433	.043
	12	4000	56.0	.472	.047	3200	30.7	.472	.047	2700	32.4	.472	.047
	13	3700	51.8	.512	.051	2900	30.2	.512	.051	2500	31.0	.512	.051
	14	3400	47.6	.551	.055	2700	28.1	.551	.055	2300	28.5	.551	.055
	17	2800	43.7	.669	.067	2300	27.6	.669	.067	1900	23.6	.669	.067
	18	2600	40.6	.709	.071	2100	25.2	.709	.071	1800	25.2	.709	.071
	22	2200	34.3	.866	.087	1700	20.4	.866	.087	1500	21.0	.866	.087
	28	1700	32.0	1.102	.110	1400	16.8	1.102	.110	1100	15.4	1.102	.110
	30	1600	30.1	1.181	.118	1300	15.6	1.181	.118	1100	15.4	1.181	.118
	32	1500	28.2	1.260	.126	1200	14.4	1.260	.126	1000	14.0	1.260	.126
5	**11**	2600	29.1	.433	.016	2000	16.0	.433	.016	1700	16.3	.433	.016
	12	2400	26.9	.472	.020	1900	15.2	.472	.020	1600	15.4	.472	.020
	13	2200	24.6	.512	.020	1700	13.6	.512	.020	1500	14.4	.512	.020
	14	2000	22.4	.551	.024	1600	12.8	.551	.024	1400	13.4	.551	.024
	17	1700	21.1	.669	.028	1300	12.5	.669	.028	1100	12.3	.669	.028
	18	1600	19.8	.709	.028	1200	11.5	.709	.028	1100	12.3	.709	.028
	22	1300	16.1	.866	.035	1000	9.6	.866	.035	860	9.6	.866	.035
	28	1000	15.6	1.102	.043	800	7.7	1.102	.043	680	7.6	1.102	.043
	30	950	14.8	1.181	.047	740	7.1	1.181	.047	630	7.1	1.181	.047
	32	890	13.9	1.260	.051	700	6.7	1.260	.051	590	6.6	1.260	.051
7	**11**	1700	16.3	.433	.008	1500	9.6	.433	.008	930	7.4	.433	.008
	12	1600	15.4	.472	.008	1300	8.3	.472	.008	850	6.8	.472	.008
	13	1500	14.4	.512	.012	1200	9.6	.512	.012	780	7.5	.512	.012
	14	1400	13.4	.551	.012	1100	8.8	.551	.012	730	7.0	.551	.012
	17	1100	12.3	.669	.012	940	7.5	.669	.012	600	5.8	.669	.012
	18	1100	12.3	.709	.016	890	7.1	.709	.016	570	5.5	.709	.016
	22	860	9.6	.866	.016	730	5.8	.866	.016	460	4.4	.866	.016
	28	680	8.4	1.102	.024	570	4.6	1.102	.024	360	3.5	1.102	.024
	30	630	7.8	1.181	.024	530	4.2	1.181	.024	340	3.3	1.181	.024
	32	590	7.3	1.260	.024	500	4.0	1.260	.024	320	3.1	1.260	.024
Profundidad de corte													

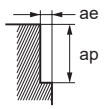
Nota 1) El end mill con hélices de flauta irregulares tiene un mayor efecto en el control de la vibración en comparación a los end mills estándar. Sin embargo, si la rigidez de la máquina o de la pieza de trabajo es pobre, puede ocasionar vibración o ruidos anormales. En este caso, reduzca las revoluciones y el rango de avance proporcionalmente, o aplique una profundidad de corte menor.

Nota 2) Si la profundidad es superficial puede incrementar la velocidad y el avance.

Nota 3) Para acero inoxidable, alecciones de titanio y aleaciones termoresistentes la utilización de refrigerante soluble en agua es efectivo.

Escuadrado

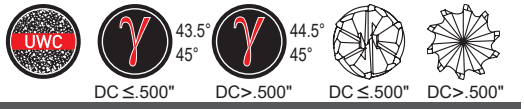
(plgs)

Material		Acero inoxidable endurecido por precipitación, Aleación de cromo cobalto				Aleaciones termoresistentes Inconel718			
L/D	**DC** (mm)	Revolución **n** (min^{-1})	Avance **vf** (IPM)	Profundidad de corte **ap**	Ancho de corte **ae**	Revolución **n** (min^{-1})	Avance **vf** (IPM)	Profundidad de corte **ap**	Ancho de corte **ae**
3	**11**	2200	21.1	.433	.043	880	5.6	.433	.032
	12	2000	19.2	.472	.047	810	5.2	.472	.035
	13	1800	18.7	.512	.051	750	5.4	.512	.039
	14	1700	17.7	.551	.055	690	5.0	.551	.043
	17	1400	14.6	.669	.067	740	5.3	.669	.051
	18	1300	15.6	.709	.071	700	5.6	.709	.055
	22	1100	13.2	.866	.087	570	4.6	.866	.067
	28	850	10.2	1.102	.110	450	3.6	1.102	.083
	30	790	9.5	1.181	.118	420	3.4	1.181	.091
	32	740	8.9	1.260	.126	390	3.1	1.260	.094
5	**11**	1500	12.0	.433	.016	310	1.5	.433	.012
	12	1300	10.4	.472	.020	280	1.3	.472	.016
	13	1200	9.6	.512	.020	260	1.7	.512	.016
	14	1100	8.8	.551	.024	240	1.5	.551	.016
	17	940	9.0	.669	.028	340	2.2	.669	.020
	18	890	8.5	.709	.028	320	2.0	.709	.024
	22	730	7.0	.866	.035	260	1.7	.866	.028
	28	570	5.5	1.102	.043	210	1.3	1.102	.031
	30	530	5.1	1.181	.047	190	1.2	1.181	.035
	32	500	4.8	1.260	.051	180	1.2	1.260	.039
7	**11**	710	4.5	.433	.008	–	–	–	–
	12	650	4.2	.472	.008	–	–	–	–
	13	600	4.8	.512	.012	–	–	–	–
	14	550	4.4	.551	.012	–	–	–	–
	17	460	3.7	.669	.012	–	–	–	–
	18	430	3.4	.709	.016	–	–	–	–
	22	350	2.8	.866	.016	–	–	–	–
	28	280	2.2	1.102	.024	–	–	–	–
	30	260	2.1	1.181	.024	–	–	–	–
	32	240	1.9	1.260	.024	–	–	–	–
Profundidad de corte									

Nota 1) El end mill con hélices de flauta irregulares tiene un mayor efecto en el control de la vibración en comparación a los end mills estándar. Sin embargo, si la rigidez de la máquina o de la pieza de trabajo es pobre, puede ocasionar vibración o ruidos anormales. En este caso, reduzca las revoluciones y el rango de avance proporcionalmente, o aplique una profundidad de corte menor.
Nota 2) Si la profundidad es superficial puede incrementar la velocidad y el avance.
Nota 3) Para acero inoxidable, alecciones de titanio y aleaciones termoresistentes la utilización de refrigerante soluble en agua es efectivo.

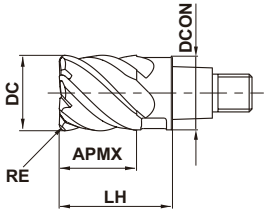
iMX-C6HV/C10HV/C12HV – Tamaño en Pulgadas

Cabeza con radio, Multi-flauta, Hélice irregular

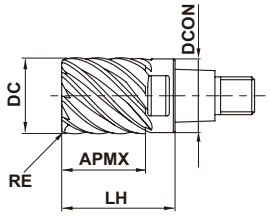


Acero al Carbón, Acero aleado, Fundición (<30HRC)	Acero Herramienta, Acero Pre-endurecido, Acero endurecido (≤45HRC)	Acero endurecido (≤55HRC)	Acero endurecido (>55HRC)	Acero Inoxidable Austenítico	Aleaciones de Titanio, Aleaciones Termoresistentes	Aleación de cobre	Aluminio Aleado
◎	○			◎	◎		





Tipo1



Tipo2

±.0008"				
DC≤.500"	DC>.500"			
0 - .0008"	0 - .0012"			

- Hélice irregular controla la vibración y logra un maquinado estable.
- Alta eficiencia de maquinado gracias al diseño multi-flauta.

(plgs)

Descripción	DC	RE	APMX	LH	DCON	Número de Flautas	Grado EP7020	Tipo
IMX10C6HV0375R030M	.375	.030	.395	.630	.363	6	●	1
IMX12C6HV0500R030M	.500	.030	.520	.789	.488	6	●	1
IMX16C10HV0625R030M	.625	.030	.645	.945	.605	10	●	2
IMX20C12HV0750R030M	.750	.030	.800	1.181	.730	12	●	2
IMX25C12HV1000R030M	1.000	.030	1.050	1.500	.980	12	●	2

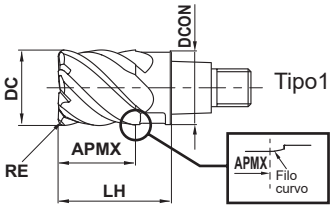
Nota 1) La serie de la cabeza y zanco debe de ser igual. (consulte la página J002)

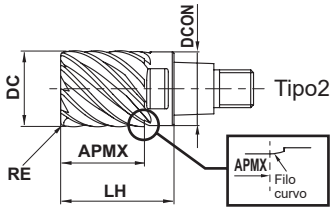
Cabeza con radio, Multi-flauta, Hélice irregular



Acero al Carbón, Acero aleado, Fundición (<30HRC)	Acero Herramienta, Acero Pre-endurecido, Acero endurecido (≤45HRC)	Acero endurecido (≤55HRC)	Acero endurecido (>55HRC)	Acero Inoxidable Austenítico	Aleaciones de Titanio, Aleaciones Termoresistentes	Aleación de cobre	Aluminio Aleado
◎	○			◎	◎		







±0.020				
DC ≤12	DC>12			
0 - 0.020	0 - 0.030			

- Hélice irregular controla la vibración y logra un maquinado estable.
- Alta eficiencia de maquinado gracias al diseño multi-flauta.

(mm)

Descripción	DC	RE	APMX	LH	DCON	Número de Flautas	Grado EP7020	Tipo
IMX10C6HV100R05010	10	0.5	10	16	9.7	6	●	1
IMX10C6HV100R10010	10	1	10	16	9.7	6	●	1
IMX12C6HV120R10012	12	1	12	19	11.7	6	●	1
IMX16C10HV160R10016	16	1	16	24	15.5	10	●	2
NEW **IMX20C12HV200R10020**	20	1	20	30	19.5	12	●	2
NEW **IMX25C12HV250R10025**	25	1	25	37.5	24.5	12	●	2

Nota 1) La serie de la cabeza y zanco debe de ser igual. (consulte la página J002)

iMX-C6HV/C10HV/C12HV

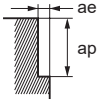
Cabeza con radio, Multi-flauta, Hélice irregular

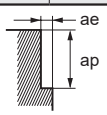
CONDICIONES DE CORTE RECOMENDADAS

Escuadrado (L/D=3)

Aparte de L/D=3, utilice las siguientes condiciones de corte recomendadas al multiplicar el factor de correción de la página J003 por la longitud de voladizo.

(plgs)

Material		Acero Pre-Endurecido, Acero al Carbón, Acero Aleado, Acero Herramienta				Aceros inoxidables austeníticos, Acero inoxidable ferritico y martensítico, Aleaciones de Titanio				Acero inoxidable endurecido por precipitación, Aleación de cromo cobalto			
DC (mm)	DC (plgs)	Revolución **n** (min^{-1})	Avance **vf** (IPM)	Profundidad de corte **ap**	Ancho de corte **ae**	Revolución **n** (min^{-1})	Avance **vf** (IPM)	Profundidad de corte **ap**	Ancho de corte **ae**	Revolución **n** (min^{-1})	Avance **vf** (IPM)	Profundidad de corte **ap**	Ancho de corte **ae**
	.3750	6700	112.6	.375	.038	5000	84.0	.375	.038	3400	57.1	.375	.038
10	**.3937**	6400	107.5	.394	.039	4800	80.6	.394	.039	3200	53.8	.394	.039
12	**.4724**	5300	104.9	.472	.047	4000	79.2	.472	.047	2700	53.5	.472	.047
	.5000	5000	99.0	.500	.050	3700	73.3	.500	.050	2500	49.5	.500	.050
	.6250	4000	140.0	.625	.025	3000	105.0	.625	.025	2000	70.0	.625	.025
16	**.6299**	4000	140.0	.630	.025	3000	105.0	.630	.025	2000	70.0	.630	.025
	.7500	3300	154.4	.750	.030	2500	117.0	.750	.030	1700	79.6	.750	.030
20	**.7874**	3200	149.8	.787	.031	2400	112.3	.787	.031	1600	74.9	.787	.031
25	**.9843**	2500	117.0	.984	.039	1900	88.9	.984	.039	1300	60.8	.984	.039
	1.0000	2500	117.0	1.000	.040	1900	88.9	1.000	.040	1300	60.8	1.000	.040
Profundidad de corte													

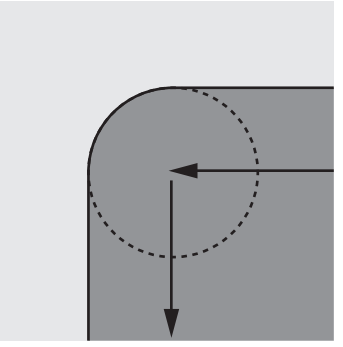
Material		Aleaciones termoresistentes Inconel718			
DC (mm)	DC (plgs)	Revolución **n** (min^{-1})	Avance **vf** (IPM)	Profundidad de corte **ap**	Ancho de corte **ae**
	.3750	1300	10.1	.375	.019
10	**.3937**	1300	10.1	.394	.020
12	**.4724**	1100	9.2	.472	.024
	.5000	990	8.3	.500	.025
	.6250	790	11.9	.625	.025
16	**.6299**	790	11.9	.630	.025
	.7500	660	12.7	.750	.030
20	**.7874**	630	12.1	.787	.031
25	**.9843**	500	9.6	.984	.039
	1.0000	500	9.6	1.000	.040
Profundidad de corte					

Nota 1) El end mill con hélices de flauta irregulares tiene un mayor efecto en el control de la vibración en comparación a los end mills estándar. Sin embargo, si la rigidez de la máquina o de la pieza de trabajo es pobre, puede ocasionar vibración o ruidos anormales.
En este caso, reduzca las revoluciones y el rango de avance proporcionalmente, o aplique una profundidad de corte menor.

Nota 2) Si la profundidad es superficial puede incrementar la velocidad y el avance.

Nota 3) Si el radio de maquinado es igual al radio del end mill y se usa una cabeza con mas de 10 flautas, por favor, ajuste la velocidad de corte y profundidad ala mitad de lo anterior.

Nota 4) Para acero inoxidable, alecciones de titanio y aleaciones termoresistentes la utilización de refrigerante soluble en agua es efectivo.

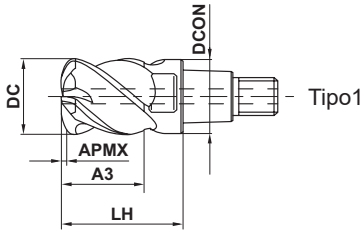


iMX-C4FD-C – Tamaño en Pulgadas

Cabeza con radio Dúplex, 4 Flautas, Para alto avance, Con barrenos de refrigeración

Acero al Carbón, Acero aleado, Fundición (<30HRC)	Acero Herramienta, Acero Pre-endurecido, Acero endurecido (≤45HRC)	Acero endurecido (≤55HRC)	Acero endurecido (>55HRC)	Acero Inoxidable Austenítico	Aleaciones de Titanio, Aleaciones Termoresistentes	Aleación de cobre	Aluminio Aleado
◎	◎	◎		◎	◎	○	





DC≤.500"	DC>.500"			
0 - .0008"	0 - .0012"			

- El filo Dúplex y la geometría de 4 flautas permite la alta eficiencia de maquinado a alto avance.
- Los barrenos de refrigeración central proporcionan un suministro estable de refrigerante.

(plgs)

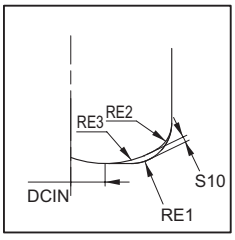
Descripción	DC	RE1	APMX	A3	LH	DCON	Número de Flautas	RMPX	Grado EP7020	Tipo
IMX10C4FD0375MC	.375	.076	.024	.395	.630	.363	4	2.3°	●	1
IMX12C4FD0500MC	.500	.086	.033	.520	.789	.488	4	3.6°	●	1
IMX16C4FD0625MC	.625	.110	.039	.645	.945	.605	4	2.8°	●	1
IMX20C4FD0750MC	.750	.117	.047	.800	1.181	.730	4	3.6°	●	1
IMX25C4FD1000MC	1.000	.171	.067	1.050	1.500	.980	4	4.5°	●	1

Nota 1) La serie de la cabeza y zanco debe de ser igual. (consulte la página J002)
Nota 2) El End mill con filo Dúplex no es adecuado para maquinar radios debido a la posibilidad de dejar zonas sin maquinar.

RE1 = Radio aproximado
RMPX = Angulo Max. Para rampa

(plgs)

Descripción	RE1	Radio Dúplex			
		S10	DCIN	RE2	RE3
IMX10C4FD0375MC	.076	.009	.134	.060	.181
IMX12C4FD0500MC	.086	.014	.196	.060	.236
IMX16C4FD0625MC	.110	.017	.236	.080	.315
IMX20C4FD0750MC	.117	.020	.314	.080	.354
IMX25C4FD1000MC	.171	.028	.394	.120	.472



Cuando utilice iMX-C4FD-C, por favor programe como si fuera un cortador con radio. Los remanentes de material aproximado para el programa son los siguientes.

● : Stock en USA

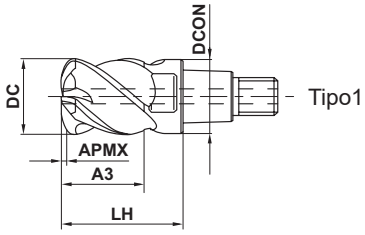
iMX-C4FD-C

Cabeza con radio Dúplex, 4 Flautas, Para alto avance, Con barrenos de refrigeración



Acero al Carbón, Acero aleado, Fundición (<30HRC)	Acero Herramienta, Acero Pre-endurecido, Acero endurecido (≤45HRC)	Acero endurecido (≤55HRC)	Acero endurecido (>55HRC)	Acero Inoxidable Austenítico	Aleaciones de Titanio, Aleaciones Termoresistentes	Aleación de cobre	Aluminio Aleado
◎	◎	◎		◎	◎	○	





DC≤12	DC>12			
0 - 0.020	0 - 0.030			

- El filo Dúplex y la geometría de 4 flautas permite la alta eficiencia de maquinado a alto avance.
- Los barrenos de refrigeración central proporcionan un suministro estable de refrigerante.

(mm)

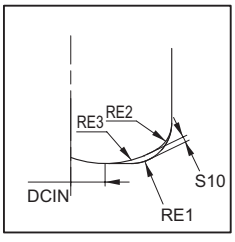
Descripción	DC	RE1	APMX	A3	LH	DCON	Número de Flautas	RMPX	Grado EP7020	Tipo
IMX10C4FD10010C	10	1.99	0.7	10.5	16	9.7	4	2.1°	●	1
IMX12C4FD12012C	12	2.1	0.8	12.5	19	11.7	4	2.8°	●	1
IMX16C4FD16016C	16	2.75	1	16.5	24	15.5	4	3°	●	1
IMX20C4FD20021C	20	3.07	1.3	21	30	19.5	4	3.3°	●	1
IMX25C4FD25026C	25	4.21	1.6	26	37.5	24.5	4	4.5°	●	1

Nota 1) La serie de la cabeza y zanco debe de ser igual. (consulte la página J002)
Nota 2) El End mill con filo Dúplex no es adecuado para maquinar radios debido a la posibilidad de dejar zonas sin maquinar.

RE1 = Radio aproximado
RMPX = Angulo Max. Para rampa

(mm)

Descripción	RE1	Radio Dúplex			
		S10	DCIN	RE2	RE3
IMX10C4FD10010C	1.99	0.27	3.4	1.5	5
IMX12C4FD12012C	2.1	0.33	4.5	1.5	6
IMX16C4FD16016C	2.75	0.42	6.2	2	8
IMX20C4FD20021C	3.07	0.59	8	2	10
IMX25C4FD25026C	4.21	0.67	10	3	12



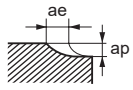
Cuando utilice iMX-C4FD-C, por favor programe como si fuera un cortador con radio. Los remanentes de material aproximado para el programa son los siguientes.

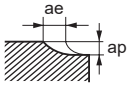
CONDICIONES DE CORTE RECOMENDADAS

L/D=3

Aparte de L/D=3, utilice las siguientes condiciones de corte recomendadas al multiplicar el factor de correción de la página J003 por la longitud de voladizo.

(plgs)

Material		Acero al Carbón, Acero Aleado, Acero Suave, Cobre, Aleación de cobre				Acero Pre-Endurecido, Acero al Carbón, Acero Aleado, Acero Herramienta				Acero Endurecido, Acero inoxidable endurecido por precipitación, Acero inoxidable ferritico y martensítico			
DC		Revolución **n** (min^{-1})	Avance **vf** (IPM)	Profundidad de corte **ap**	Ancho de corte **ae**	Revolución **n** (min^{-1})	Avance **vf** (IPM)	Profundidad de corte **ap**	Ancho de corte **ae**	Revolución **n** (min^{-1})	Avance **vf** (IPM)	Profundidad de corte **ap**	Ancho de corte **ae**
(mm)	(plgs)												
	.3750	5000	314.0	.019	.225	4500	282.6	.019	.225	4000	188.8	.019	.225
10	**.3937**	4800	301.4	.020	.236	4300	270.0	.020	.236	3800	179.4	.020	.236
12	**.4724**	4000	283.2	.024	.283	3600	254.9	.024	.283	3200	151.0	.024	.283
	.5000	3700	262.0	.025	.300	3400	240.7	.025	.300	3000	141.6	.025	.300
	.6250	3000	236.4	.031	.375	2700	212.8	.031	.375	2400	150.7	.031	.375
16	**.6299**	3000	236.4	.031	.378	2700	212.8	.031	.378	2400	150.7	.031	.378
	.7500	2500	197.0	.038	.450	2300	181.2	.038	.450	2000	125.6	.038	.450
20	**.7874**	2400	189.1	.039	.472	2200	173.4	.039	.472	1900	119.3	.039	.472
25	**.9843**	1900	149.7	.049	.591	1700	134.0	.049	.591	1500	94.2	.049	.591
	1.0000	1900	149.7	.050	.600	1700	134.0	.050	.600	1500	94.2	.050	.600
Profundidad de corte													

Material		Aceros inoxidables austéniticos, Aleaciones de Titanio, Aleación de cromo cobalto				Aleaciones termoresistentes Inconel718			
DC		Revolución **n** (min^{-1})	Avance **vf** (IPM)	Profundidad de corte **ap**	Ancho de corte **ae**	Revolución **n** (min^{-1})	Avance **vf** (IPM)	Profundidad de corte **ap**	Ancho de corte **ae**
(mm)	(plgs)								
	.3750	1300	41.1	.019	.225	810	12.6	.019	.225
10	**.3937**	1300	41.1	.020	.236	780	12.2	.020	.236
12	**.4724**	1100	34.8	.024	.283	650	10.1	.024	.283
	.5000	990	31.3	.025	.300	610	9.5	.025	.300
	.6250	790	37.3	.031	.375	490	11.6	.031	.375
16	**.6299**	790	37.3	.031	.378	490	11.6	.031	.378
	.7500	660	31.2	.038	.450	410	9.7	.038	.450
20	**.7874**	630	29.7	.039	.472	390	9.2	.039	.472
25	**.9843**	500	23.6	.049	.591	310	7.3	.049	.591
	1.0000	500	23.6	.050	.600	310	7.3	.050	.600
Profundidad de corte									

Nota 1) La vibración puede ocurrir si la rigidez de la máquina o pieza de trabajo es baja.
En este caso, reduzca las revoluciones y el rango de avance proporcionalmente, o aplique una profundidad de corte menor.
Nota 2) Si la profundidad es superficial puede incrementar la velocidad y el avance.
Nota 3) Por favor disminuir la velocidad de avance a 50% en rampeado.
Nota 4) Para acero inoxidable, alecciones de titanio y aleaciones termoresistentes la utilización de refrigerante soluble en agua es efectivo.

iMX-C4FV – Tamaño en Pulgadas

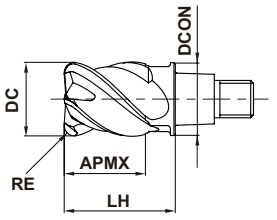
Cabeza con radio, 4 Flautas, Hélice irregular, Para alta eficiencia de maquinado

UWC

43°
45°

Acero al Carbón, Acero aleado, Fundición (<30HRC)	Acero Herramienta, Acero Pre-endurecido, Acero endurecido (≤45HRC)	Acero endurecido (≤55HRC)	Acero endurecido (>55HRC)	Acero Inoxidable Austenítico	Aleaciones de Titanio, Aleaciones Termoresistentes	Aleación de cobre	Aluminio Aleado
◎	◎	◎					





Tipo1

DC≤.750"	DC=1.000"			
±.0004"	±.0008"			
DC≤.500"	DC>.500"			
0 - .0008"	0 - .0012"			

- End mill con radio para alta eficiencia de maquinado.
- Hélice irregular controla la vibración y logra un maquinado estable.

(plgs)

Descripción	DC	RE	APMX	LH	DCON	Número de Flautas	Grado EP6120	Tipo
IMX10C4FV0375R090M	.375	.090	.395	.630	.363	4	●	1
IMX12C4FV0500R090M	.500	.090	.520	.789	.488	4	●	1
IMX16C4FV0625R125M	.625	.125	.645	.945	.605	4	●	1
IMX20C4FV0750R125M	.750	.125	.800	1.181	.730	4	●	1
IMX25C4FV1000R190M	1.000	.190	1.050	1.500	.980	4	●	1

Nota 1) La serie de la cabeza y zanco debe de ser igual. (consulte la página J002)

iMX-C4FV

Cabeza con radio, 4 Flautas, Hélice irregular, Para alta eficiencia de maquinado

UWC

43°
45°

DC≤20	DC=25			
±0.010	±0.020			
DC≤12	DC>12			
0 - 0.020	0 - 0.030			

- End mill con radio para alta eficiencia de maquinado.
- Hélice irregular controla la vibración y logra un maquinado estable.

(mm)

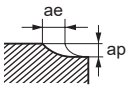
Descripción	DC	RE	APMX	LH	DCON	Número de Flautas	Grado EP6120	Tipo
IMX10C4FV100R20010	10	2	10.5	16	9.7	4	●	1
IMX12C4FV120R20012	12	2	12.5	19	11.7	4	●	1
IMX16C4FV160R30016	16	3	16.5	24	15.5	4	●	1
IMX20C4FV200R30021	20	3	21	30	19.5	4	●	1
IMX25C4FV250R40026	25	4	26	37.5	24.5	4	●	1

Nota 1) La serie de la cabeza y zanco debe de ser igual. (consulte la página J002)

CONDICIONES DE CORTE RECOMENDADAS

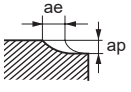
■ Profundidad de corte grande

(plgs)

Material		Acero al Carbón, Acero Aleado, Fundición Gris				Acero Pre-Endurecido, Aleacion Herramienta				Acero Endurecido (45–55HRC)			
DC (mm)	DC (plgs)	Revolución **n** (min-1)	Avance **vf** (IPM)	Profundidad de corte **ap**	Ancho de corte **ae**	Revolución **n** (min-1)	Avance **vf** (IPM)	Profundidad de corte **ap**	Ancho de corte **ae**	Revolución **n** (min-1)	Avance **vf** (IPM)	Profundidad de corte **ap**	Ancho de corte **ae**
	.3750	3000	117.6	.045	.169	2500	91.0	.038	.169	2000	69.6	.026	.169
10	**.3937**	2900	113.7	.047	.177	2400	87.4	.039	.177	1900	66.1	.028	.177
12	**.4724**	2400	94.1	.071	.236	2000	72.8	.055	.236	1600	55.7	.035	.236
	.5000	2300	90.2	.075	.250	1900	69.2	.058	.250	1500	52.2	.038	.250
	.6250	1800	70.6	.070	.293	1500	54.6	.055	.293	1200	41.8	.035	.293
16	**.6299**	1800	70.6	.071	.295	1500	54.6	.055	.295	1200	41.8	.035	.295
	.7500	1500	58.8	.068	.338	1300	43.7	.053	.338	990	34.5	.034	.338
20	**.7874**	1400	54.9	.071	.354	1200	43.7	.055	.354	950	33.1	.035	.354
25	**.9843**	1100	43.1	.094	.453	950	34.6	.071	.453	760	26.4	.047	.453
	1.0000	1100	43.1	.096	.460	940	34.2	.072	.460	740	25.8	.048	.460
Profundidad de corte													

■ Fresado a alta velocidad

(plgs)

Material		Acero al Carbón, Acero Aleado, Fundición Gris				Acero Pre-Endurecido, Aleacion Herramienta				Acero Endurecido (40–55HRC)			
DC (mm)	DC (plgs)	Revolución **n** (min-1)	Avance **vf** (IPM)	Profundidad de corte **ap**	Ancho de corte **ae**	Revolución **n** (min-1)	Avance **vf** (IPM)	Profundidad de corte **ap**	Ancho de corte **ae**	Revolución **n** (min-1)	Avance **vf** (IPM)	Profundidad de corte **ap**	Ancho de corte **ae**
	.3750	5000	314.0	.023	.169	4200	231.8	.017	.169	3400	160.5	.014	.169
10	**.3937**	4800	301.4	.024	.177	4000	220.8	.018	.177	3200	151.0	.014	.177
12	**.4724**	4000	283.2	.035	.236	3300	207.2	.028	.236	2700	127.4	.018	.236
	.5000	3700	262.0	.038	.250	3100	194.7	.029	.250	2500	118.0	.019	.250
	.6250	3000	236.4	.035	.293	2500	177.0	.027	.293	2000	94.4	.018	.293
16	**.6299**	3000	236.4	.035	.295	2500	177.0	.028	.295	2000	94.4	.018	.295
	.7500	2500	197.0	.034	.338	2100	148.7	.026	.338	1700	93.8	.017	.338
20	**.7874**	2400	189.1	.035	.354	2000	141.6	.028	.354	1600	88.3	.018	.354
25	**.9843**	1900	149.7	.047	.453	1600	113.3	.035	.453	1300	71.8	.024	.453
	1.0000	1900	149.7	.048	.460	1600	113.3	.036	.460	1300	71.8	.024	.460
Profundidad de corte													

Nota 1) El end mill con hélices de flauta irregulares tiene un mayor efecto en el control de la vibración en comparación a los end mills estándar. Sin embargo, si la rigidez de la máquina o de la pieza de trabajo es pobre, puede ocasionar vibración o ruidos anormales. En este caso, reduzca las revoluciones y el rango de avance proporcionalmente, o aplique una profundidad de corte menor.

Nota 2) Si la profundidad es superficial puede incrementar la velocidad y el avance.

Nota 3) Para el maquinado de perfiles, tales como moldes, las condiciones de maquinado pueden variar considerablemente en función de la geometría de la pieza de trabajo, métodos de maquinado y la profundidad de corte. Reducir el avance, especialmente en el maquinado de las secciones de esquina de una pieza de trabajo.

Nota 4) Aire comprimido o niebla de aceite es recomendada para la buena evacuacion de la viruta.

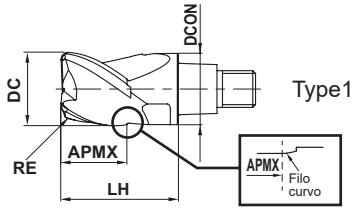
iMX-C3A – Tamaño en Pulgadas

Cabeza con radio, 3 Flautas, Para aleaciones de aluminio



Acero al Carbón, Acero aleado, Fundición (<30HRC)	Acero Herramienta, Acero Pre-endurecido, Acero endurecido (≤45HRC)	Acero endurecido (≤55HRC)	Acero endurecido (>55HRC)	Acero Inoxidable Austenítico	Aleaciones de Titanio, Aleaciones Termoresistentes	Aleación de cobre	Aluminio Aleado
							◎





Type1

±.0008"				
DC≤.500"	DC>.500"			
0 - .0008"	0 - .0012"			

● Permite el maquinado de alta eficiencia gracias a la cara inclinada, pulida y el filo de corte agudo.

(plgs)

Descripción	DC	RE	APMX	LH	DCON	Número de Flautas	Grado ET2020	Tipo
IMX10C3A0375R015P	.375	.015	.300	.630	.363	3	●	1
IMX10C3A0375R030P	.375	.030	.300	.630	.363	3	●	1
IMX12C3A0500R015P	.500	.015	.400	.789	.488	3	●	1
IMX12C3A0500R030P	.500	.030	.400	.789	.488	3	●	1
IMX16C3A0625R030P	.625	.030	.500	.945	.605	3	●	1
IMX16C3A0625R060P	.625	.060	.500	.945	.605	3	●	1
IMX20C3A0750R030P	.750	.030	.600	1.181	.730	3	●	1
IMX20C3A0750R060P	.750	.060	.600	1.181	.730	3	●	1
IMX25C3A1000R060P	1.000	.060	.800	1.500	.980	3	●	1
IMX25C3A1000R125P	1.000	.125	.800	1.500	.980	3	●	1

Nota 1) La serie de la cabeza y zanco debe de ser igual. (consulte la página J002)

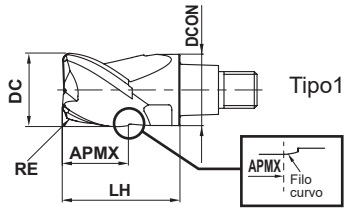
iMX-C3A

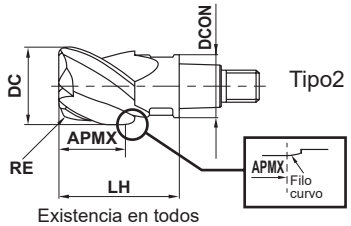
Cabeza con radio, 3 Flautas, Para aleaciones de aluminio

UWC γ 37.5°

Acero al Carbón, Acero aleado, Fundición (<30HRC)	Acero Herramienta, Acero Pre-endurecido, Acero endurecido (≤45HRC)	Acero endurecido (≤55HRC)	Acero endurecido (>55HRC)	Acero Inoxidable Austenítico	Aleaciones de Titanio, Aleaciones Termoresistentes	Aleación de cobre	Aluminio Aleado
							◎







Existencia en todos los tamaños

±0.020				
DC ≤12	DC>12			
0 - 0.020	0 - 0.030			

● Permite el maquinado de alta eficiencia gracias a la cara inclinada, pulida y el filo de corte agudo.

(mm)

	Descripción	DC	RE	APMX	LH	DCON	Número de Flautas	Grado ET2020	Tipo
	IMX10C3A100R10008	10	1	8	16	9.7	3	●	1
	IMX10C3A100R25008	10	2.5	8	16	9.7	3	●	1
	IMX10C3A120R10010	12	1	10.1	19	9.7	3	●	2
NEW	**IMX12C3A120R10009**	12	1	9.6	19	11.7	3	●	1
NEW	**IMX12C3A120R32009**	12	3.2	9.6	19	11.7	3	●	1
	IMX12C3A140R10011	14	1	11.7	22.5	11.7	3	●	2
NEW	**IMX16C3A160R10012**	16	1	12.8	24	15.5	3	●	1
NEW	**IMX16C3A160R32012**	16	3.2	12.8	24	15.5	3	●	1
	IMX16C3A180R32014	18	3.2	14.9	27	15.5	3	●	2
NEW	**IMX20C3A200R10016**	20	1	16	30	19.5	3	●	1
NEW	**IMX20C3A200R32016**	20	3.2	16	30	19.5	3	●	1
	IMX20C3A220R32018	22	3.2	18.6	33	19.5	3	●	2
	IMX25C3A250R10020	25	1	20	37.5	24.5	3	●	1
NEW	**IMX25C3A250R32020**	25	3.2	20	37.5	24.5	3	●	1
NEW	**IMX25C3A250R50020**	25	5	20	37.5	24.5	3	●	1
	IMX25C3A280R32023	28	3.2	23.4	41.5	24.5	3	●	2

Nota 1) La serie de la cabeza y zanco debe de ser igual. (consulte la página J002)

iMX-C3A

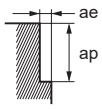
Cabeza con radio, 3 Flautas, Para aleaciones de aluminio

CONDICIONES DE CORTE RECOMENDADAS

Aparte de L/D=3, utilice las siguientes condiciones de corte recomendadas al multiplicar el factor de correción de la página J003 por la longitud de voladizo.

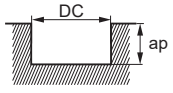
Escuadrado (L/D=3)

(plgs)

Material	Aleaciones de aluminio			
DC (mm)	DC (plgs)	Revolución **n** (min-1)	Avance **vf** (IPM)	Profundidad de corte **ap**	Ancho de corte **ae**
	.3750	17000	234.6	.300	.113
10	**.3937**	16000	220.8	.315	.118
12	**.4724**	13000	179.4	.378	.142
	.5000	13000	179.4	.400	.150
	.6250	10000	180.0	.500	.188
16	**.6299**	9900	178.2	.504	.189
	.7500	8400	173.9	.600	.225
20	**.7874**	8000	165.6	.630	.236
25	**.9843**	6400	159.4	.787	.295
	1.0000	6300	156.9	.800	.300
Profundidad de corte					

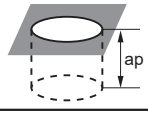
Ranurado (L/D=3)

(plgs)

Material	Aleaciones de aluminio			
DC (mm)	DC (plgs)	Revolución **n** (min-1)	Avance **vf** (IPM)	Profundidad de corte **ap**
	.3750	17000	137.7	.188
10	**.3937**	16000	129.6	.197
12	**.4724**	13000	109.2	.236
	.5000	13000	109.2	.250
	.6250	10000	111.0	.313
16	**.6299**	9900	109.9	.315
	.7500	8400	108.4	.375
20	**.7874**	8000	103.2	.394
25	**.9843**	6400	96.0	.492
	1.0000	6300	94.5	.500
Profundidad de corte	 DC=Diámetro			

Intermitente (L/D=3)

(plgs)

Material	Aleaciones de aluminio			
DC (mm)	DC (plgs)	Revolución **n** (min-1)	Avance **vf** (IPM)	Profundidad de corte **ap**	Avance por pasos **ap2**
	.3750	10000	39.0	.188	.10
10	**.3937**	9600	37.4	.197	.10
12	**.4724**	8000	31.2	.236	.10
	.5000	7500	29.3	.250	.10
	.6250	6000	23.4	.313	.10
16	**.6299**	6000	23.4	.315	.10
	.7500	5000	19.5	.375	.10
20	**.7874**	4800	18.7	.394	.10
25	**.9843**	3800	14.8	.492	.10
	1.0000	3800	14.8	.500	.10
Profundidad de corte					

Nota 1) La vibración puede ocurrir si la rigidez de la máquina o pieza de trabajo es baja.
En este caso, reduzca las revoluciones y el rango de avance proporcionalmente, o aplique una profundidad de corte menor.
Nota 2) La utilización de refrigerante soluble en agua es efectivo.

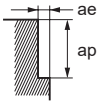
iMX-C3A

Cabeza con radio, 3 Flautas, Para aleaciones de aluminio, Todos los tamaños tipo cabeza

CONDICIONES DE CORTE RECOMENDADAS

Escuadrado

(plgs)

Material			Aleaciones de aluminio			
L/D	DC (mm)	DC (plgs)	Revolución **n** (min^{-1})	Avance **vf** (IPM)	Profundidad de corte **ap**	Ancho de corte **ae**
3	**12**	**.4720**	13000	181.1	.378	.094
	14	**.5510**	11000	153.5	.441	.110
	18	**.7090**	8800	157.5	.567	.142
	22	**.8660**	7200	149.6	.693	.173
	28	**1.1020**	5700	141.7	.882	.220
5	**12**	**.4720**	8000	86.6	.378	.039
	14	**.5510**	6800	70.9	.441	.043
	18	**.7090**	5300	74.8	.567	.055
	22	**.8660**	4300	70.9	.693	.071
	28	**1.1020**	3400	66.9	.882	.087
7	**12**	**.4720**	5300	51.2	.378	.020
	14	**.5510**	4500	43.3	.441	.024
	18	**.7090**	3500	47.2	.567	.028
	22	**.8660**	2900	39.4	.693	.035
	28	**1.1020**	2300	39.4	.882	.043
Profundidad de corte						

Nota 1) La vibración puede ocurrir si la rigidez de la máquina o pieza de trabajo es baja.
En este caso, reduzca las revoluciones y el rango de avance proporcionalmente, o aplique una profundidad de corte menor.
Nota 2) La utilización de refrigerante soluble en agua es efectivo.

iMX-C8T/C10T/C12T/C15T-C

Cabeza con radio, Cónico, Multi-flauta, Con barrenos de refrigeración

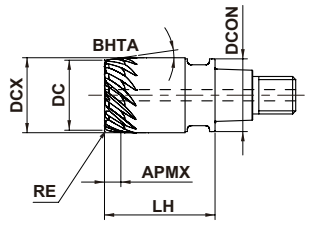







Acero al Carbón, Acero aleado, Fundición (<30HRC)	Acero Herramienta, Acero Pre-endurecido, Acero endurecido (≤45HRC)	Acero endurecido (≤55HRC)	Acero endurecido (>55HRC)	Acero Inoxidable Austenítico	Aleaciones de Titanio, Aleaciones Termoresistentes	Aleación de cobre	Aluminio Aleado
				◎	◎		





Tipo1

±0.015				
DC ≤12	DC>12			
0 - 0.020	0 - 0.030			

● Adecuado para Acabado superficial de forma libre para tridimensionales como hélices.

● El corte de alta velocidad es posible debido a los múltiples filos de corte.

(mm)

Descripción	DC	RE	APMX	DCX	LH	DCON	BHTA	Número de Flautas	Grado EP7020	Tipo
IMX10C8T080R05T080C	8	0.5	7.12	10	16	9.7	8°	8	●	1
IMX10C8T080R10T080C	8	1	7.12	10	16	9.7	8°	8	●	1
IMX12C10T100R05T080C	10	0.5	7.12	12	19	11.7	8°	10	●	1
IMX12C10T100R10T080C	10	1	7.12	12	19	11.7	8°	10	●	1
IMX16C15T150R05T080C	15	0.5	3.56	16	24	15.5	8°	15	●	1
IMX16C15T150R10T080C	15	1	3.56	16	24	15.5	8°	15	●	1
IMX16C12T150R20T080C	15	2	3.56	16	24	15.5	8°	12	●	1
IMX20C15T190R05T080C	19	0.5	3.56	20	30	19.5	8°	15	●	1
IMX20C15T190R10T080C	19	1	3.56	20	30	19.5	8°	15	●	1
IMX20C12T190R20T080C	19	2	3.56	20	30	19.5	8°	12	●	1

Nota 1) La serie de la cabeza y zanco debe de ser igual. (consulte la página J002)

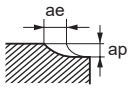
 ● : Stock en USA

CONDICIONES DE CORTE RECOMENDADAS

■ Escuadrado (L/D=3)

Aparte de L/D=3, utilice las siguientes condiciones de corte recomendadas al multiplicar el factor de correción de la página J003 por la longitud de voladizo.

(plgs)

Material		Aceros inoxidables austéniticos, Acero inoxidable ferritico y martensítico				Acero inoxidable endurecido por precipitación, Aleaciones de Titanio				Aleaciones termoresistentes			
DC (mm)	Número de Flautas	Revolución **n** (min^{-1})	Avance **vf** (IPM)	Profundidad de corte **ap**	Ancho de corte **ae**	Revolución **n** (min^{-1})	Avance **vf** (IPM)	Profundidad de corte **ap**	Ancho de corte **ae**	Revolución **n** (min^{-1})	Avance **vf** (IPM)	Profundidad de corte **ap**	Ancho de corte **ae**
8	**8**	12000	378.0	.012	.047	8000	252.0	.012	.047	2400	59.1	.012	.031
10	**10**	9500	374.0	.012	.059	6400	252.0	.012	.059	1900	59.1	.012	.039
15	**12**	6400	362.2	.012	.087	4200	236.2	.012	.087	1300	63.0	.012	.059
15	**15**	6400	378.0	.012	.087	4200	248.0	.012	.087	1300	63.0	.012	.059
19	**12**	5000	283.5	.012	.110	3400	192.9	.012	.110	1000	47.2	.012	.075
19	**15**	5000	295.3	.012	.110	3400	200.8	.012	.110	1000	47.2	.012	.075
Profundidad de corte													

Nota 1) La vibración puede ocurrir si la rigidez de la máquina o pieza de trabajo es baja.
En este caso, reduzca las revoluciones y el rango de avance proporcionalmente, o aplique una profundidad de corte menor.
Nota 2) La utilización de refrigerante soluble en agua es efectivo.

iMX-CH3L – Tamaño en Pulgadas

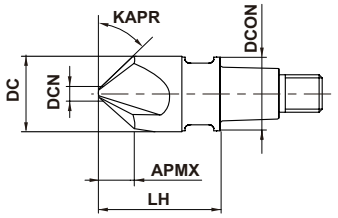
Cabeza para Chaflanado, 3 Flautas

UWC

5°

Acero al Carbón, Acero aleado, Fundición (<30HRC)	Acero Herramienta, Acero Pre-endurecido, Acero endurecido (≤45HRC)	Acero endurecido (≤55HRC)	Acero endurecido (>55HRC)	Acero Inoxidable Austenítico	Aleaciones de Titanio, Aleaciones Termoresistentes	Aleación de cobre	Aluminio Aleado
◎	○	○		◎	◎		





Tipo1

DCN=.060"				
±0.0008"				

- Cabeza para corte de chaflanes adecuada para circunferencias internas.
- Diseño patentado Anti-vibración.

(plgs)

Descripción	DC	APMX	KAPR	DCN	LH	DCON	Número de Flautas	Grado EP7020	Tipo
IMX10CH3L0375A45	.375	.157	45°	.060	.630	.363	3	●	1
IMX12CH3L0500A45	.500	.220	45°	.060	.789	.488	3	●	1
IMX16CH3L0625A45	.625	.283	45°	.060	.945	.605	3	●	1
IMX20CH3L0750A45	.750	.345	45°	.060	1.181	.730	3	●	1

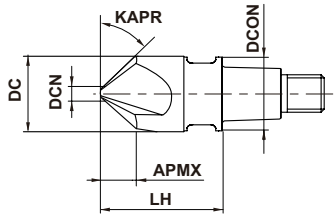
Nota 1) La serie de la cabeza y zanco debe de ser igual. (consulte la página J002)
Nota 2) No es posible barrenar con este End Mill.

Cabeza para Chaflanado, 3 Flautas

UWC γ 5°

Acero al Carbón, Acero aleado, Fundición (<30HRC)	Acero Herramienta, Acero Pre-endurecido, Acero endurecido (≤45HRC)	Acero endurecido (≤55HRC)	Acero endurecido (>55HRC)	Acero Inoxidable Austenítico	Aleaciones de Titanio, Aleaciones Termoresistentes	Aleación de cobre	Aluminio Aleado
◎	○	○		◎	◎		





Tipo1

DCN=1.5					
±0.020					

- Cabeza para corte de chaflanes adecuada para circunferencias internas.
- Diseño patentado Anti-vibración.

(mm)

Descripción	DC	APMX	KAPR	DCN	LH	DCON	Número de Flautas	Grado EP7020	Tipo
IMX10CH3L100A45	10	4.2	45°	1.5	16	9.7	3	●	1
IMX12CH3L120A45	12	5.2	45°	1.5	19	11.7	3	●	1
IMX16CH3L160A45	16	7.2	45°	1.5	24	15.5	3	●	1
IMX20CH3L200A45	20	9.2	45°	1.5	30	19.5	3	●	1

Nota 1) La serie de la cabeza y zanco debe de ser igual. (consulte la página J002)
Nota 2) No es posible barrenar con este End Mill.

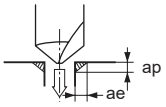
iMX-CH3L

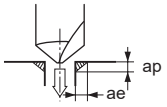
Cabeza para Chaflanado, 3 Flautas

CONDICIONES DE CORTE RECOMENDADAS

Chaflanado (Circunferencia de barrenos)

(plgs)

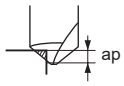
Material		Acero al Carbón, Acero Aleado, Fundición Gris				Acero Pre-Endurecido, Acero al Carbón, Acero Aleado, Acero Herramienta				Aceros inoxidables austeníticos, Aleaciones de Titanio			
DC (mm)	DC (plgs)	Revolución **n** (min-1)	Avance **vf** (IPM)	Profundidad de corte **ap**	Ancho de corte **ae**	Revolución **n** (min-1)	Avance **vf** (IPM)	Profundidad de corte **ap**	Ancho de corte **ae**	Revolución **n** (min-1)	Avance **vf** (IPM)	Profundidad de corte **ap**	Ancho de corte **ae**
	.3750	1300	6.2	.071	.071	1300	4.7	.071	.071	1000	3.6	.071	.071
10	**.3937**	1300	6.2	.071	.071	1300	4.7	.071	.071	970	3.5	.071	.071
12	**.4724**	1100	5.3	.085	.085	1100	4.0	.085	.085	810	2.9	.085	.085
	.5000	990	4.8	.085	.085	990	3.6	.085	.085	760	2.7	.085	.085
	.6250	790	3.8	.094	.094	790	2.8	.094	.094	610	2.2	.094	.094
16	**.6299**	790	3.8	.094	.094	790	2.8	.094	.094	610	2.2	.094	.094
	.7500	660	3.2	.102	.102	660	2.4	.102	.102	510	1.8	.102	.102
20	**.7874**	630	3.0	.102	.102	630	2.3	.102	.102	490	1.8	.102	.102
Profundidad de corte													

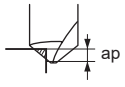
Material		Acero endurecido (40-55HRC)				Aleaciones termoresistentes Inconel718			
DC (mm)	DC (plgs)	Revolución **n** (min-1)	Avance **vf** (IPM)	Profundidad de corte **ap**	Ancho de corte **ae**	Revolución **n** (min-1)	Avance **vf** (IPM)	Profundidad de corte **ap**	Ancho de corte **ae**
	.3750	1000	2.4	.071	.071	1000	4.8	.071	.071
10	**.3937**	970	2.3	.071	.071	970	4.7	.071	.071
12	**.4724**	810	1.9	.085	.085	810	3.9	.085	.085
	.5000	760	1.8	.085	.085	760	3.6	.085	.085
	.6250	610	1.5	.094	.094	610	2.9	.094	.094
16	**.6299**	610	1.5	.094	.094	610	2.9	.094	.094
	.7500	510	1.2	.102	.102	510	2.4	.102	.102
20	**.7874**	490	1.2	.102	.102	490	2.4	.102	.102
Profundidad de corte									

Nota 1) La vibración puede ocurrir si la rigidez de la máquina o pieza de trabajo es baja.
En este caso, reduzca las revoluciones y el rango de avance proporcionalmente.
Nota 2) Para acero inoxidable, alecciones de titanio y aleaciones termoresistentes la utilización de refrigerante soluble en agua es efectivo.

■ Chaflanado (Forma Circular)

(plgs)

Material		Acero al Carbón, Acero Aleado, Fundición Gris			Acero Pre-Endurecido, Acero al Carbón, Acero Aleado, Acero Herramienta			Aceros inoxidables austeníticos, Aleaciones de Titanio		
DC (mm)	DC (plgs)	Revolución **n** (min-1)	Avance **vf** (IPM)	Profundidad de corte **ap**	Revolución **n** (min-1)	Avance **vf** (IPM)	Profundidad de corte **ap**	Revolución **n** (min-1)	Avance **vf** (IPM)	Profundidad de corte **ap**
	.3750	3400	20.4	.079	2300	12.4	.079	2000	9.6	.079
10	**.3937**	3200	19.2	.079	2200	11.9	.079	1900	9.1	.079
12	**.4724**	2700	16.2	.094	1900	10.3	.094	1600	7.7	.094
	.5000	2500	15.0	.094	1800	9.7	.094	1500	7.2	.094
	.6250	2000	12.0	.107	1400	7.6	.107	1200	5.8	.107
16	**.6299**	2000	12.0	.107	1400	7.6	.107	1200	5.8	.107
	.7500	1700	10.2	.126	1200	6.5	.126	990	4.8	.126
20	**.7874**	1600	9.6	.126	1100	5.9	.126	950	4.6	.126
Profundidad de corte										

Material		Acero endurecido (40-55HRC)			Aleaciones termoresistentes Inconel718		
DC (mm)	DC (plgs)	Revolución **n** (min-1)	Avance **vf** (IPM)	Profundidad de corte **ap**	Revolución **n** (min-1)	Avance **vf** (IPM)	Profundidad de corte **ap**
	.3750	1700	6.1	.079	1000	4.8	.079
10	**.3937**	1600	5.8	.079	970	4.7	.079
12	**.4724**	1300	4.7	.094	810	3.9	.094
	.5000	1300	4.7	.094	760	3.6	.094
	.6250	1000	3.6	.107	610	2.9	.107
16	**.6299**	1000	3.6	.107	610	2.9	.107
	.7500	840	3.0	.126	510	2.4	.126
20	**.7874**	800	2.9	.126	490	2.4	.126
Profundidad de corte							

Nota 1) La vibración puede ocurrir si la rigidez de la máquina o pieza de trabajo es baja.
En este caso, reduzca las revoluciones y el rango de avance proporcionalmente.
Nota 2) Para acero inoxidable, alecciones de titanio y aleaciones termoresistentes la utilización de refrigerante soluble en agua es efectivo.

iMX-CH6V – Tamaño en Pulgadas

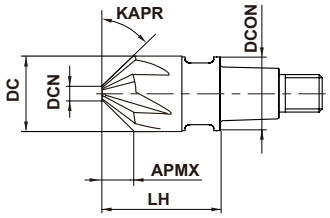
Cabeza para Chaflanado, 6 Flautas

UWC

γ 1° 3°

Acero al Carbón, Acero aleado, Fundición (<30HRC)	Acero Herramienta, Acero Pre-endurecido, Acero endurecido (≤45HRC)	Acero endurecido (≤55HRC)	Acero endurecido (>55HRC)	Acero Inoxidable Austenítico	Aleaciones de Titanio, Aleaciones Termoresistentes	Aleación de cobre	Aluminio Aleado
◎	○	○		◎	◎		





Tipo1

DCN=.120"				
±0.0008"				

- Adecuado para circunferencias externas.
- Diseño múltiple corte para incrementar la vida útil.

(plgs)

Descripción	DC	APMX	KAPR	DCN	LH	DCON	Número de Flautas	Grado EP7020	Tipo
IMX12CH6V0500A45	.500	.190	45°	.120	.789	.488	6	●	1
IMX16CH6V0625A45	.625	.252	45°	.120	.945	.605	6	●	1
IMX20CH6V0750A45	.750	.315	45°	.120	1.181	.730	6	●	1

Nota 1) La serie de la cabeza y zanco debe de ser igual. (consulte la página J002)
Nota 2) No es posible barrenar con este End Mill.

iMX-CH6V

Cabeza para Chaflanado, 6 Flautas

UWC

γ 1° 3°

DCN=3.0				
±0.020				

- Adecuado para circunferencias externas.
- Diseño múltiple corte para incrementar la vida útil.

(mm)

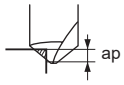
Descripción	DC	APMX	KAPR	DCN	LH	DCON	Número de Flautas	Grado EP7020	Tipo
IMX12CH6V120A45	12	4.5	45°	3	19	11.7	6	●	1
IMX16CH6V160A45	16	6.5	45°	3	24	15.5	6	●	1
IMX20CH6V200A45	20	8.5	45°	3	30	19.5	6	●	1

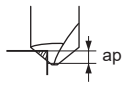
Nota 1) La serie de la cabeza y zanco debe de ser igual. (consulte la página J002)
Nota 2) No es posible barrenar con este End Mill.

CONDICIONES DE CORTE RECOMENDADAS

■ Chaflanado (Forma Circular)

(plgs)

Material		Acero al Carbón, Acero Aleado, Fundición Gris			Acero Pre-Endurecido, Acero al Carbón, Acero Aleado, Acero Herramienta			Aceros inoxidables austeníticos, Aleaciones de Titanio		
DC (mm)	DC (plgs)	Revolución **n** (min-1)	Avance **vf** (IPM)	Profundidad de corte **ap**	Revolución **n** (min-1)	Avance **vf** (IPM)	Profundidad de corte **ap**	Revolución **n** (min-1)	Avance **vf** (IPM)	Profundidad de corte **ap**
12	**.4724**	2700	32.4	.094	1900	20.5	.094	1600	15.4	.094
	.5000	2500	30.0	.094	1800	19.4	.094	1500	14.4	.094
	.6250	2000	24.0	.107	1400	15.1	.107	1200	11.5	.107
16	**.6299**	2000	24.0	.107	1400	15.1	.107	1200	11.5	.107
	.7500	1700	20.4	.126	1200	13.0	.126	990	9.5	.126
20	**.7874**	1600	19.2	.126	1100	11.9	.126	950	9.1	.126
Profundidad de corte										

Material		Acero endurecido (40-55HRC)			Aleaciones termoresistentes Inconel718		
DC (mm)	DC (plgs)	Revolución **n** (min-1)	Avance **vf** (IPM)	Profundidad de corte **ap**	Revolución **n** (min-1)	Avance **vf** (IPM)	Profundidad de corte **ap**
12	**.4724**	1300	9.4	.094	810	7.8	.094
	.5000	1300	9.4	.094	760	7.3	.094
	.6250	1000	7.2	.107	610	5.9	.107
16	**.6299**	1000	7.2	.107	610	5.9	.107
	.7500	840	6.0	.126	510	4.9	.126
20	**.7874**	800	5.8	.126	490	4.7	.126
Profundidad de corte							

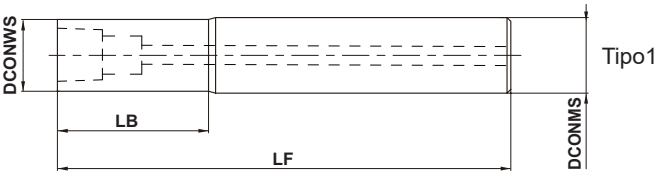
Nota 1) La vibración puede ocurrir si la rigidez de la máquina o pieza de trabajo es baja.
En este caso, reduzca las revoluciones y el rango de avance proporcionalmente.
Nota 2) Para acero inoxidable, alecciones de titanio y aleaciones termoresistentes la utilización de refrigerante soluble en agua es efectivo.

iMX – Tamaño en Pulgadas

Zanco de Carburo

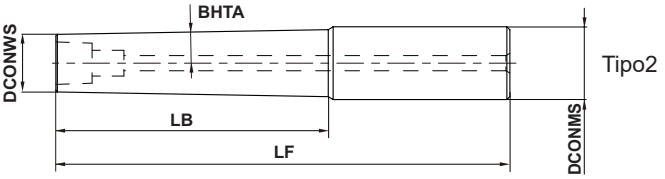
■Escalonado





■Tipo cuello cónico





h6

DCONMS=.375	.500 ≤DCONMS ≤.625	.750 ≤DCONMS ≤1.000		
0 - .00035"	0 - .00043"	0 - .00051"		

■Zanco de Carburo

(plgs)

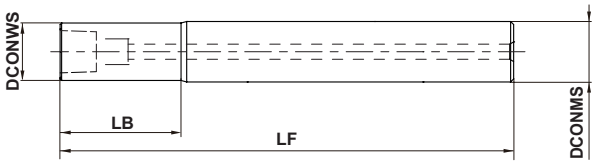
Descripción	BHTA	LB	DCONWS	LF	DCONMS	Existencia	Tipo	Cabeza Adecuada.	Llave
IMX10-U0375N049L27C	—	.495	.363	2.755	.375	●	1	IMX10	IMX10-WR
IMX10-U0375N124L35C	—	1.245	.363	3.543	.375	●	1	IMX10	IMX10-WR
IMX10-U0375N199L43C	—	1.995	.363	4.330	.375	●	1	IMX10	IMX10-WR
IMX10-A0500N199L43C	1°	1.995	.363	4.330	.500	●	2	IMX10	IMX10-WR
IMX12-U0500N071L31C	—	.711	.488	3.149	.500	●	1	IMX12	IMX12-WR
IMX12-U0500N171L39C	—	1.711	.488	3.937	.500	●	1	IMX12	IMX12-WR
IMX12-U0500N271L51C	—	2.711	.488	5.118	.500	●	1	IMX12	IMX12-WR
IMX12-A0625N271L51C	1°	2.711	.488	5.118	.625	●	2	IMX12	IMX12-WR
IMX16-U0625N093L31C	—	.930	.605	3.149	.625	●	1	IMX16	IMX16-WR
IMX16-U0625N218L43C	—	2.180	.605	4.330	.625	●	1	IMX16	IMX16-WR
IMX16-U0625N343L59C	—	3.430	.605	5.905	.625	●	1	IMX16	IMX16-WR
IMX16-A0750N343L59C	1°	3.430	.605	5.905	.750	●	2	IMX16	IMX16-WR
IMX20-U0750N106L35C	—	1.069	.730	3.543	.750	●	1	IMX20	IMX20-WR
IMX20-U0750N256L51C	—	2.569	.730	5.118	.750	●	1	IMX20	IMX20-WR
IMX20-U0750N406L70C	—	4.069	.730	7.086	.750	●	1	IMX20	IMX20-WR
IMX20-A1000N406L70C	1°	4.069	.730	7.086	1.000	●	2	IMX20	IMX20-WR
IMX25-U1000N150L43C	—	1.500	.980	4.330	1.000	●	1	IMX25	IMX25-WR
IMX25-U1000N350L62C	—	3.500	.980	6.299	1.000	●	1	IMX25	IMX25-WR

Nota 1) La serie de la cabeza y zanco debe de ser igual. (consulte la página J002)

∗ Ver la página J074 e J075 respecto a como instalar la cabeza.

■Escalonado

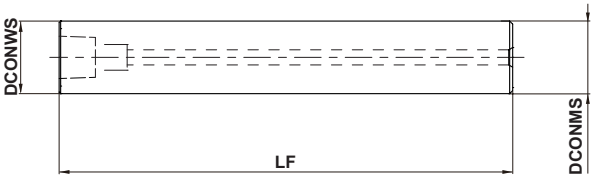




Tipo1

■Recto

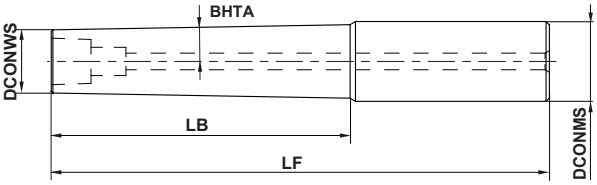




Tipo2

■Tipo cuello cónico





Tipo3

h6

DCONMS=10	12 ≤DCONMS ≤16	20 ≤DCONMS ≤25		
0 - 0.009	0 - 0.011	0 - 0.013		

■Zanco de Carburo

(mm)

Descripción	BHTA	LB	DCONWS	LF	DCONMS	Existencia	Tipo	Cabeza Adecuada.	Llave
IMX10-U10N014L070C	–	14	9.7	70	10	●	1	IMX10	IMX10-WR
IMX10-S10L090C	–	–	10	90	10	●	2	IMX10	IMX10-WR
IMX10-U10N034L090C	–	34	9.7	90	10	●	1	IMX10	IMX10-WR
IMX10-S10L110C	–	–	10	110	10	●	2	IMX10	IMX10-WR
IMX10-U10N054L110C	–	54	9.7	110	10	●	1	IMX10	IMX10-WR
IMX10-A12N054L110C	1°	54	9.7	110	12	●	3	IMX10	IMX10-WR
IMX12-U12N017L080C	–	17	11.7	80	12	●	1	IMX12	IMX12-WR
IMX12-S12L100C	–	–	12	100	12	●	2	IMX12	IMX12-WR
IMX12-U12N041L100C	–	41	11.7	100	12	●	1	IMX12	IMX12-WR
IMX12-S12L130C	–	–	12	130	12	●	2	IMX12	IMX12-WR
IMX12-U12N065L130C	–	65	11.7	130	12	●	1	IMX12	IMX12-WR
IMX12-A16N065L130C	1°	65	11.7	130	16	●	3	IMX12	IMX12-WR
IMX16-U16N024L080C	–	24	15.5	80	16	●	1	IMX16	IMX16-WR
IMX16-S16L110C	–	–	16	110	16	●	2	IMX16	IMX16-WR
IMX16-U16N056L110C	–	56	15.5	110	16	●	1	IMX16	IMX16-WR
IMX16-S16L150C	–	–	16	150	16	●	2	IMX16	IMX16-WR
IMX16-U16N088L150C	–	88	15.5	150	16	●	1	IMX16	IMX16-WR
IMX16-A20N088L150C	1°	88	15.5	150	20	●	3	IMX16	IMX16-WR
IMX20-U20N030L090C	–	30	19.5	90	20	●	1	IMX20	IMX20-WR
IMX20-S20L130C	–	–	20	130	20	●	2	IMX20	IMX20-WR
IMX20-U20N070L130C	–	70	19.5	130	20	●	1	IMX20	IMX20-WR
IMX20-S20L180C	–	–	20	180	20	●	2	IMX20	IMX20-WR
IMX20-U20N110L180C	–	110	19.5	180	20	●	1	IMX20	IMX20-WR
IMX20-A25N110L180C	1°	110	19.5	180	25	●	3	IMX20	IMX20-WR
IMX25-U25N037L110C	–	37.5	24.5	110	25	●	1	IMX25	IMX25-WR
IMX25-S25L160C	–	–	25	160	25	●	2	IMX25	IMX25-WR
IMX25-U25N087L160C	–	87.5	24.5	160	25	●	1	IMX25	IMX25-WR
IMX25-S25L210C	–	–	25	210	25	●	2	IMX25	IMX25-WR

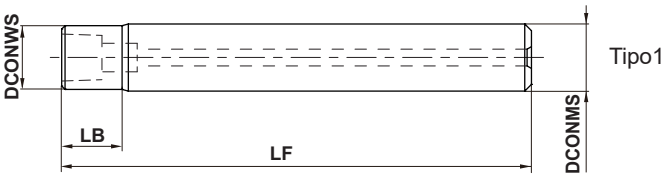
Nota 1) La serie de la cabeza y zanco debe de ser igual. (consulte la página J002)

iMX – Tamaño en Pulgadas

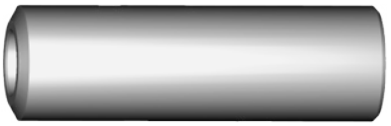
Zanco de Acero

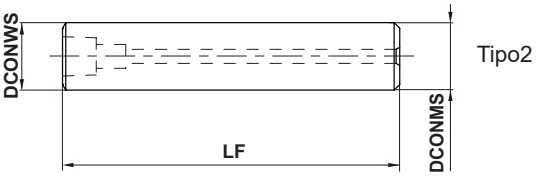
■ Escalonado





■ Tipo recto con diámetro grande





h6

DCONMS=.375"	.500" ≤DCONMS ≤.625"	.625" ≤DCONMS ≤.750"	DCONMS=1.250"	
0 - 0.00035"	0 - 0.00043"	0 - 0.00051"	0 - 0.00063"	

■ Zanco de Acero

(plgs)

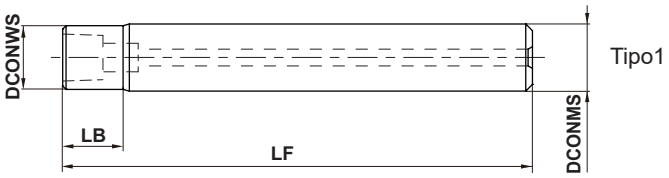
Descripción	LB	DCONWS	LF	DCONMS	Existencia	Tipo	Cabeza Adecuada.	Llave
IMX10-U0375N030L27S	.308	.363	2.755	.375	●	1	IMX10	IMX10-WR
IMX10-G0500L23S	—	.500	2.362	.500	●	2	IMX10	IMX10-WR
IMX12-U0500N046L31S	.461	.488	3.149	.500	●	1	IMX12	IMX12-WR
IMX12-G0625L27S	—	.625	2.755	.625	●	2	IMX12	IMX12-WR
IMX16-U0625N061L31S	.618	.605	3.149	.625	●	1	IMX16	IMX16-WR
IMX16-G0750L27S	—	.750	2.755	.750	●	2	IMX16	IMX16-WR
IMX20-U0750N069L35S	.694	.730	3.543	.750	●	1	IMX20	IMX20-WR
IMX20-G1000L31S	—	1.000	3.149	1.000	●	2	IMX20	IMX20-WR
IMX25-U1000N100L43S	1.000	.980	4.330	1.000	●	1	IMX25	IMX25-WR
IMX25-G1250L39S	—	1.250	3.937	1.250	●	2	IMX25	IMX25-WR

Nota 1) La serie de la cabeza y zanco debe de ser igual. (consulte la página J002)

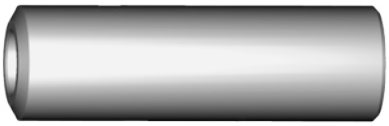
* Ver la página J074 e J075 respecto a como instalar la cabeza.

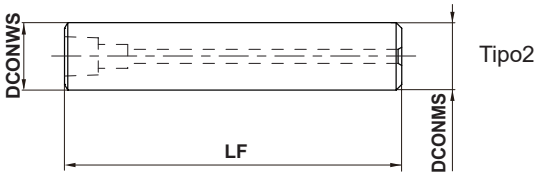
■Escalonado





■Tipo recto con diámetro grande





h6	DCONMS=10	12 ≤DCONMS ≤16	20 ≤DCONMS ≤25	DCONMS=32	
	0 - 0.009	0 - 0.011	0 - 0.013	0 - 0.160	

■Zanco de Acero

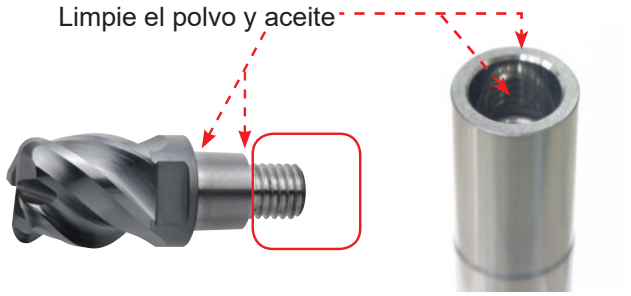
(mm)

Descripción	LB	DCONWS	LF	DCONMS	Existencia	Tipo	Cabeza Adecuada.	Llave
IMX10-U10N009L070S	9	9.7	70	10	●	1	IMX10	IMX10-WR
IMX10-G12L060S	—	12	60	12	●	2	IMX10	IMX10-WR
IMX12-U12N011L080S	11	11.7	80	12	●	1	IMX12	IMX12-WR
IMX12-G16L070S	—	16	70	16	●	2	IMX12	IMX12-WR
IMX16-U16N016L080S	16	15.5	80	16	●	1	IMX16	IMX16-WR
IMX16-G20L070S	—	20	70	20	●	2	IMX16	IMX16-WR
IMX20-U20N020L090S	20	19.5	90	20	●	1	IMX20	IMX20-WR
IMX20-G25L080S	—	25	80	25	●	2	IMX20	IMX20-WR
IMX25-U25N025L110S	25	24.5	110	25	●	1	IMX25	IMX25-WR
IMX25-G32L100S	—	32	100	32	●	2	IMX25	IMX25-WR

Nota 1) La serie de la cabeza y zanco debe de ser igual. (consulte la página J002)
* Ver la página J074 e J075 respecto a como instalar la cabeza.

Como Instalar la Cabeza

1 Con un paño limpio, limpie el polvo y aceite del superficies cónicas y caras de la cabeza y zanco.

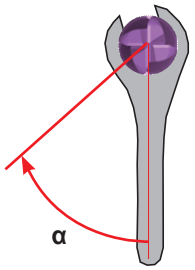


2 Sea cuidadoso para evitar la posibilidad de cortase cuando sujeta los filos de corte.
Sujete con firmeza las superficies del extremo de la cabeza y del soporte con la llave incluida para cerrar cualquier espacio restante.



3 Cuando sea necesario, consulte la siguiente tabla con los ángulos de torque recomendado.
Para un uso más estricto, consulte la siguiente tabla de torque de apriete con llave.

Tamaño de Sujeción	Referencia de ángulo de apriete α	Torque de sujeción recomendado (lbf-plgs)
IMX10	50°	88
IMX12	50°	132
IMX16	50°	265
IMX20	40°	440
IMX25	35°	660

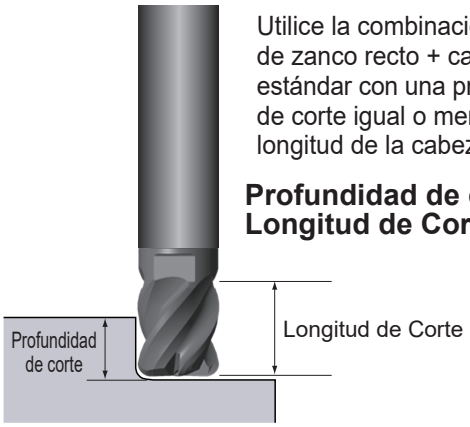


Nota 1) Utilice unicamente la llave incluida
(Las llaves convencionales son de espesor diferente)

iMX Como Seleccionar Zancos

- Cuando se utiliza un zanco recto + cabeza recta, puede ocurrir una interferencia en caso de que la profundidad de corte sea mayor que la longitud de corte de la cabeza.
- Cuando se utiliza un zanco recto + cabeza escalonada, la profundidad de corte puede ser mayor debido a que el diámetro de la cabeza es más grande que el del portaherramientas

Recto + Cabeza estándar

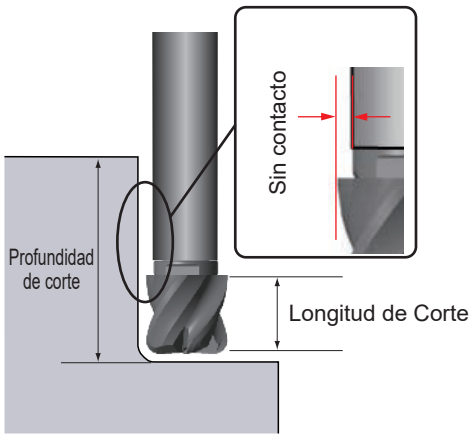


Utilice la combinación de zanco recto + cabeza estándar con una profundidad de corte igual o menor a la longitud de la cabeza.

Profundidad de corte < Longitud de Corte

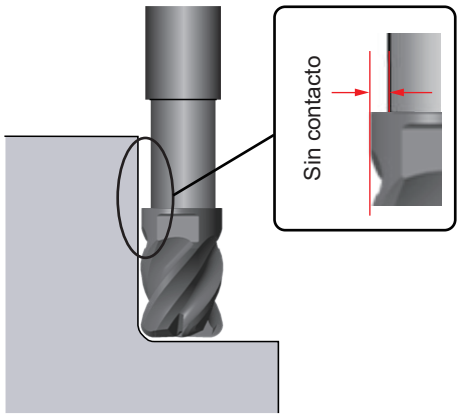
Es posible hacer la instalación con un voladizo de DC x 3 o menor, si la profundidad de corte es menor a la longitud de la cabeza.

Recto + Cabeza escalonada

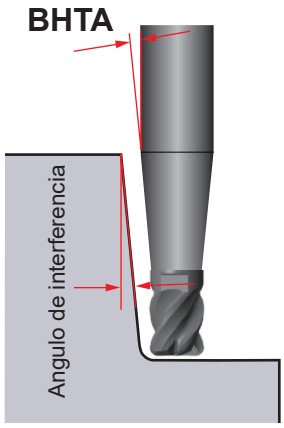


- Es adecuado para maquinado de paredes verticales, debido a que el tipo de cuello delgado tiene alivio.
- Un cuello cónico con alivio amplio tiene alta rigidez. Especialmente para maquinado profundo estable.
- Realice un desbaste adicional del zanco recto junto con la aplicación del cliente para el tipo de cuello cónico delgado. (Refiérase al diámetro del filo de corte (DC) de cada tipo para el diámetro mínimo de maquinado.)

Escalonado + Cabeza Estándar



Cuello Cónico + Cabeza Estándar



COMO INTERPRETAR LA ESTANDARIZACION DE LOS INSERTOS DE LAS HERRAMIENTAS ROTATIVAS

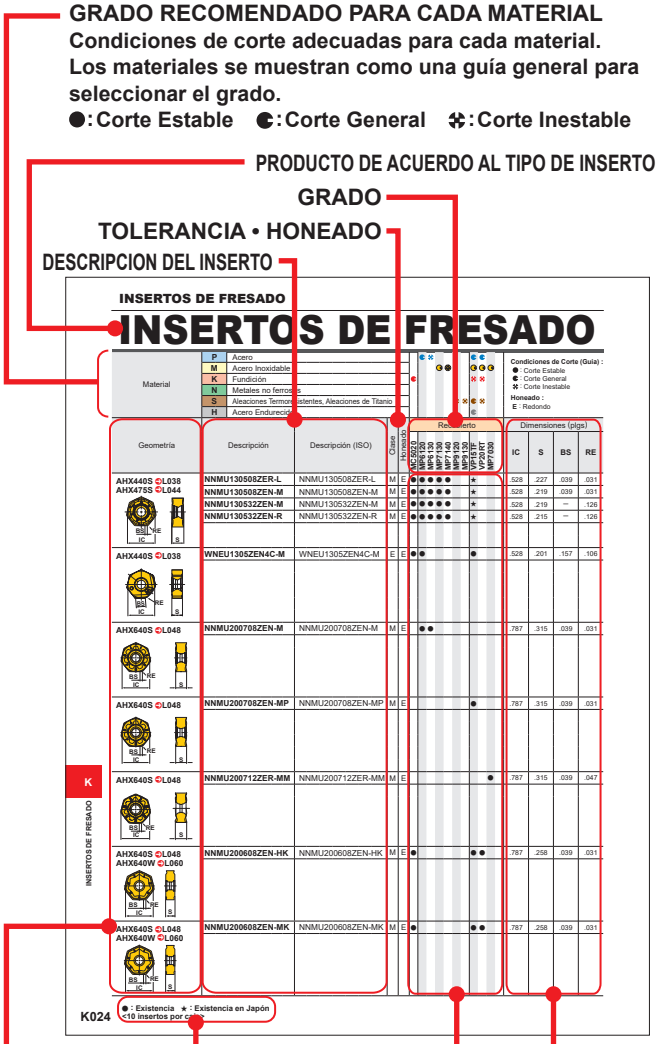
● Como está organizada la sección de insertos para herramientas rotativas

①Organizada de acuerdo al tipo de cortador.
②Cortadores clasificados alfabéticamente.

● Como están organizados los insertos para herramientas rotativas

①Clasificado por insertos para herramientas de fresado, insertos wiper e insertos de barrenado
②Organizados por órden alfabético de descripción.





● Para pedido : Especificar descripcion y grado.

HERRAMIENTAS DE FRESADO

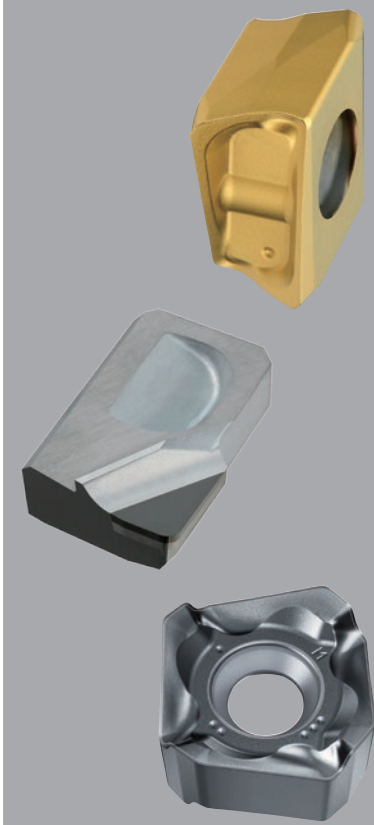
INSERTOS ESTANDAR

INSERTOS ESTANDAR DE CBN y PCD

GRADO DEL INSERTO

IDENTIFICACION K002
GRADOS PARA FRESADO K004
RANGO DE APLICACION PARA FRESADO K005
GRADOS RECUBIERTOS (CVD Y PVD) K008
CERMET K010
CARBURO K011
CBN (CBN SINTERIZADO) K012
PCD (DIAMANTE) K013
CLASIFICACION K014

INSERTOS DE FRESADO ESTANDAR
- INSERTOS DE FRESADO K024
- CBN Y PCD K050
- CBN Y PCD CON WIPER K052
- INSERTOS DE BARRENADO K053



IDENTIFICACION

■ CODIGO ISO

Símbolo	Geometría de Inserto	
S	Cuadrado	
T	Triángulo	
C	Rómbica 80°	
N	Heptágono	
O	Octagonal	
M	Rómbica 86°	
A	Paralelogramo 85°	
R	Redondo	
X	Diseño Especial	–
W	Wiper	–

① Geometría de Inserto

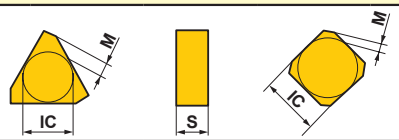
Símbolo	Angulo de Incidencia **AN**
C	7°
D	15°
E	20°
F	25°
G	30°
N	0°
P	11°
O	Otros
X	Otros

Mayor Angulo de Incidencia

② Angulo de Incidencia

	①	②	③	④
PULGADAS	S	E	E	R
METRICO	S	E	E	R

③ Tolerancia



Clase	IC		M	S
A	.500	±.001	±.0002	±.001
C	.250 .375	±.001	±.0005	±.001
E	.500 .625	±.001	±.001	±.001
H	.394 .492	±.0005	±.0005	±.001
G	.551	±.001	±.001	±.005
K	.250	±.002	±.0005	±.001
	.375	±.002	±.0005	±.001
	.500	±.003	±.0005	±.001
	.625	±.003	±.0005	±.001
N	.250	±.002	±.003	±.001
	.375	±.002	±.003	±.001
	.500	±.003	±.006	±.001
	.625	±.004	±.006	±.001
M	.250	±.002	±.003	±.005
	.375	±.002	±.003	±.005
	.500	±.003	±.005	±.005
	.625	±.004	±.006	±.005

④ Rompe viruta y Barreno

Métrico				
Símbolo	Barreno	Especificación del Barreno	Rompeviruta	Geometría
W	Con barreno	Barreno Cilíndrico + Cónico (40°–60°)	No	
T	Con barreno		Una cara	
U	Con barreno	Barreno Cilíndrico + Cónico (40°–60°)	Dos caras	
B	Con barreno	Barreno Cilíndrico + Cónico (70°–90°)	No	
N	Sin barreno	–	No	
R	Sin barreno	–	Una cara	
X	–	–	–	Diseño Especial

Nota 1) Símbolo de dimensiones conforme la norma ISO13399. Consulte las paginas P002-P005 para detalles.

Pulgadas		Diámetro del circulo inscrito (pulgadas)	Métrico			
S	T		R	C	S	T
		.250		06	06	11
		.313		08	07	13
3	3	.375		09	09	16
		.394	10			
		.472	12			
4	4	.500		12	12	22
5		.625		16	15	27
		.787	20			

⑤ Tamaño de Inserto



Pulgadas	Espesor (plgs)	Métrico
2.5	.156	T3
2	.125	03
3	.187	04

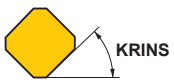
⑥ Espesor del inserto

E	Redondo
F	Filo Vivo
T	Chaflán
S	Chaflán+Honeado
Z	Chaflán

⑨ Condiciones de Filo

⑤	⑥	⑦	⑧	⑨	⑩	⑪	⑫
4	2	A	F	E	R	1	- JS
12	03	A	F	E	R	1	- JS

⑦ Angulo de Ataque



A	45°
E	75°
P	90°
Z	Angulo de Otros

⑧ Angulo de Incidencia del wiper

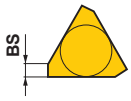


D	15°
E	20°
F	25°
G	30°

⑩ Sentido de Corte

L	Izquierdo
N	Neutro
R	Derecho

⑪ Ancho de Faceta



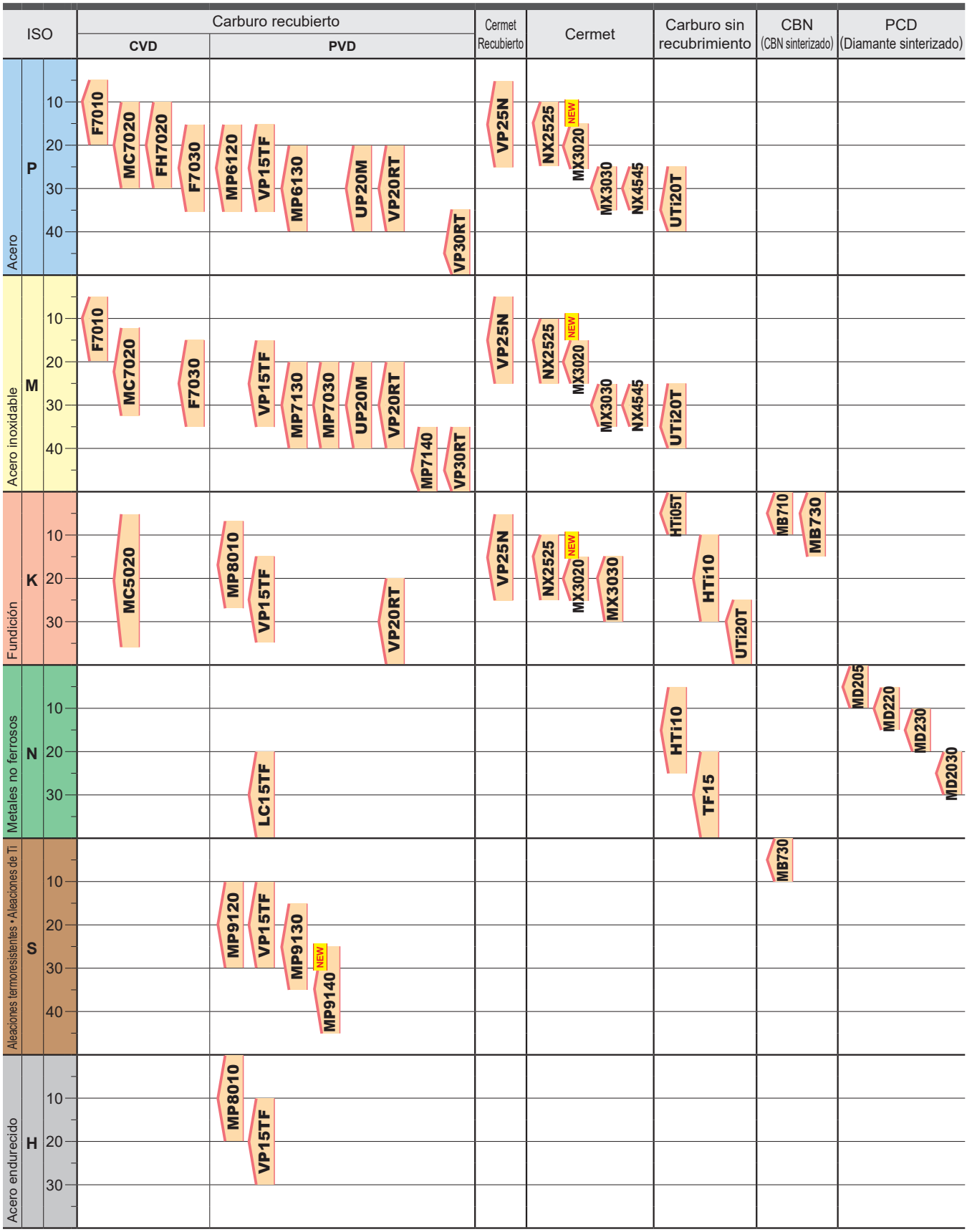
1	.055
2	.094

⑫ Rompe Viruta

Símbolo	Nombre
FT	Rompevirutas FT
HS	Rompevirutas HS
JH	Rompevirutas JH
JM	Rompevirutas JM
JP	Rompevirutas JP
JS	Rompevirutas JS
LS	Rompevirutas LS
MM	Rompevirutas MM
MS	Rompevirutas MS

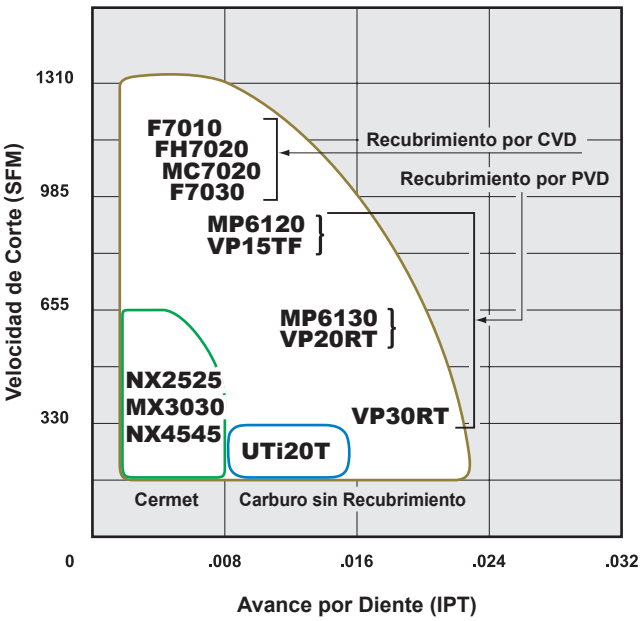
GRADOS PARA FRESADO

●GRADOS PARA INSERTOS DE FRESADO

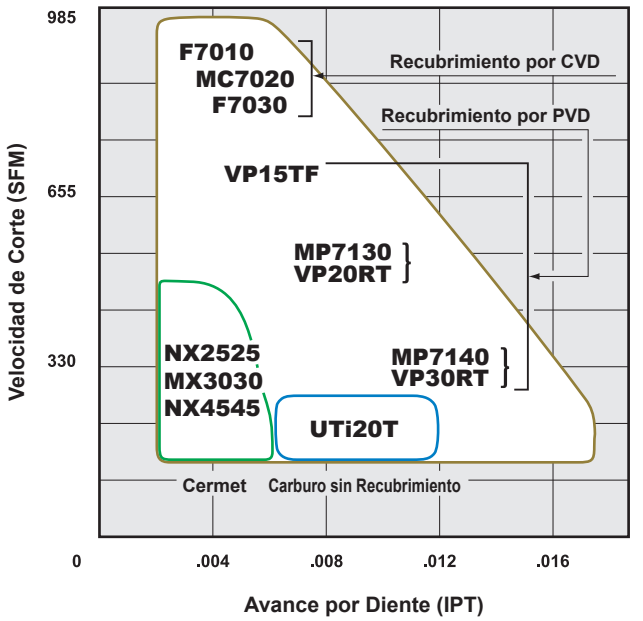


RANGO DE APLICACION PARA FRESADO

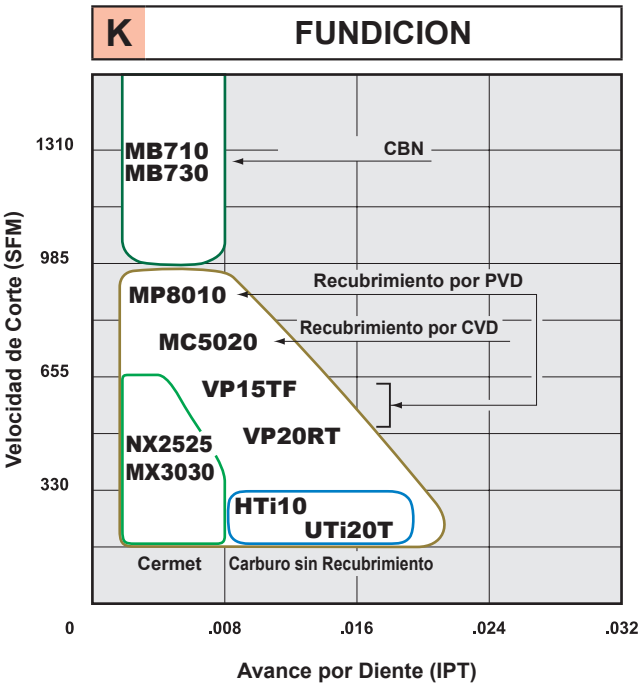
P ACERO



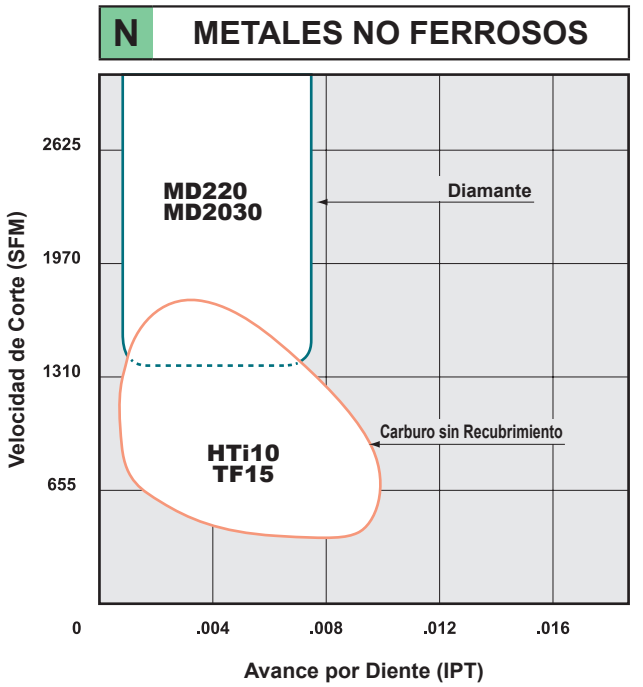
M ACERO INOXIDABLE



K FUNDICION



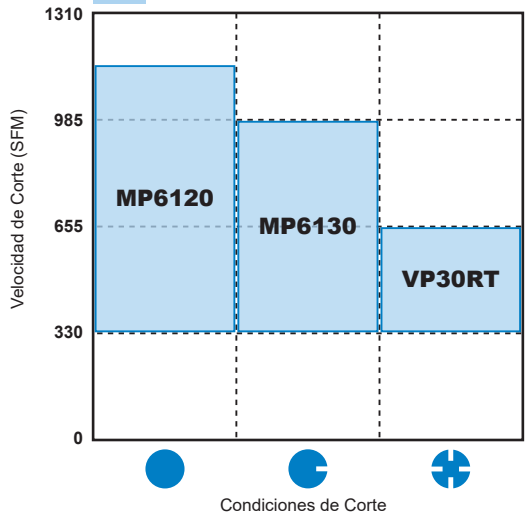
N METALES NO FERROSOS



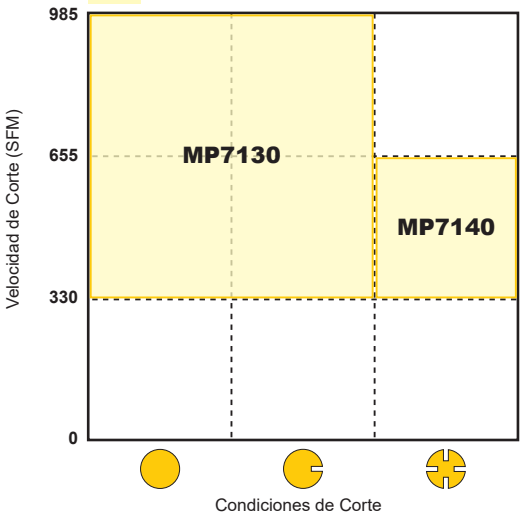
RANGO DE APLICACION PARA FRESADO

● Recomendación del grado principal de inserto basado en la velocidad de corte y condiciones de corte para cada material.

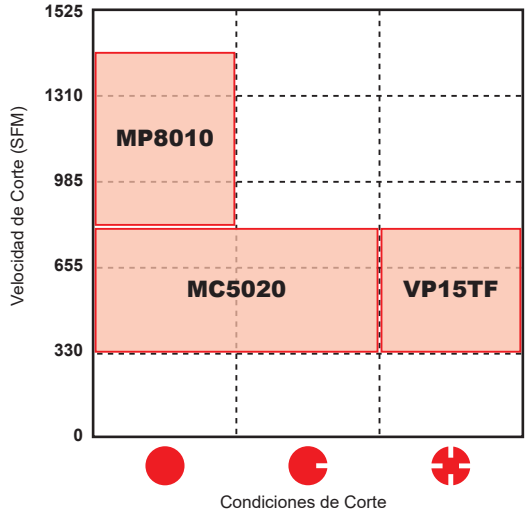
P ACERO (Medio - Desbaste)



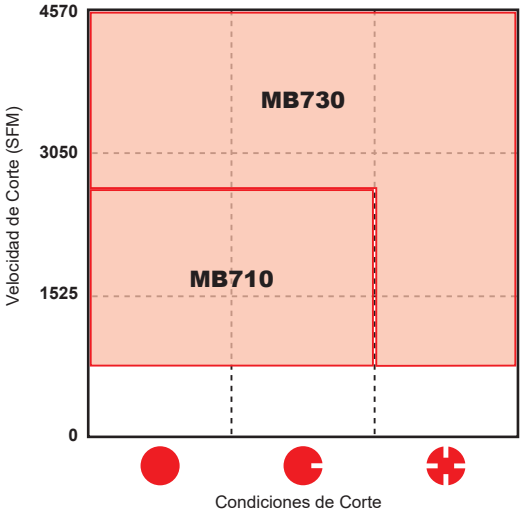
M ACERO INOXIDABLE



K FUNDICION



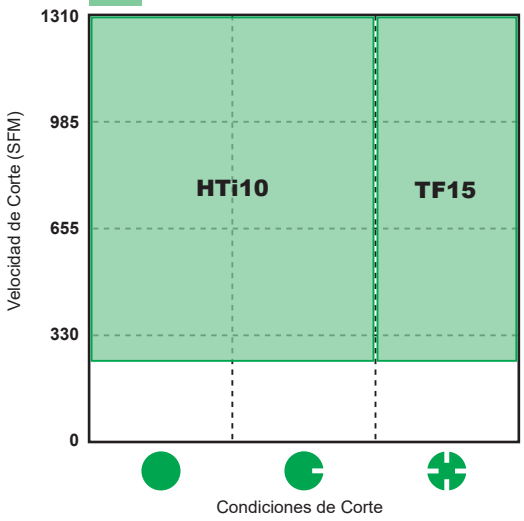
K FUNDICION (CBN)



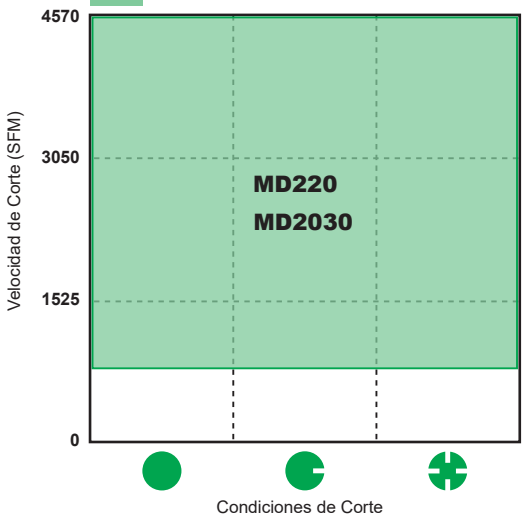
■CONDICIONES DE CORTE

●	Corte Estable	Corte continuo Profundidad constante Premaquinado Sistema de sujeción seguro
◕	Corte General	
✚	Corte Inestable	Corte pesado e interrumpido Profundidad de corte variable sujeción de baja rigidez

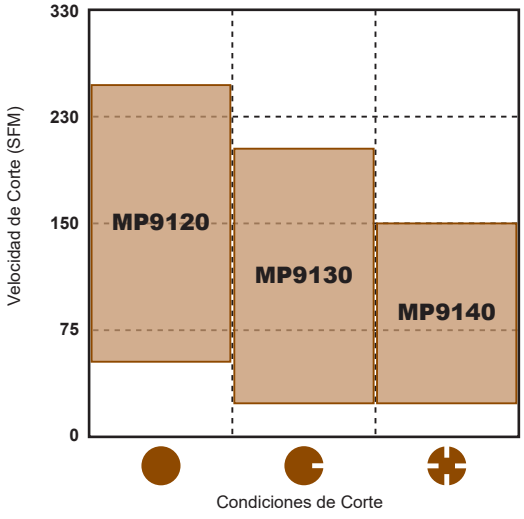
N METALES NO FERROSOS



N METALES NO FERROSOS (PCD)



S MATERIALES TERMORESISTENTES, ALEACIONES DE TITANIO



CARBURO RECUBIERTO (CVD y PVD)

<CVD>
- Estructura especial fibrosa que aumenta la resistencia al desgaste y a la rotura.
- Cubre un rango de aplicación amplio y reduce el número de herramientas requeridas.

<PVD>
- El recubrimiento PVD prolonga la vida útil comparado con el carburo cementado bajo las mismas condiciones de corte.
- El recubrimiento PVD es conveniente para herramientas con filo vivo y es posible sin necesidad de cambiar la calidad o dureza del sustrato.

■SELECCION ESTANDAR

FRESADO

	Material	Grado Recomendado	Recomendación Velocidad de Corte (SFM)	ISO	Rango de Aplicación
P	Acero	**F7030**	655 (490 – 820)	P	MC7020, FH7020, F7030, MP6120, VP15TF, MP6130, UP20M, VP20RT, VP30RT
		MC7020	655 (490 – 820)		
		MP6120	490 (330 – 655)		
		MP6130	490 (330 – 655)		
		VP15TF	490 (330 – 655)		
M	Acero Inoxidable	**F7030**	655 (490 – 820)	M	MC7020, F7030, VP15TF, MP7130, MP7030, UP20M, VP20RT, MP7140, VP30RT
		MC7020	720 (560 – 885)		
		MP7030	490 (330 – 655)		
		MP7130	490 (330 – 655)		
		MP7140	490 (330 – 655)		
		VP15TF	490 (330 – 655)		
K	Fundición	**MC5020**	590 (330 – 820)	K	MC5020, MP8010, VP15TF, VP20RT
		VP15TF	490 (330 – 655)		
N	Aluminio Aleado	**LC15TF**	3280 (655 – 9840)	N	LC15TF
S	Aleaciones Termoresistentes / Aleaciones de Titanio	**MP9120**	100 (65 – 130)	S	MP9120, VP15TF, MP9130, NEW MP9140, MP9030
		VP15TF	100 (65 – 130)		
		MP9130	80 (65 – 115)		
		NEW **MP9140**	65 (50 – 100)		
H	Acero Endurecido	**MP8010**	260 (165 – 395)	H	MP8010, VP15TF
		VP15TF	260 (165 – 395)		

■CARACTERISTICAS DE LOS GRADOS

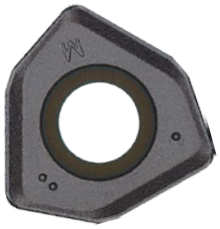
Grado	Sustrato	Capa de Recubrimiento	
	Dureza (HRA)	Composición	Espesor
MC5020	91.0	TiCN-Al_2O_3-Ti Avance	Grueso
MC7020	88.8	TiCN-Al_2O_3 Avance	Grueso
FH7020	88.8	TiCN-Al_2O_3-Ti Avance	Grueso
F7030	88.8	TiCN-Al_2O_3-TiN	Delgado
MP6120	91.5	(Al,Ti,Cr)N	Delgado
MP6130	90.5	(Al,Ti,Cr)N	Delgado
MP7030	90.5	(Al,Ti)N-Ti Avance	Delgado
MP7130	90.5	(Al,Ti)N-Ti Avance	Delgado
MP7140	88.8	(Al,Ti)N-Ti Avance	Delgado

Grado	Sustrato	Capa de Recubrimiento	
	Dureza (HRA)	Composición	Espesor
MP8010	93.5	(Al,Ti,Si)N	Delgado
MP9120	91.5	(Al,Ti,Cr)N	Delgado
MP9130	90.5	(Al,Ti,Cr)N	Delgado
NEW **MP9140**	89.0	Al-(Al,Ti)N	Delgado
VP15TF	91.5	(Al,Ti)N	Delgado
VP20RT	90.5	(Al,Ti)N	Delgado
VP30RT	88.8	(Al,Ti)N	Delgado
UP20M	90.5	Ti Avance	Delgado

Nota 1) La dureza interna representa los valores típicos que se muestran como dureza.

Para maquinado de Acero y Acero Inoxidable

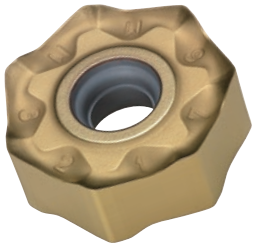
MC7020



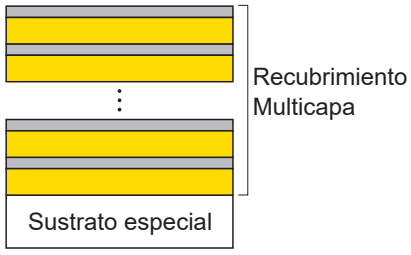
Las capas de micro grano resistentes al desgaste de Al_2O_3 y TiCN fibroso proporcionan una excelente resistencia al desgaste a altas velocidades de corte. El uso de un carburo cementado especialmente desarrollado que proporciona una resistencia superior a la fractura y grietas térmicas que evita la fractura repentina del filo de corte.

Para maquinado de Acero Inoxidable

MP7030



El grado MP7030 tiene una multi capa del nuevo compuesto de Ti recientemente desarrollado, con una resistencia superior al desgaste y a la fractura en el maquinado de acero inoxidable. Un sustrato especial tenaz de carburo cementado proporciona un excelente rendimiento en el maquinado de materiales difíciles de cortar como acero inoxidable.



Maquinado de aleaciones Termoresistentes y aleaciones de Titanio

MP9130



Un sustrato de carburo cementado súper fino mejorado a aumentado la tenacidad mientras mantiene la dureza. El recubrimiento acumulado de Al-Ti-Cr-N asegura una resistencia óptima al calor y al desgaste. La combinación de estas propiedades da como resultado una excelente resistencia a la fractura y a la soldadura gracias al bajo coeficiente de fricción cuando se maquinan aleaciones de titanio.

NEW

MP9140



La nueva tecnología de recubrimiento Al-(Al, Ti)N proporciona estabilización de la fase de alta dureza y mejora dramáticamente la resistencia al desgaste, craterización y soldadura.

CERMET

- **NX2525 para Fresado a alta velocidad.**
- **MX3030, NX4545 para Fresado General.**

■SELECCION ESTANDAR

FRESADO

Material	Grado Recomendado	Recomendación Velocidad de Corte (SFM)	ISO	Rango de Aplicación
P Acero M	**NX2525**	820 (490 — 1150)	P M	10 20 30 **NX2525** **MX3030** **NX4545**
	MX3030 **NX4545**	490 (390 — 590)		
K Fundición	**NX2525**	655 (490 — 985)	K	10 20 **NX2525** **MX3030**
	MX3030	490 (390 — 590)		

Nota 1) En caso de corte con refrigerante utilice grado VP15TF para maquinar acero y grado MC5020 para fundición.

■CARACTERISTICAS DE LOS GRADOS

Grado	Dureza (HRA)
NX2525	92.2
MX3030	90.0
NX4545	90.0

Nota 1) La dureza interna representa los valores típicos que se muestran como dureza

CARBURO

● **Disponible en UTi20T para acero y fundición y HTi10 para fundición, metales no ferrosos y no metales.**

■SELECCION ESTANDAR

FRESADO

Material		Grado Recomendado	Recomendación Velocidad de Corte (SFM)	ISO	Rango de Aplicación
P	Acero	**UTi20T**	395 (165 — 590)	P	UTi20T
M	Acero Inoxidable	**UTi20T**	395 (165 — 590)	M	UTi20T
K	Fundición	**HTi10**	330 (165 — 490)	K	HTi10
		UTi20T	395 (165 — 590)		UTi20T
N	Metales no ferrosos	**HTi10 TF15**	1310 (985 — 1640)	N	HTi10, TF15

■COMPONENTES Y APLICACION

ISO	Componentes	Características	Material
P M	WC-TiC-TaC-Co	Resistencia a la térmica / deformación	Acero al carbón, Acero aleado, Acero inoxidable y Fundición
K N	WC-Co	Alta rigidez y resistencia al desgaste.	Fundición, Metales no ferrosos y No-metálicos

■CARACTERISTICAS DE LOS GRADOS

ISO	Grado	Dureza (HRA)
P M	**UTi20T**	90.5
K N	**HTi05T**	92.5
	HTi10	92.0
N	**TF15**	91.5

Nota 1) La dureza interna representa los valores típicos que se muestran como dureza

CBN (CBN SINTERIZADO)



- Grados MB710 y MB730 para maquinado de fundición.
- Grado BC5030 disponible para maquinado de alta velocidad en fundición.
- Gracias a la combinación del grado BC5030 y la geometría del inserto para el cortador AOX se pueden utilizar hasta 16 filos por inserto, lo cual permite un maquinado rentable de alta eficiencia.

■SELECCION ESTANDAR / CONDICIONES DE CORTE RECOMENDADAS

ACABADO

Material		Estructura	Velocidad de Corte (SFPM) 820 1640 2460 3280 4100	Avance por Diente (IPT)	Prof. de corte (plgs)	Refrigerante
Fundición Gris	JIS FC250	Ferrítico + Perlítico	MB710 / MB730	—.012	—.020	Seco
	JIS FC300	Perlítico				

DESBASTE

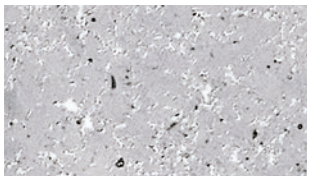
Material		Estructura	Velocidad de Corte (SFM) 820 1640 3280 4920 6560	Avance por Diente (IPT)	Prof. de corte (plgs)	Refrigerante
Fundición Gris	JIS FC250	Perlítico	BC5030	—.006	—.118	Seco

■CARACTERISTICAS Y COMPONENTES

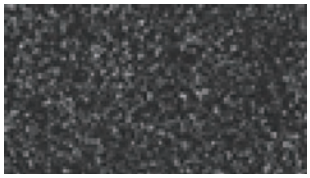
Grado	Aplicación	Características	Componentes	Recubrimiento
MB710	Para Corte General	Grado de uso general con un excelente balance de resistencia al desgaste y a la fractura.	CBN TiC Al_2O_3	—
MB730	Para Corte a Alta Velocidad Para corte Interrumpido	MB730 tiene un alto contenido de CBN por eso es un buen conductor térmico. Es adecuado para altas temperaturas generadas por alta velocidad.	CBN (Alta contenido) Aleación a Base Cobalto	—
BC5030	Maquinado a alta velocidad en grandes profundidades de corte Maquinado interrumpido a alta velocidad en grandes profundidades de corte	El alto contenido de CBN y un alta conductividad térmica. Todo el inserto está compuesto de CBN sinterizado, esto permite altas velocidades, alta eficiencia en el maquinado de grandes profundidades de corte. Grado recubierto para fácil identificación de los filos usados.	CBN AlN	TiN

PCD (DIAMANTE SINTERIZADO)

- **Corte adecuado para Aluminio y Metales no Ferrosos.**
- **Adecuado para acabado con súper alta velocidad.**



Micro-estructura del **grado MD220**



Micro-estructura del **grado MD2030**

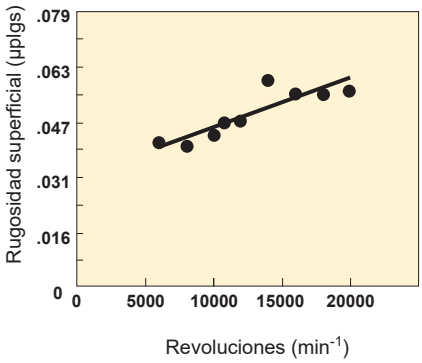
■CARACTERISTICAS DE LOS GRADOS

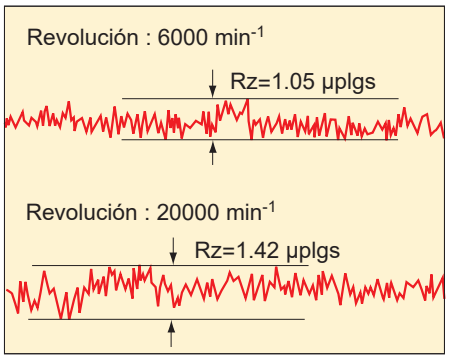
Grado	Características
MD220	Excelente balance entre resistencia al desgaste y resistencia a la fractura. Rango de aplicación amplio.
MD2030	Mejor resistencia a la fractura cuando se utiliza en aplicaciones inestables. La estabilidad del filo de corte permite maquinar en una amplia variedad de materiales y condiciones de trabajo.

■CONDICIONES DE CORTE RECOMENDADAS

Material	Velocidad de Corte (SFM)	Grado	Avance por Diente (IPT)	Prof. de corte (plgs)
Aluminio Aleado (Si ≤12%)	3280—19685	**MD220** **MD2030**	—.012	—.020
Aluminio Aleado (Si ≥13%)	655—2625			

■RENDIMIENTO DE CORTE

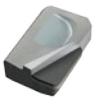


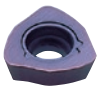
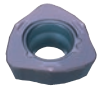


<Condiciones de Corte>
Material : Aluminio Aleado
Inserto : NP-GDCW1240PDFR2
Grado : MD220
Herramienta : V10000R0406D
Avance por Diente : .008 IPT
Prof. de corte : .020 plgs
Ancho de Corte : 3.150 plgs
Corte Seco

CLASIFICACION

Descripción	Descripción (ISO)	Geometría	Página
AEMW150304ER	AEMW150304ER	**BAE500**	K030
AEMW150308ER	AEMW150308ER		
AEMW19T304ER	AEMW19T304ER	**BAE600**	K031
AEMW19T308ER	AEMW19T308ER		
AOGT123602PEFR-GM	AOGT123602PEFR-GM	**APX3000** ➲**L096**	K026
AOGT123604PEFR-GM	AOGT123604PEFR-GM		
AOGT123608PEFR-GM	AOGT123608PEFR-GM		
AOMT123604PEER-H	AOMT123604PEER-H		K026
AOMT123608PEER-H	AOMT123608PEER-H		
AOMT123616PEER-H	AOMT123616PEER-H		
AOMT123602PEER-M	AOMT123602PEER-M		K026
AOMT123604PEER-M	AOMT123604PEER-M		
AOMT123608PEER-M	AOMT123608PEER-M		
AOMT123610PEER-M	AOMT123610PEER-M		
AOMT123612PEER-M	AOMT123612PEER-M		
AOMT123616PEER-M	AOMT123616PEER-M		
AOMT123620PEER-M	AOMT123620PEER-M		
AOMT123624PEER-M	AOMT123624PEER-M		
AOMT123630PEER-M	AOMT123630PEER-M		
AOMT123632PEER-M	AOMT123632PEER-M		
AOMT184804PEER-H	AOMT184804PEER-H	**APX4000** ➲**L110**	K026
AOMT184808PEER-H	AOMT184808PEER-H		
AOMT184816PEER-H	AOMT184816PEER-H		
AOMT184832PEER-H	AOMT184832PEER-H		
AOMT184840PEER-H	AOMT184840PEER-H		
AOMT184850PEER-H	AOMT184850PEER-H		
AOMT184864PEER-H	AOMT184864PEER-H		
AOMT184804PEER-M	AOMT184804PEER-M		K026
AOMT184808PEER-M	AOMT184808PEER-M		
AOMT184810PEER-M	AOMT184810PEER-M		
AOMT184812PEER-M	AOMT184812PEER-M		
AOMT184816PEER-M	AOMT184816PEER-M		
AOMT184820PEER-M	AOMT184820PEER-M		
APGT1135PDFR-G2	APGT1135PDFR-G2	**BAP300**	K031
			
APMT1135PDER-H1	APMT1135PDER-H1		K031
APMT1135PDER-H2	APMT1135PDER-H2		
APMT1135PDER-H6	APMT1135PDER-H6		

Descripción	Descripción (ISO)	Geometría	Página
APMT1135PDER-M0	APMT1135PDER-M0	**BAP300**	K031
APMT1135PDER-M1	APMT1135PDER-M1		
APMT1135PDER-M2	APMT1135PDER-M2		
APGT1604PDFR-G2	APGT1604PDFR-G2	**BAP400**	K031
			
APMT1604PDER-H1	APMT1604PDER-H1		K031
APMT1604PDER-H2	APMT1604PDER-H2		
APMT1604PDER-H4	APMT1604PDER-H4		
APMT1604PDER-H6	APMT1604PDER-H6		
APMT1604PDER-H8	APMT1604PDER-H8		
APMT1604PDER-M2	APMT1604PDER-M2		K031
CCMX083508ENA	CCMX083508EN-A	**LER** ➲**L194**	K035
CCMX09T308ENA	CCMX09T308EN-A		
CCMX09T308ENB	CCMX09T308EN-B		K035
CPMT1205ZPEN-M2	CPMT1205ZPEN-M2	**PMR** ➲**L291**	K036
CPMT1205ZPEN-M3	CPMT1205ZPEN-M3		
GOER1404PXFR2	GOER1404PXFR2	**FMAX** ➲**L070**	K051
GOER1408PXFR2	GOER1408PXFR2		
NEW **GOER1408PXFR2-8**	GOER1408PXFR2-8		K051
NEW **GOER1401ZXFR2**	GOER1401ZXFR2		K051

Descripción	Descripción (ISO)	Geometría	Página
HNMX1206EN06-R	HNMX1206EN06-R	**BMR** **L292** 	K032
HNMX1206ER12-R	HNMX1206ER12-R		K032
JOMW06T215ZZSR-FT	JOMW06T215ZZSR-FT	**AJX** **L206**	K025
JOMW080320ZZSR-FT	JOMW080320ZZSR-FT		
JDMW09T320ZDSR-FT	JDMW09T320ZDSR-FT		
JDMW120420ZDSR-FT	JDMW120420ZDSR-FT		
JDMW140520ZDSR-FT	JDMW140520ZDSR-FT		
JOMT06T216ZZER-JL	JOMT06T216ZZER-JL		K025
JOMT080322ZZER-JL	JOMT080322ZZER-JL		
JDMT09T323ZDER-JL	JDMT09T323ZDER-JL		
JDMT120423ZDER-JL	JDMT120423ZDER-JL		
JDMT140523ZDER-JL	JDMT140523ZDER-JL		
JOMT06T215ZZSR-JM	JOMT06T215ZZSR-JM		K025
JOMT080320ZZSR-JM	JOMT080320ZZSR-JM		
JDMT09T320ZDSR-JM	JDMT09T320ZDSR-JM		
JDMT120420ZDSR-JM	JDMT120420ZDSR-JM		
JDMT140520ZDSR-JM	JDMT140520ZDSR-JM		
JDMT120420ZDSR-ST	JDMT120420ZDSR-ST		K025
JDMT140520ZDSR-ST	JDMT140520ZDSR-ST		
JOMU140715ZZER-L	JOMU140715ZZER-L	**WJX** **L224** NEW	K047
JOMU140715ZZER-M	JOMU140715ZZER-M		
JOMU140715ZZER-R	JOMU140715ZZER-R		
JPMT060204-E	JPMT060204-E		K049
JPMX140412-JM	JPMX140412-JM	**SPX** **L180**	K039
JPMX190412-JM	JPMX190412-JM		
JPMX140412-WH	JPMX140412-WH		K039
JPMX190412-WH	JPMX190412-WH		

Descripción	Descripción (ISO)	Geometría	Página
LNGU130804PNER-M	LNGU130804PNER-M	**VAS400** Cortador Lateral **L088**	K043
LNGU130804PNEL-M	LNGU130804PNEL-M		
LNGU130808PNER-M	LNGU130808PNER-M		
LNGU130808PNEL-M	LNGU130808PNEL-M		
LNGU130812PNER-M	LNGU130812PNER-M		
LNGU130812PNEL-M	LNGU130812PNEL-M		
LNGU130816PNER-M	LNGU130816PNER-M		
LNGU130816PNEL-M	LNGU130816PNEL-M		
LNGU130820PNER-M	LNGU130820PNER-M		
LNGU130820PNEL-M	LNGU130820PNEL-M		
LNGU130824PNER-M	LNGU130824PNER-M		
LNGU130824PNEL-M	LNGU130824PNEL-M		
LNGU130830PNER-M	LNGU130830PNER-M		
LNGU130830PNEL-M	LNGU130830PNEL-M		
LNGU130840PNER-M	LNGU130840PNER-M		
LNGU130840PNEL-M	LNGU130840PNEL-M		
LNGU130850PNER-M	LNGU130850PNER-M		
LNGU130850PNEL-M	LNGU130850PNEL-M		
NEW **LNGU130804PNER-R**	LNGU130804PNER-R		
NEW **LNGU130804PNEL-R**	LNGU130804PNEL-R		
NEW **LNGU130808PNER-R**	LNGU130808PNER-R		
NEW **LNGU130808PNEL-R**	LNGU130808PNEL-R		
NEW **LNGU130812PNER-R**	LNGU130812PNER-R		
NEW **LNGU130812PNEL-R**	LNGU130812PNEL-R		
NEW **LNGU130816PNER-R**	LNGU130816PNER-R		
NEW **LNGU130816PNEL-R**	LNGU130816PNEL-R		
NEW **LNGU130820PNER-R**	LNGU130820PNER-R		
NEW **LNGU130820PNEL-R**	LNGU130820PNEL-R		
NEW **LNGU130824PNER-R**	LNGU130824PNER-R		
NEW **LNGU130824PNEL-R**	LNGU130824PNEL-R		
NEW **LNGU130830PNER-R**	LNGU130830PNER-R		
NEW **LNGU130830PNEL-R**	LNGU130830PNEL-R		
NEW **LNGU130840PNER-R**	LNGU130840PNER-R		
NEW **LNGU130840PNEL-R**	LNGU130840PNEL-R		
NEW **LNGU130850PNER-R**	LNGU130850PNER-R		
NEW **LNGU130850PNEL-R**	LNGU130850PNEL-R		

CLASIFICACION

Descripción	Descripción (ISO)	Geometría	Página
LNGU171004PNER-R	LNGU171004PNER-R	**VAS500** Cortador Lateral **L092** 	K044
LNGU171004PNEL-R	LNGU171004PNEL-R		
LNGU171008PNER-R	LNGU171008PNER-R		
LNGU171008PNEL-R	LNGU171008PNEL-R		
LNGU171012PNER-R	LNGU171012PNER-R		
LNGU171012PNEL-R	LNGU171012PNEL-R		
LNGU171016PNER-R	LNGU171016PNER-R		
LNGU171016PNEL-R	LNGU171016PNEL-R		
LNGU171020PNER-R	LNGU171020PNER-R		
LNGU171020PNEL-R	LNGU171020PNEL-R		
LNGU171024PNER-R	LNGU171024PNER-R		
LNGU171024PNEL-R	LNGU171024PNEL-R		
LNGU171030PNER-R	LNGU171030PNER-R		
LNGU171030PNEL-R	LNGU171030PNEL-R		
LNGU171040PNER-R	LNGU171040PNER-R		
LNGU171040PNEL-R	LNGU171040PNEL-R		
LNGU171050PNER-R	LNGU171050PNER-R		
LNGU171050PNEL-R	LNGU171050PNEL-R		
LNGU171060PNER-R	LNGU171060PNER-R		
LNGU171060PNEL-R	LNGU171060PNEL-R		
LNGU171070PNER-R	LNGU171070PNER-R		
LNGU171070PNEL-R	LNGU171070PNEL-R		
LOGU0904020PNER-L	LOGU0904020PNER-L	**VPX200** **L124** NEW 	K046
LOGU0904040PNER-L	LOGU0904040PNER-L		
LOGU0904080PNER-L	LOGU0904080PNER-L		
LOGU0904100PNER-L	LOGU0904100PNER-L		
LOGU0904120PNER-L	LOGU0904120PNER-L		
LOGU0904160PNER-L	LOGU0904160PNER-L		
LOGU0904020PNFR-L	LOGU0904020PNFR-L		
LOGU0904040PNFR-L	LOGU0904040PNFR-L		
LOGU0904080PNFR-L	LOGU0904080PNFR-L		
LOGU0904100PNFR-L	LOGU0904100PNFR-L		
LOGU0904120PNFR-L	LOGU0904120PNFR-L		
LOGU0904160PNFR-L	LOGU0904160PNFR-L		

Descripción	Descripción (ISO)	Geometría	Página
LOGU0904020PNER-M	LOGU0904020PNER-M	**VPX200** **L124** NEW 	K046
LOGU0904040PNER-M	LOGU0904040PNER-M		
LOGU0904080PNER-M	LOGU0904080PNER-M		
LOGU0904100PNER-M	LOGU0904100PNER-M		
LOGU0904120PNER-M	LOGU0904120PNER-M		
LOGU0904160PNER-M	LOGU0904160PNER-M		
LOGU0904020PNFR-M	LOGU0904020PNFR-M		
LOGU0904040PNFR-M	LOGU0904040PNFR-M		
LOGU0904080PNFR-M	LOGU0904080PNFR-M		
LOGU0904100PNFR-M	LOGU0904100PNFR-M		
LOGU0904120PNFR-M	LOGU0904120PNFR-M		
LOGU0904160PNFR-M	LOGU0904160PNFR-M		
LOGU1207020PNER-M	LOGU1207020PNER-M	**VPX300** **L140** NEW 	K047
LOGU1207040PNER-M	LOGU1207040PNER-M		
LOGU1207080PNER-M	LOGU1207080PNER-M		
LOGU1207100PNER-M	LOGU1207100PNER-M		
LOGU1207120PNER-M	LOGU1207120PNER-M		
LOGU1207160PNER-M	LOGU1207160PNER-M		
LOGU1207200PNER-M	LOGU1207200PNER-M		
LOGU1207240PNER-M	LOGU1207240PNER-M		
LOGU1207300PNER-M	LOGU1207300PNER-M		
LOGU1207320PNER-M	LOGU1207320PNER-M		
LOGU1207020PNFR-M	LOGU1207020PNFR-M		
LOGU1207040PNFR-M	LOGU1207040PNFR-M		
LOGU1207080PNFR-M	LOGU1207080PNFR-M		
LOGU1207100PNFR-M	LOGU1207100PNFR-M		
LOGU1207120PNFR-M	LOGU1207120PNFR-M		
LOGU1207160PNFR-M	LOGU1207160PNFR-M		
LOGU1207200PNFR-M	LOGU1207200PNFR-M		
LOGU1207240PNFR-M	LOGU1207240PNFR-M		
LOGU1207300PNFR-M	LOGU1207300PNFR-M		
LOGU1207320PNFR-M	LOGU1207320PNFR-M		

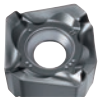
Descripción	Descripción (ISO)	Geometría	Página
MPMX120412-JM	MPMX120412-JM	**SPX** ➔**L180** 	K039
MPMX120412-WH	MPMX120412-WH		K039
NNMU130508ZER-L	NNMU130508ZER-L	**AHX440S** ➔**L038** 	K024
NNMU130508ZEN-M	NNMU130508ZEN-M		
NNMU130532ZEN-M	NNMU130532ZEN-M		
NNMU130532ZEN-R	NNMU130532ZEN-R		
NNMU200608ZEN-HK	NNMU200608ZEN-HK	**AHX640S** ➔**L048** **AHX640W** ➔**L060** 	K024
NNMU200608ZEN-MK	NNMU200608ZEN-MK		K024
NNMU200708ZEN-M	NNMU200708ZEN-M	**AHX640S** ➔**L048** 	K024
NNMU200708ZEN-MP	NNMU200708ZEN-MP		K024
NNMU200712ZER-L	NNMU200712ZER-L		K025
NNMU200712ZER-MM	NNMU200712ZER-MM		K024
NP-GDCN2004PDSR3	NP-GDCN2004PDSR3	**NF10000** 	K051
NP-WEEW13T3AGFR3C	NP-WEEW13T3AGFR3C	**ASX445** ➔**L030** 	K052
NP-WEEW13T3AGTR3C	NP-WEEW13T3AGTR3C		
NP-WFC42ZFER2	NP-WFC42ZFER2	**BF407** 	K052
NP-WFC42ZFER6	NP-WFC42ZFER6		

Descripción	Descripción (ISO)	Geometría	Página
OEMX12T3ETR1	OEMX12T3ETR1	**BOE** ➔**L256** 	K032
OEMX12T3ESR1	OEMX12T3ESR1		
OEMX1705ETR1	OEMX1705ETR1		
OEMX1705ESR1	OEMX1705ESR1		
OEMX12T3EER1-JS	OEMX12T3EER1-JS		K033
OEMX12T3ETR1-JS	OEMX12T3ETR1-JS		
OEMX1705EER1-JS	OEMX1705EER1-JS		
OEMX1705ETR1-JS	OEMX1705ETR1-JS		
OEMX12T3ETR1	OEMX12T3ETR1		K050
OEMX12T3ETR5	OEMX12T3ETR5		
QOGT0830R-G1	QOGT0830R-G1	**AQX** ➔**L196** 	K027
QOGT0934R-G1	QOGT0934R-G1		
QOGT1443R-G1	QOGT1443R-G1		
QOGT1651R-G1	QOGT1651R-G1		
QOGT1959R-G1	QOGT1959R-G1		
QOMT0830R-M2	QOMT0830R-M2		K027
QOMT0934R-M2	QOMT0934R-M2		
QOMT1443R-M2	QOMT1443R-M2		
QOMT1651R-M2	QOMT1651R-M2		
QOMT1959R-M2	QOMT1959R-M2		
QOGT0830R-G1	QOGT0830R-G1	**AQX(METRICO)** ➔**L196** 	K027
QOGT1035R-G1	QOGT1035R-G1		
QOGT1342R-G1	QOGT1342R-G1		
QOGT1651R-G1	QOGT1651R-G1		
QOGT1856R-G1	QOGT1856R-G1		
QOGT2062R-G1	QOGT2062R-G1		
QOGT2576R-G1	QOGT2576R-G1		
QOMT0830R-M2	QOMT0830R-M2		K027
QOMT1035R-M2	QOMT1035R-M2		
QOMT1342R-M2	QOMT1342R-M2		
QOMT1651R-M2	QOMT1651R-M2		
QOMT1856R-M2	QOMT1856R-M2		
QOMT2062R-M2	QOMT2062R-M2		
QOMT2576R-M2	QOMT2576R-M2		
RPHT1040M0E4-L	RPHT1040M0E4-L	**ARP** ➔**L236** 	K027
RPHT1040M0E4-M	RPHT1040M0E4-M		
RPHT1040M0E4-R	RPHT1040M0E4-R		
RPHT1248M0E4-L	RPHT1248M0E4-L		
RPHT1248M0E4-M	RPHT1248M0E4-M		
RPHT1248M0E4-R	RPHT1248M0E4-R		
RPMT1040M0E4-L	RPMT1040M0E4-L		
RPMT1040M0E4-M	RPMT1040M0E4-M		
RPMT1040M0E4-R	RPMT1040M0E4-R		
RPMT1248M0E4-L	RPMT1248M0E4-L		
RPMT1248M0E4-M	RPMT1248M0E4-M		
RPMT1248M0E4-R	RPMT1248M0E4-R		

CLASIFICACION

Descripción	Descripción (ISO)	Geometría	Página
RDMW0517M0E	RDMW0517M0E	**ARX(METRICO)** ➲**L248** 	K027
RDMW0620M0E	RDMW0620M0E		
RDMW0724M0E	RDMW0724M0E		
REMX1705EN	REMX1705EN	**BOE** ➲**L256** 	K033
REMX1705SN	REMX1705SN		
REMX12T3EN-JS	REMX12T3EN-JS		K033
REMX1705EN-JS	REMX1705EN-JS		
RGEN2004EN	RGEN2004M0EN	**SG20** 	K038
RGEN2004SN	RGEN2004M0SN		
RPMT07T200E-JS	RPMT07T200E-JS	**BRP** ➲**L252** 	K033
RPMT09T300E-JS	RPMT09T300E-JS		
RPMT120400E-JS	RPMT120400E-JS		
RPMT150600E-JS	RPMT150600E-JS		
RPMW120400E	RPMW120400E		K033
RPMW150600E	RPMW150600E		
SDEN42AEN	SDEN1203AEN	Angulo de ataque 45° Positivos de 15° 	K048
SDKN42AEN	SDKN1203AEN		
SDKN42AETN	SDKN1203AETN		
SDKN53AETN	SDKN1504AETN		
SEEN42EFFR1	SEEN1203EFFR1	**SE415** 	K037
SEEN42EFER1	SEEN1203EFER1		
SEEN42EFTR1	SEEN1203EFTR1		
SEEN42EFSR1	SEEN1203EFSR1		
SEKN42EFSR1	SEKN1203EFSR1		K037
SEKN42EFTR1	SEKN1203EFTR1		
SEKN42EFTR	SEKN1203EFTR		
SEER42EFER-JS	SEER1203EFER-JS		K037

Descripción	Descripción (ISO)	Geometría	Página
SECN42AFTN1	SECN1203AFTN1	**SE445** 	K037
SEEN42AFFN1	SEEN1203AFFN1		
SEEN42AFEN1	SEEN1203AFEN1		
SEEN42AFTN1	SEEN1203AFTN1		
SEEN42AFSN1	SEEN1203AFSN1		
SEEN42AFXN1	SEEN1203AFXN1		
SEKN42AFSN1	SEKN1203AFSN1		
SEKN42AFTN1	SEKN1203AFTN1		
SEKN42AFTN	SEKN1203AFTN		
SEER42AFEN-JS	SEER1203AFEN-JS		K037
SEER42AFXN-JS	SEER1203AFXN-JS		
SECN42AFFR1	SECN1203AFFR1		K052
SEEN53EFER1	SEEN1504EFER1	**SE515** 	K038
SEEN53AFEN1	SEEN1504AFEN1	**SE545** 	K038
SEEN53AFTN1	SEEN1504AFTN1		
SEEN53AFSN1	SEEN1504AFSN1		
SEKN53AFSN1	SEKN1504AFSN1		
SEKN53AFTN1	SEKN1504AFTN1		
SEER53AFEN-JS	SEER1504AFEN-JS		K038
SEET13T3AGEN-JL	SEET13T3AGEN-JL	**ASX445** ➲**L030** 	K028
SEMT13T3AGSN-JM	SEMT13T3AGSN-JM		K029
SEMT13T3AGSN-JH	SEMT13T3AGSN-JH		K029
SEMT13T3AGSN-FT	SEMT13T3AGSN-FT		K029
SEGT13T3AGFN-JP	SEGT13T3AGFN-JP		K029

Descripción	Descripción (ISO)	Geometría	Página
SEER43AFEN-JS	SEER1204AFEN-JS	Angulo de ataque 45° Positivos de 20° 	K048
SEKN42AGTN	SEKN1203AGTN	Angulo de ataque 45° Positivos de 20° 	K048
SFAN42ZFFR2	SFAN1203ZFFR2	**BF407** 	K032
SFAN42ZFFL2	SFAN1203ZFFL2		
SFCN42ZFFR2	SFCN1203ZFFR2		
SFCN42ZFFR2	SFCN1203ZFFR2		K050
SL-ONEN120404ASN	SL-ONEN120404ASN	**AOX445** ➔**L069** 	K050
SNMN432	SNMN120408	**Negativos** 	K049
SNMN433	SNMN120412		
SNMU140812ANER-M	SNMU140812ANER-M	**WSX445** ➔**L018**	K047
SNMU140812ANEL-M	SNMU140812ANEL-M		
SNMU140812ANER-R	SNMU140812ANER-R		
SNMU140812ANEL-R	SNMU140812ANEL-R		
SNMU140812ANER-H	SNMU140812ANER-H		
SNGU140812ANER-L	SNGU140812ANER-L		
NEW **SNGU140812ANEL-L**	SNGU140812ANEL-L		
SNGU140812ANER-M	SNGU140812ANER-M		
SNGU140812ANEL-M	SNGU140812ANEL-M		
SNGU140812ANFR-L	SNGU140812ANFR-L		
NEW **SNGU140812ANFL-L**	SNGU140812ANFL-L		
WNGU1406ANEN8C-M	WNGU1406ANEN8C-M		K048
SOET12T308PEER-JL	SOET12T308PEER-JL	**ASX400** ➔**L082** 	K028
SOMT12T308PEER-JM	SOMT12T308PEER-JM	**ASX400** ➔**L082** Cortador Lateral ASX ➔**L095** 	K028
SOMT12T308PEEL-JM	SOMT12T308PEEL-JM		

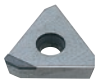
Descripción	Descripción (ISO)	Geometría	Página
SOMT12T308PEER-JH	SOMT12T308PEER-JH	**ASX400** ➔**L082** 	K028
SOMT12T320PEER-FT	SOMT12T320PEER-FT		K028
SOGT12T308PEFR-JP	SOGT12T308PEFR-JP		K028
SONX1206PER	SONX1206PER	**VOX400** ➔**L076** Cortador Lateral VOS ➔**L094** 	K046
SONX1206PEL	SONX1206PEL		
SPEN42EEER1	SPEN1203EEER1	**FBP415** 	K034
SPEN42EEEL1	SPEN1203EEEL1		
SPNN42EEER1	SPNN1203EEER1		K035
SPNN42EEEL1	SPNN1203EEEL1		
SPER42EEER-JS	SPER1203EEER-JS		K035
SPEN42EETR1	SPEN1203EETR1		K050
SPKN42EDR	SPKN1203EDR	Angulo de ataque 15° Positivos de 11° 	K048
SPKN53EDR	SPKN1504EDR		
SPMB1204APT	SPMB1204APT	**BSP** 	K033
SPMM432A	SPMT120408-A	**TBE1** 	K042
SPMN421	SPMN120304	**Positivos de 11°** 	K049
SPMN421T	SPMN120304T		
SPMN422	SPMN120308		
SPMN423	SPMN120312		
SPMN432	SPMN120408		
SPMN433	SPMN120412		
SPMN532	SPMN150408		

CLASIFICACION

Descripción	Descripción (ISO)	Geometría	Página
SPMW321	SPMW090304	**CFSP** ➔**L260** 	K034
SPMW322	SPMW090308		
SPMW421	SPMW120304		
SPMW422	SPMW120308		
SPMX120408-JM	SPMX120408-JM	**SPX** ➔**L180** 	K039
SPMX120408-WH	SPMX120408-WH		K039
SRFT0375	SRFT0375	**SRF** ➔**L262** 	K040
SRFT0500	SRFT0500		
SRFT0625	SRFT0625		
SRFT0750	SRFT0750		
SRFT1000	SRFT1000		
SRFT1250	SRFT1250		
SRFT10	SRFT10	**SRF(METRICO)** ➔**L262** 	K040
SRFT12	SRFT12		
SRFT16	SRFT16		
SRFT20	SRFT20		
SRFT25	SRFT25		
SRFT30	SRFT30		
SRFT32	SRFT32		
SRG40C	SRG40C	**SRM2 40/50** ➔**L286** 	K042
SRG50C	SRG50C		
SRG40E	SRG40E		K042
SRG50E	SRG50E		
SRG16C	SRG16C	**SRM2(METRICO)** ➔**L274** 	K041
SRG20C	SRG20C		
SRG25C	SRG25C		
SRG30C	SRG30C		
SRG32C	SRG32C		
SRG16E	SRG16E		K041
SRG20E	SRG20E		
SRG25E	SRG25E		
SRG30E	SRG30E		
SRG32E	SRG32E		

Descripción	Descripción (ISO)	Geometría	Página
SRM212C	SRM212C	**SRM2** ➔**L274** 	K041
SRM216C	SRM216C		
SRM220C	SRM220C		
SRM212E	SRM212E		K041
SRM216E	SRM216E		
SRM220E	SRM220E		
SRM210C-M	SRM210C-M		K041
SRM212C-M	SRM212C-M		
SRM216C-M	SRM216C-M		
SRM220C-M	SRM220C-M		
SRM210E-M	SRM210E-M		K041
SRM212E-M	SRM212E-M		
SRM216E-M	SRM216E-M		
SRM220E-M	SRM220E-M		
SRM16C-M	SRM16C-M	**SRM2(METRICO)** ➔**L274** 	K041
SRM20C-M	SRM20C-M		
SRM25C-M	SRM25C-M		
SRM30C-M	SRM30C-M		
SRM32C-M	SRM32C-M		
SRM16E-M	SRM16E-M		K042
SRM20E-M	SRM20E-M		
SRM25E-M	SRM25E-M		
SRM30E-M	SRM30E-M		
SRM32E-M	SRM32E-M		

Descripción	Descripción (ISO)	Geometría	Página
SUFT10R05	SUFT10R05	**SUF(METRICO)** ➔**L262**	
SUFT10R10	SUFT10R10		
SUFT10R20	SUFT10R20		
SUFT12R05	SUFT12R05		
SUFT12R10	SUFT12R10		
SUFT12R20	SUFT12R20		
SUFT12R30	SUFT12R30		
SUFT16R05	SUFT16R05		
SUFT16R10	SUFT16R10		
SUFT16R15	SUFT16R15		
SUFT16R20	SUFT16R20		
SUFT16R30	SUFT16R30		
SUFT20R05	SUFT20R05		
SUFT20R10	SUFT20R10		K040
SUFT20R15	SUFT20R15		
SUFT20R20	SUFT20R20		
SUFT20R30	SUFT20R30		
SUFT25R05	SUFT25R05		
SUFT25R10	SUFT25R10		
SUFT25R20	SUFT25R20		
SUFT25R30	SUFT25R30		
SUFT30R05	SUFT30R05		
SUFT30R10	SUFT30R10		
SUFT30R20	SUFT30R20		
SUFT30R30	SUFT30R30		
SUFT32R05	SUFT32R05		
SUFT32R10	SUFT32R10		
SUFT32R20	SUFT32R20		
TECN32PEFR1W	TECN1603PEFR1W	**NSE300**	
TECN32PEER1W	TECN1603PEER1W		K036
TECN32PETR1W	TECN1603PETR1W		
TEEN32PEFR1	TEEN1603PEFR1		K036
TEEN32PEER1	TEEN1603PEER1		
TEEN32PETR1	TEEN1603PETR1		
TEEN32PESR1	TEEN1603PESR1		
TEER32PEER-JS	TEER1603PEER-JS		K036
TECN43PEFR1	TECN2204PEFR1	**NSE400** **SE400**	
TECN43PEER1	TECN2204PEER1		
TECN43PETR1	TECN2204PETR1		
TEEN43PEFR1	TEEN2204PEFR1		
TEEN43PEER1	TEEN2204PEER1		
TEEN43PETR1	TEEN2204PETR1		K036
TEEN43PESR1	TEEN2204PESR1		
TEKN43PEER1	TEKN2204PEER1		
TEKN43PESR1	TEKN2204PESR1		
TEKN43PETR1	TEKN2204PETR1		
TEKN43PETR	TEKN2204PETR		

Descripción	Descripción (ISO)	Geometría	Página
TEER43PEER-JS	TEER2204PEER-JS	**NSE400** **SE400** 	K036
TPEW1303ZPER2	TPEW1303ZPER2	**PMF** ➔**L290** 	K036
TPEW1303ZPTR2	TPEW1303ZPTR2		K052
TPKN32PPR	TPKN1603PPR	Angulo de ataque 0° Positivos de 11°	
TPKN43PDR	TPKN2204PDR		K048
TPMN321	TPMN160304	**Positivos de 11°**	
TPMN322	TPMN160308		
TPMN323	TPMN160312		K049
TPMN431	TPMN220404		
TPMN432	TPMN220408		
TPMN433	TPMN220412		
WEC42EFER5C	WEC42EFER5C	**SE415**	
WEC42EFTR5C	WEC42EFTR5C		K037
WEC42AFTR5C	WEC42AFTR5C	**SE445** 	K038
WEC42AFFR5C	WEC42AFFR5C		
WEC42AFTR5C	WEC42AFTR5C		K052
WEC53AFER5C	WEC53AFER5C	**SE545**	
WEC53AFTR5C	WEC53AFTR5C		K038
WEEW13T3AGER8C	WEEW13T3AGER8C	**ASX445** ➔**L030**	
WEEW13T3AGTR8C	WEEW13T3AGTR8C		K029
WFC42ZFER2	WFC42ZFER2	**BF407** 	K052

CLASIFICACION

Descripción	Descripción (ISO)	Geometría	Página
WNEU1305ZEN4C-M	WNEU1305ZEN4C-M	**AHX440S** ➲**L038** 	K024
WNEU2006ZEN7C-WK	WNEU2006ZEN7C-WK	**AHX640S** ➲**L048** **AHX640W** ➲**L060** 	K025
WNEU2007ZEN7C-M	WNEU2007ZEN7C-M	**AHX640S** ➲**L048** 	K025
WNEU2007ZEN7C-WP	WNEU2007ZEN7C-WP		
WOEW12T308PEER8C	WOEW12T308PEER8C	**ASX400** ➲**L082** 	K028
WOEW12T308PETR8C	WOEW12T308PETR8C		
WOEX1206PER5C	WOEX1206PER5C	**VOX400** ➲**L076** 	K046
WPC42EEER10C	WPC42EEER10C	**FBP415** 	K035
WPC42EEEL10C	WPC42EEEL10C		
WPC42EETR10C	WPC42EETR10C		K052
XDGT1550PDER-G04	XDGT1550PDER-G04	**BXD4000** ➲**L176**	K034
XDGT1550PDER-G08	XDGT1550PDER-G08		
XDGT1550PDER-G12	XDGT1550PDER-G12		
XDGT1550PDER-G16	XDGT1550PDER-G16		
XDGT1550PDER-G20	XDGT1550PDER-G20		
XDGT1550PDER-G30	XDGT1550PDER-G30		
XDGT1550PDER-G32	XDGT1550PDER-G32		
XDGT1550PDER-G40	XDGT1550PDER-G40		
XDGT1550PDER-G50	XDGT1550PDER-G50		
XDGT1550PDFR-G04	XDGT1550PDFR-G04		K034
XDGT1550PDFR-G08	XDGT1550PDFR-G08		
XDGT1550PDFR-G12	XDGT1550PDFR-G12		
XDGT1550PDFR-G16	XDGT1550PDFR-G16		
XDGT1550PDFR-G20	XDGT1550PDFR-G20		
XDGT1550PDFR-G30	XDGT1550PDFR-G30		
XDGT1550PDFR-G32	XDGT1550PDFR-G32		
XDGT1550PDFR-G40	XDGT1550PDFR-G40		
XDGT1550PDFR-G50	XDGT1550PDFR-G50		

Descripción	Descripción (ISO)	Geometría	Página
XDGT1550PDFR-GL04	XDGT1550PDFR-GL04	**BXD4000** ➲**L176** 	K034
XDGT1550PDFR-GL08	XDGT1550PDFR-GL08		
XDGX175004PDFR-GL	XDGX175004PDFR-GL	**AXD4000** ➲**L156**	K029
XDGX175008PDFR-GL	XDGX175008PDFR-GL		
XDGX175012PDFR-GL	XDGX175012PDFR-GL		
XDGX175016PDFR-GL	XDGX175016PDFR-GL		
XDGX175020PDFR-GL	XDGX175020PDFR-GL		
XDGX175024PDFR-GL	XDGX175024PDFR-GL		
XDGX175030PDFR-GL	XDGX175030PDFR-GL		
XDGX175032PDFR-GL	XDGX175032PDFR-GL		
XDGX175040PDFR-GL	XDGX175040PDFR-GL		
XDGX175050PDFR-GL	XDGX175050PDFR-GL		
XDGX175004PDER-GM	XDGX175004PDER-GM		K030
XDGX175008PDER-GM	XDGX175008PDER-GM		
XDGX175012PDER-GM	XDGX175012PDER-GM		
XDGX175016PDER-GM	XDGX175016PDER-GM		
XDGX175020PDER-GM	XDGX175020PDER-GM		
XDGX175024PDER-GM	XDGX175024PDER-GM		
XDGX175030PDER-GM	XDGX175030PDER-GM		
XDGX175032PDER-GM	XDGX175032PDER-GM		
XDGX175040PDER-GM	XDGX175040PDER-GM		
XDGX175050PDER-GM	XDGX175050PDER-GM		
XDGX175004PDFR-GM	XDGX175004PDFR-GM		K030
XDGX175008PDFR-GM	XDGX175008PDFR-GM		
XDGX175012PDFR-GM	XDGX175012PDFR-GM		
XDGX175016PDFR-GM	XDGX175016PDFR-GM		
XDGX175020PDFR-GM	XDGX175020PDFR-GM		
XDGX175024PDFR-GM	XDGX175024PDFR-GM		
XDGX175030PDFR-GM	XDGX175030PDFR-GM		
XDGX175032PDFR-GM	XDGX175032PDFR-GM		
XDGX175040PDFR-GM	XDGX175040PDFR-GM		
XDGX175050PDFR-GM	XDGX175050PDFR-GM		
XDGX227008PDFR-GL	XDGX227008PDFR-GL	**AXD7000** ➲**L166**	K030
XDGX227016PDFR-GL	XDGX227016PDFR-GL		
XDGX227020PDFR-GL	XDGX227020PDFR-GL		
XDGX227024PDFR-GL	XDGX227024PDFR-GL		
XDGX227030PDFR-GL	XDGX227030PDFR-GL		
XDGX227032PDFR-GL	XDGX227032PDFR-GL		
XDGX227040PDFR-GL	XDGX227040PDFR-GL		
XDGX227050PDFR-GL	XDGX227050PDFR-GL		
XDGX227008PDER-GLA	XDGX227008PDER-GLA		
XDGX227016PDER-GLA	XDGX227016PDER-GLA		
XDGX227020PDER-GLA	XDGX227020PDER-GLA		
XDGX227024PDER-GLA	XDGX227024PDER-GLA		
XDGX227030PDER-GLA	XDGX227030PDER-GLA		
XDGX227032PDER-GLA	XDGX227032PDER-GLA		
XDGX227040PDER-GLA	XDGX227040PDER-GLA		
XDGX227050PDER-GLA	XDGX227050PDER-GLA		

Descripción	Descripción (ISO)	Geometría	Página
XNMU160708R-MS	XNMU160708R-MS	**VFX5** ➔**L186** 	K045
XNMU160712R-MS	XNMU160712R-MS		
XNMU160716R-MS	XNMU160716R-MS		
XNMU160724R-MS	XNMU160724R-MS		
XNMU160732R-MS	XNMU160732R-MS		
XNMU160740R-MS	XNMU160740R-MS		
XNMU160708R-HS	XNMU160708R-HS		K045
XNMU160708R-LS	XNMU160708R-LS		K045
XNMU190912R-MS	XNMU190912R-MS	**VFX6** ➔**L190** 	K045
XNMU190916R-MS	XNMU190916R-MS		
XNMU190924R-MS	XNMU190924R-MS		
XNMU190932R-MS	XNMU190932R-MS		
XNMU190940R-MS	XNMU190940R-MS		
XNMU190950R-MS	XNMU190950R-MS		
XNMU190912R-HS	XNMU190912R-HS		K045
XNMU190912R-LS	XNMU190912R-LS		K045
XPGT13T3PDER-G1	XPGT13T3PDER-G1	**BAP3500** 	K032
XPGT13T3PDER-G2	XPGT13T3PDER-G2		
XPGT13T3PDER-G6	XPGT13T3PDER-G6		
XPGT13T3PDER-G75	XPGT13T3PDER-G75		
XPGT13T3PDER-G8	XPGT13T3PDER-G8		
XPGT13T3PDFR-G1	XPGT13T3PDFR-G1		K032
XPGT13T3PDFR-G2	XPGT13T3PDFR-G2		
XPGT13T3PDFR-G6	XPGT13T3PDFR-G6		
XPGT13T3PDFR-G75	XPGT13T3PDFR-G75		
XPGT13T3PDFR-G8	XPGT13T3PDFR-G8		
XPMT13T3PDER-M1	XPMT13T3PDER-M1		K032
XPMT13T3PDER-M2	XPMT13T3PDER-M2		
XPMT13T3PDER-M6	XPMT13T3PDER-M6		
XPMT13T3PDER-M75	XPMT13T3PDER-M75		
XPMT13T3PDER-M8	XPMT13T3PDER-M8		

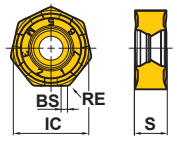
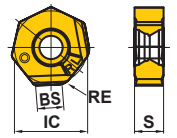
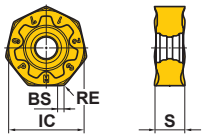
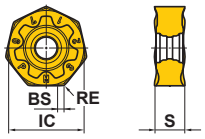
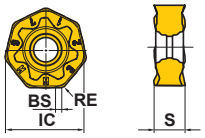
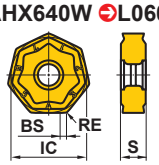
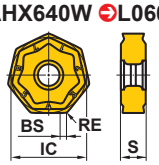
Descripción	Descripción (ISO)	Geometría	Página
ZCMX083508ERA	ZCMX083508ER-A	**LER** ➔**L194** 	K035
ZCMX09T308ERA	ZCMX09T308ER-A		
ZCMX09T308ERB	ZCMX09T308ER-B		K035
TAWC12T301-45GM	TAWC12T301-45GM	**TAW** 	K053

INSERTOS DE FRESADO

Material		
	P	Acero
	M	Acero Inoxidable
	K	Fundición
	N	Metales no ferrosos
	S	Aleaciones Termoresistentes, Aleaciones de Titanio
	H	Acero Endurecido

Condiciones de Corte (Guía) :
● : Corte Estable
◔ : Corte General
✣ : Corte Inestable

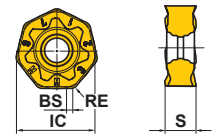
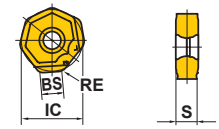
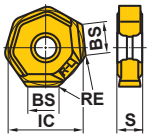
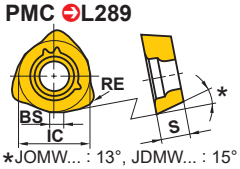
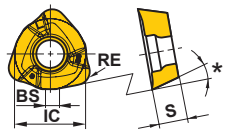
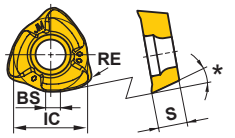
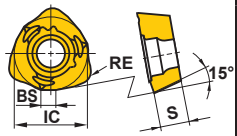
Honeado :
E : Redondo

Geometría	Descripción	Descripción (ISO)	Clase	Honeado	Recubierto									Dimensiones (plgs)			
					MC5020	MP6120	MP6130	MP7130	MP7140	MP9120	MP9130	VP15TF	VP20RT	MP7030	IC	S	BS	RE
AHX440S ➲L038 **AHX475S ➲L044** 	**NNMU130508ZER-L**	NNMU130508ZER-L	M	E	●	●	●	●	●			★			.528	.227	.039	.031
	NNMU130508ZEN-M	NNMU130508ZEN-M	M	E	●	●	●	●	●			★			.528	.219	.039	.031
	NNMU130532ZEN-M	NNMU130532ZEN-M	M	E	●	●	●	●	●			★			.528	.219	–	.126
	NNMU130532ZEN-R	NNMU130532ZEN-R	M	E	●	●	●	●	●			★			.528	.215	–	.126
AHX440S ➲L038 	**WNEU1305ZEN4C-M**	WNEU1305ZEN4C-M	E	E	●	●						●			.528	.201	.157	.106
AHX640S ➲L048 	**NNMU200708ZEN-M**	NNMU200708ZEN-M	M	E		●	●								.787	.315	.039	.031
AHX640S ➲L048 	**NNMU200708ZEN-MP**	NNMU200708ZEN-MP	M	E								●			.787	.315	.039	.031
AHX640S ➲L048 	**NNMU200712ZER-MM**	NNMU200712ZER-MM	M	E										●	.787	.315	.039	.047
AHX640S ➲L048 **AHX640W ➲L060** 	**NNMU200608ZEN-HK**	NNMU200608ZEN-HK	M	E	●							●	●		.787	.258	.039	.031
AHX640S ➲L048 **AHX640W ➲L060** 	**NNMU200608ZEN-MK**	NNMU200608ZEN-MK	M	E	●							●	●		.787	.258	.039	.031

● : Existencia ★ : Existencia en Japón
<10 insertos por caja>

Material		
	P	Acero
	M	Acero Inoxidable
	K	Fundición
	N	Metales no ferrosos
	S	Aleaciones Termoresistentes, Aleaciones de Titanio
	H	Acero Endurecido

Condiciones de Corte (Guía) :
● : Corte Estable
◐ : Corte General
✣ : Corte Inestable
Honeado :
E : Redondo
S : Chaflán+Redondo

Geometría	Descripción	Descripción (ISO)	Clase	Honeado	Recubierto									Carburo	Dimensiones (plgs)			
					FH7020	MC5020	MP6120	MP6130	MP7130	MP7140	MP9120	MP9130	NEW MP9140	VP15TF	VP20RT	VP30RT	TF15	IC	S	BS	RE
AHX640S ➲L048 	**NNMU200712ZER-L**	NNMU200712ZER-L	M	E							●	●						.787	.315	.039	.047
AHX640S ➲L048 	**WNEU2007ZEN7C-M**	WNEU2007ZEN7C-M	E	E			●											.787	.272	.283	.031
	WNEU2007ZEN7C-WP	WNEU2007ZEN7C-WP	E	E										●				.787	.272	.280	.031
AHX640S ➲L048 **AHX640W ➲L060** 	**WNEU2006ZEN7C-WK**	WNEU2006ZEN7C-WK	E	E		●												.787	.258	.291	.031
AJX ➲L206 **PMC ➲L289**  *JOMW... : 13°, JDMW... : 15°	**JOMW06T215ZZSR-FT**	JOMW06T215ZZSR-FT	M	S	●		●	●	●	●	●	●		●	●			.250	.109	.047	.059
	JOMW080320ZZSR-FT	JOMW080320ZZSR-FT	M	S	●		●	●	●	●	●	●		●	●			.315	.125	.055	.079
	JDMW09T320ZDSR-FT	JDMW09T320ZDSR-FT	M	S	●		●	●	●	●	●	●		●	●			.375	.156	.071	.079
	JDMW120420ZDSR-FT	JDMW120420ZDSR-FT	M	S	●		●	●	●	●	●	●		●	●			.472	.187	.098	.079
	JDMW140520ZDSR-FT	JDMW140520ZDSR-FT	M	S	●		●	●	●	●	●	●		●	●			.551	.219	.110	.079
AJX ➲L206  *JOMT... : 13°, JDMT... : 15°	**JOMT06T216ZZER-JL**	JOMT06T216ZZER-JL	M	E				●	●	●	●	●						.250	.109	.047	.063
	JOMT080322ZZER-JL	JOMT080322ZZER-JL	M	E				●	●	●	●	●						.315	.125	.055	.087
	JDMT09T323ZDER-JL	JDMT09T323ZDER-JL	M	E				●	●	●	●	●						.375	.156	.071	.091
	JDMT120423ZDER-JL	JDMT120423ZDER-JL	M	E				●	●	●	●	●						.472	.187	.098	.091
	JDMT140523ZDER-JL	JDMT140523ZDER-JL	M	E				●	●	●	●	●						.551	.219	.110	.091
AJX ➲L206  *JOMT... : 13°, JDMT... : 15°	**JOMT06T215ZZSR-JM**	JOMT06T215ZZSR-JM	M	S	●		●	●	●	●	●	●		●	●			.250	.109	.047	.059
	JOMT080320ZZSR-JM	JOMT080320ZZSR-JM	M	S	●		●	●	●	●	●	●		●	●			.315	.125	.055	.079
	JDMT09T320ZDSR-JM	JDMT09T320ZDSR-JM	M	S	●		●	●	●	●	●	●		●	●			.375	.156	.071	.079
	JDMT120420ZDSR-JM	JDMT120420ZDSR-JM	M	S	●		●	●	●	●	●	●		●	●			.472	.187	.098	.079
	JDMT140520ZDSR-JM	JDMT140520ZDSR-JM	M	S	●		●	●	●	●	●	●		●	●			.551	.219	.110	.079
AJX ➲L206 **PMC ➲L289** 	**JDMT120420ZDSR-ST**	JDMT120420ZDSR-ST	M	S	●		●	●	●	●				●	●			.472	.187	.098	.079
	JDMT140520ZDSR-ST	JDMT140520ZDSR-ST	M	S	●		●	●	●	●				●	●			.551	.219	.110	.079

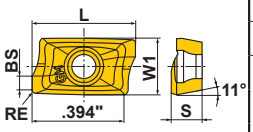
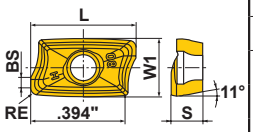
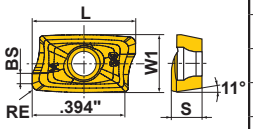
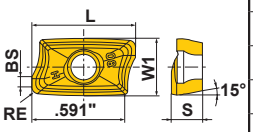
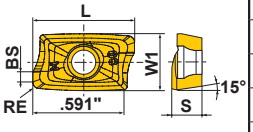
● = NEW

INSERTOS DE FRESADO

Material		
	P	Acero
	M	Acero Inoxidable
	K	Fundición
	N	Metales no ferrosos
	S	Aleaciones Termoresistentes, Aleaciones de Titanio
	H	Acero Endurecido

Condiciones de Corte (Guía) :
● : Corte Estable
◔ : Corte General
✠ : Corte Inestable

Honeado :
E : Redondo **F** : Filo Vivo

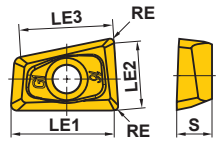
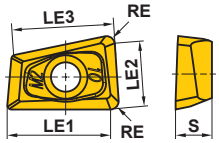
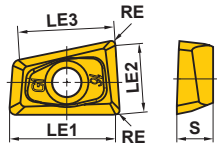
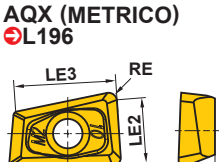
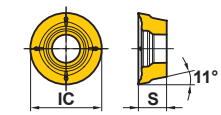
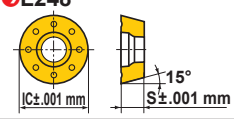
Geometría	Descripción	Descripción (ISO)	Clase	Honeado	Recubierto									Carburo		Dimensiones (plgs)				
					MC5020	MP6120	MP6130	MP7130	MP7140	MP9120	MP9130	VP15TF	VP20RT	VP30RT	HTi10	TF15	L	W1	S	BS	RE
APX3000 ➲L096 	**AOGT123602PEFR-GM**	AOGT123602PEFR-GM	G	F												●	.472	.260	.142	.071	.008
	AOGT123604PEFR-GM	AOGT123604PEFR-GM	G	F												●	.472	.260	.142	.063	.016
	AOGT123608PEFR-GM	AOGT123608PEFR-GM	G	F												●	.472	.260	.142	.047	.031
APX3000 ➲L096 	**AOMT123604PEER-H**	AOMT123604PEER-H	M	E	●	●	●	●		●	●	●	●				.472	.260	.142	.063	.016
	AOMT123608PEER-H	AOMT123608PEER-H	M	E	●	●	●	●		●	●	●	●				.472	.260	.142	.047	.031
	AOMT123616PEER-H	AOMT123616PEER-H	M	E	●	●	●	●		●	●	●	●				.472	.260	.142	.016	.063
APX3000 ➲L096 	**AOMT123602PEER-M**	AOMT123602PEER-M	M	E		●	●	●		●	●	●	●				.472	.260	.142	.071	.008
	AOMT123604PEER-M	AOMT123604PEER-M	M	E		●	●	●		●	●	●	●				.472	.260	.142	.063	.016
	AOMT123608PEER-M	AOMT123608PEER-M	M	E		●	●	●		●	●	●	●				.472	.260	.142	.047	.031
	AOMT123610PEER-M	AOMT123610PEER-M	M	E		●	●	●		●	●	★	★				.472	.260	.142	.039	.039
	AOMT123612PEER-M	AOMT123612PEER-M	M	E		●	●	●		●	●	●	●				.472	.260	.142	.031	.047
	AOMT123616PEER-M	AOMT123616PEER-M	M	E		●	●	●		●	●	●	●				.472	.260	.142	.016	.063
	AOMT123620PEER-M	AOMT123620PEER-M	M	E		●	●	●		●	●	●	●				.472	.260	.142	.016	.079
	AOMT123624PEER-M	AOMT123624PEER-M	M	E		●	●	●		●	●	●	●				.472	.260	.142	.016	.094
	AOMT123630PEER-M	AOMT123630PEER-M	M	E		●	●	●		●	●	●	●				.472	.260	.142	.016	.118
	AOMT123632PEER-M	AOMT123632PEER-M	M	E		●	●	●		●	●	●	●				.472	.260	.142	.016	.126
APX4000 ➲L110 	**AOMT184804PEER-H**	AOMT184804PEER-H	M	E	●	●	●	●		●	●	●	●				.709	.354	.189	.071	.016
	AOMT184808PEER-H	AOMT184808PEER-H	M	E	●	●	●	●		●	●	●	●				.709	.354	.189	.055	.031
	AOMT184816PEER-H	AOMT184816PEER-H	M	E	●	●	●	●		●	●	●	●				.709	.354	.189	.016	.063
	AOMT184832PEER-H	AOMT184832PEER-H	M	E			●	●				●					.709	.354	.189	.016	.126
	AOMT184840PEER-H	AOMT184840PEER-H	M	E			●	●				●					.709	.354	.189	.016	.157
	AOMT184850PEER-H	AOMT184850PEER-H	M	E			●	●				●					.709	.354	.189	—	.197
	AOMT184864PEER-H	AOMT184864PEER-H	M	E			●	●				●					.709	.354	.189	—	.250
APX4000 ➲L110 	**AOMT184804PEER-M**	AOMT184804PEER-M	M	E		●	●	●		●	●	●	●				.709	.354	.189	.071	.016
	AOMT184808PEER-M	AOMT184808PEER-M	M	E		●	●	●		●	●	●	●				.709	.354	.189	.055	.031
	AOMT184810PEER-M	AOMT184810PEER-M	M	E		●				●	●	★					.709	.354	.189	.039	.039
	AOMT184812PEER-M	AOMT184812PEER-M	M	E		●				●	●	●					.709	.354	.189	.031	.047
	AOMT184816PEER-M	AOMT184816PEER-M	M	E		●	●	●		●	●	●	●				.709	.354	.189	.016	.063
	AOMT184820PEER-M	AOMT184820PEER-M	M	E		●				●	●	★					.709	.354	.189	.016	.079

 ● : Existencia ★ : Existencia en Japón <10 insertos por caja>

Material		
	P	Acero
	M	Acero Inoxidable
	K	Fundición
	N	Metales no ferrosos
	S	Aleaciones Termoresistentes, Aleaciones de Titanio
	H	Acero Endurecido

Condiciones de Corte (Guía) :
● : Corte Estable
◐ : Corte General
✱ : Corte Inestable

Honeado :
E : Honeado

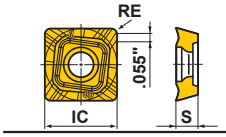
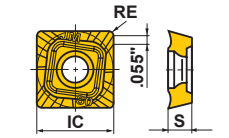
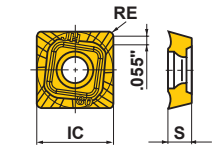
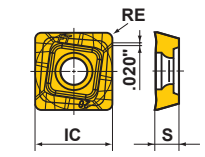
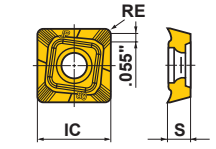
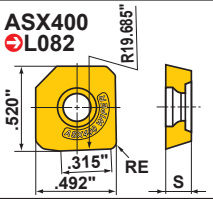
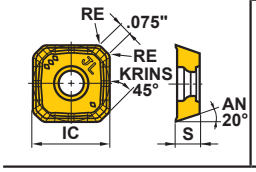
Geometría	Descripción	Descripción (ISO)	Clase	Honeado	Recubierto									Carburo	Dimensiones (plgs)					
					F7030	MC7020	MP6120	MP6130	MP7130	MP7140	MP9120	MP9130	VP15TF	VP30RT	MP8010	HTi10	LE1	LE2	LE3	IC	S	RE
AQX ➲L196 	**QOGT0830R-G1**	QOGT0830R-G1	G	E ✱			●				●		★			●	.287	.173	.287	–	.120	.016
	QOGT0934R-G1	QOGT0934R-G1	G	E ✱			●				●					●	.358	.220	.350	–	.134	.016
	QOGT1443R-G1	QOGT1443R-G1	G	E ✱			●				●					●	.484	.307	.465	–	.169	.016
	QOGT1651R-G1	QOGT1651R-G1	G	E ✱			●				●		★			●	.606	.390	.575	–	.200	.016
	QOGT1959R-G1	QOGT1959R-G1	G	E ✱			●				●					●	.728	.472	.681	–	.232	.016
AQX ➲L196 	**QOMT0830R-M2**	QOMT0830R-M2	M	E			●	●	●	●	●		●	●			.287	.173	.287	–	.120	.031
	QOMT0934R-M2	QOMT0934R-M2	M	E			●	●	●	●	●		●	●			.358	.220	.350	–	.134	.031
	QOMT1443R-M2	QOMT1443R-M2	M	E			●	●	●	●	●		●	●			.484	.307	.465	–	.169	.031
	QOMT1651R-M2	QOMT1651R-M2	M	E			●	●	●	●	●		●	●			.606	.390	.575	–	.200	.031
	QOMT1959R-M2	QOMT1959R-M2	M	E			●	●	●	●	●		●	●			.728	.472	.681	–	.232	.031
AQX (METRICO) ➲L196 	**QOGT0830R-G1**	QOGT0830R-G1	G	E ✱			●				●		★			●	.303	.193	.287	–	.120	.016
	QOGT1035R-G1	QOGT1035R-G1	G	E ✱			★				★		★			★	.390	.252	.366	–	.138	.016
	QOGT1342R-G1	QOGT1342R-G1	G	E ✱			★				★		★			★	.488	.319	.457	–	.165	.016
	QOGT1651R-G1	QOGT1651R-G1	G	E ✱			●				●		★			●	.623	.409	.575	–	.200	.016
	QOGT1856R-G1	QOGT1856R-G1	G	E ✱			★				★		★			★	.681	.449	.630	–	.220	.016
	QOGT2062R-G1	QOGT2062R-G1	G	E ✱			★				★		★			★	.780	.516	.713	–	.244	.016
	QOGT2576R-G1	QOGT2576R-G1	G	E ✱			★				★		★			★	.992	.654	.909	–	.299	.016
AQX (METRICO) ➲L196 	**QOMT0830R-M2**	QOMT0830R-M2	M	E			●	●	●	●	●		●	●			.287	.173	.287	–	.120	.031
	QOMT1035R-M2	QOMT1035R-M2	M	E			★	★	★	★	★		★	★			.374	.232	.366	–	.138	.031
	QOMT1342R-M2	QOMT1342R-M2	M	E			★	★	★	★	★		★	★			.472	.299	.457	–	.165	.031
	QOMT1651R-M2	QOMT1651R-M2	M	E			●	●	●	●	●		●	●			.606	.390	.575	–	.200	.031
	QOMT1856R-M2	QOMT1856R-M2	M	E			★	★	★	★	★		★	★			.665	.429	.630	–	.220	.031
	QOMT2062R-M2	QOMT2062R-M2	M	E			★	★	★	★	★		★	★			.764	.496	.713	–	.244	.031
	QOMT2576R-M2	QOMT2576R-M2	M	E			★	★	★	★	★		★	★			.976	.634	.909	–	.299	.031
ARP (METRICO) ➲L236 	**RPHT1040M0E4-L**	RPHT1040M0E4-L	H	E		●		●			●						–	–	–	.394	.156	–
	RPHT1040M0E4-M	RPHT1040M0E4-M	H	E		●		●			●						–	–	–	.394	.156	–
	RPHT1040M0E4-R	RPHT1040M0E4-R	H	E		●		●			●						–	–	–	.394	.156	–
	RPHT1248M0E4-L	RPHT1248M0E4-L	H	E		●		●			●						–	–	–	.472	.187	–
	RPHT1248M0E4-M	RPHT1248M0E4-M	H	E		●		●			●						–	–	–	.472	.187	–
	RPHT1248M0E4-R	RPHT1248M0E4-R	H	E		●		●			●						–	–	–	.472	.187	–
	RPMT1040M0E4-L	RPMT1040M0E4-L	M	E		●		●			●						–	–	–	.394	.156	–
	RPMT1040M0E4-M	RPMT1040M0E4-M	M	E		●		●			●						–	–	–	.394	.156	–
	RPMT1040M0E4-R	RPMT1040M0E4-R	M	E		●		●			●						–	–	–	.394	.156	–
	RPMT1248M0E4-L	RPMT1248M0E4-L	M	E		●		●			●						–	–	–	.472	.187	–
	RPMT1248M0E4-M	RPMT1248M0E4-M	M	E		●		●			●						–	–	–	.472	.187	–
	RPMT1248M0E4-R	RPMT1248M0E4-R	M	E		●		●			●						–	–	–	.472	.187	–
ARX (METRICO) ➲L248 	**RDMW0517M0E**	RDMW0517M0E	G	E									★	★			–	–	–	.197	.067	–
	RDMW0620M0E	RDMW0620M0E	G	E									★	★			–	–	–	.236	.078	–
	RDMW0724M0E	RDMW0724M0E	G	E									★	★			–	–	–	.276	.094	–

✱ HTi10 son tipo de honeado “F”.

INSERTOS DE FRESADO

Material		
	P	Acero
	M	Acero Inoxidable
	K	Fundición
	N	Metales no ferrosos
	S	Aleaciones Termoresistentes, Aleaciones de Titanio
	H	Acero Endurecido

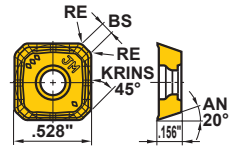
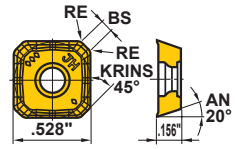
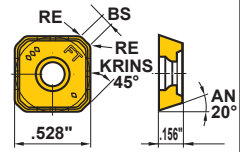
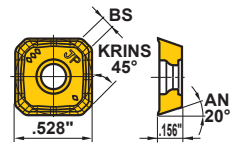
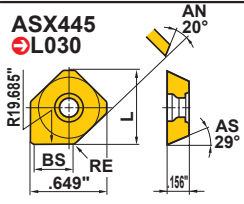
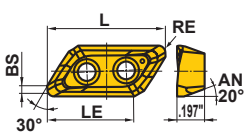
Condiciones de Corte (Guía) :
● : Corte Estable
◐ : Corte General
✱ : Corte Inestable
Honeado :
E : Redondo **F** : Filo Vivo
S : Chaflán+Redondo
T : Chaflán

Geometría	Descripción	Descripción (ISO)	Clase	Honeado	Recubierto									Cermet		Carburo	Dimensiones (plgs)		
					F7010	F7030	MC5020	MP6120	MP6130	MP7130	MP7140	MP9120	MP9130	VP15TF	VP30RT	NX2525	NX4545	HTi05T	HTi10	IC	S	RE
ASX400 ➲L082 	**SOET12T308PEER-JL**	SOET12T308PEER-JL	E	E	●		●	●	●	●	●	●	●	●		●				.500	.156	.031
ASX400 ➲L082 **Cortador Lateral ASX ➲L095**  Inserto Derecho Mostrado.	**SOMT12T308PEER-JM**	SOMT12T308PEER-JM	M	E	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●				.500	.156	.031
	SOMT12T308PEEL-JM*	SOMT12T308PEEL-JM	M	E										★						.500	.156	.031
ASX400 ➲L082 	**SOMT12T308PEER-JH**	SOMT12T308PEER-JH	M	E	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●					.500	.156	.031
ASX400 ➲L082 	**SOMT12T320PEER-FT**	SOMT12T320PEER-FT	M	E			●	●				●	●	●						.500	.156	.079
ASX400 ➲L082 	**SOGT12T308PEFR-JP**	SOGT12T308PEFR-JP	G	F															●	.500	.156	.031
ASX400 ➲L082 	**WOEW12T308PEER8C**	WOEW12T308PEER8C	E	E															●	–	.156	.031
	WOEW12T308PETR8C	WOEW12T308PETR8C	E	T												●				–	.156	.031
ASX445 ➲L030 	**SEET13T3AGEN-JL**	SEET13T3AGEN-JL	E	E	●		●	●	●	●	●	●	●	●		●				.528	.156	.059

*Utilizado en ASX400 especiales y cortador lateral ASX.

Material		
	P	Acero
	M	Acero Inoxidable
	K	Fundición
	N	Metales no ferrosos
	S	Aleaciones Termoresistentes, Aleaciones de Titanio
	H	Acero Endurecido

Condiciones de Corte (Guía) :
● : Corte Estable
◐ : Corte General
✱ : Corte Inestable
Honeado :
E : Redondo **F** : Filo Vivo
S : Chaflán+Redondo
T : Chaflán

Geometría	Descripción	Descripción (ISO)	Clase	Honeado	Recubierto										Cermet	Cermet Recubierto	Carburo			Dimensiones (plgs)			
					F7010	F7030	MC5020	MP6120	MP6130	MP7130	MP7140	MP9120	MP9130	VP15TF	VP30RT	LC15TF	NX2525	NX4545	VP25N	HTi05T	HTi10	TF15	L	LE	BS	RE
ASX445 ➲L030 	**SEMT13T3AGSN-JM**	SEMT13T3AGSN-JM	M	S	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●		●						–	–	–	.059
ASX445 ➲L030 	**SEMT13T3AGSN-JH**	SEMT13T3AGSN-JH	M	S		●	●	●	●	●	●	●	●	●	●								–	–	.075	.059
ASX445 ➲L030 	**SEMT13T3AGSN-FT**	SEMT13T3AGSN-FT	M	S			●																–	–	.075	.059
ASX445 ➲L030 	**SEGT13T3AGFN-JP**	SEGT13T3AGFN-JP	G	F																●			–	–	.087	–
ASX445 ➲L030 	**WEEW13T3AGER8C**	WEEW13T3AGER8C	E	E			●							●						●			.654	–	.295	.059
	WEEW13T3AGTR8C	WEEW13T3AGTR8C	E	T													●	●					.654	–	.295	.059
AXD4000 ➲L156 	**XDGX175004PDFR-GL**	XDGX175004PDFR-GL	G	F											★						●		.906	.665	.067	.016
	XDGX175008PDFR-GL	XDGX175008PDFR-GL	G	F											★						●		.906	.669	.052	.031
	XDGX175012PDFR-GL	XDGX175012PDFR-GL	G	F											★						●		.906	.669	.037	.047
	XDGX175016PDFR-GL	XDGX175016PDFR-GL	G	F											★						●		.866	.646	.056	.063
	XDGX175020PDFR-GL	XDGX175020PDFR-GL	G	F											★						●		.866	.646	.041	.079
	XDGX175024PDFR-GL	XDGX175024PDFR-GL	G	F											★						●		.866	.646	.026	.094
	XDGX175030PDFR-GL	XDGX175030PDFR-GL	G	F											★						●		.831	.634	.033	.118
	XDGX175032PDFR-GL	XDGX175032PDFR-GL	G	F											★						●		.831	.634	.026	.126
	XDGX175040PDFR-GL	XDGX175040PDFR-GL	G	F											★						●		.787	.614	.033	.157
	XDGX175050PDFR-GL	XDGX175050PDFR-GL	G	F											★						●		.764	.602	.016	.197

INSERTOS DE FRESADO

Material		
	P	Acero
	M	Acero Inoxidable
	K	Fundición
	N	Metales no ferrosos
	S	Aleaciones Termoresistentes, Aleaciones de Titanio
	H	Acero Endurecido

Condiciones de Corte (Guía) :
● : Corte Estable
◐ : Corte General
✣ : Corte Inestable

Honeado :
E : Redondo **F** : Filo Vivo

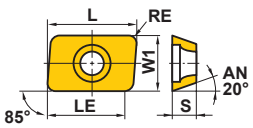
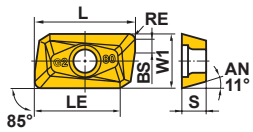
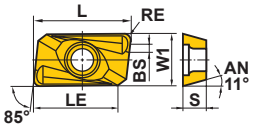
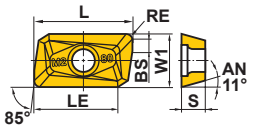
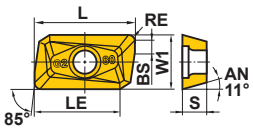
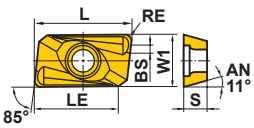
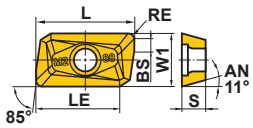
Geometría	Descripción	Descripción (ISO)	Clase	Honeado	Recubierto F7030	Recubierto MP6120	Recubierto MP9120	Recubierto VP15TF	Recubierto LC15TF	Recubierto UP20M	Cermet NX2525	Cermet NX4545	Carburo UTi20T	Carburo HTi10	Carburo TF15	L	LE	S	BS	RE
AXD4000 ➲L156	**XDGX175004PDER-GM**	XDGX175004PDER-GM	G	E		●	●									.906	.669	.197	.067	.016
	XDGX175008PDER-GM	XDGX175008PDER-GM	G	E		●	●									.906	.669	.197	.047	.031
	XDGX175012PDER-GM	XDGX175012PDER-GM	G	E		●	●									.906	.669	.197	.035	.047
	XDGX175016PDER-GM	XDGX175016PDER-GM	G	E		●	●									.866	.626	.197	.054	.063
	XDGX175020PDER-GM	XDGX175020PDER-GM	G	E		●	●									.866	.626	.197	.033	.079
	XDGX175024PDER-GM	XDGX175024PDER-GM	G	E		●	●									.866	.626	.197	.017	.094
	XDGX175030PDER-GM	XDGX175030PDER-GM	G	E		●	●									.831	.630	.197	.023	.118
	XDGX175032PDER-GM	XDGX175032PDER-GM	G	E		●	●									.831	.630	.197	.015	.126
	XDGX175040PDER-GM	XDGX175040PDER-GM	G	E		●	●									.787	.583	.197	.020	.157
	XDGX175050PDER-GM	XDGX175050PDER-GM	G	E		●	●									.764	.591	.197	.014	.197
AXD4000 ➲L156	**XDGX175004PDFR-GM**	XDGX175004PDFR-GM	G	F											●	.906	.669	.197	.066	.016
	XDGX175008PDFR-GM	XDGX175008PDFR-GM	G	F											●	.906	.669	.197	.047	.031
	XDGX175012PDFR-GM	XDGX175012PDFR-GM	G	F											●	.906	.669	.197	.035	.047
	XDGX175016PDFR-GM	XDGX175016PDFR-GM	G	F											●	.866	.626	.197	.054	.063
	XDGX175020PDFR-GM	XDGX175020PDFR-GM	G	F											●	.866	.626	.197	.033	.079
	XDGX175024PDFR-GM	XDGX175024PDFR-GM	G	F											●	.866	.626	.197	.017	.094
	XDGX175030PDFR-GM	XDGX175030PDFR-GM	G	F											●	.831	.630	.197	.023	.118
	XDGX175032PDFR-GM	XDGX175032PDFR-GM	G	F											●	.831	.630	.197	.015	.126
	XDGX175040PDFR-GM	XDGX175040PDFR-GM	G	F											●	.787	.583	.197	.020	.157
	XDGX175050PDFR-GM	XDGX175050PDFR-GM	G	F											●	.764	.591	.197	.014	.197
AXD7000 ➲L166	**XDGX227008PDFR-GL**	XDGX227008PDFR-GL	G	F					★						●	1.181	.850	.276	.079	.031
	XDGX227016PDFR-GL	XDGX227016PDFR-GL	G	F					★						●	1.181	.854	.276	.048	.063
	XDGX227020PDFR-GL	XDGX227020PDFR-GL	G	F					★						●	1.181	.854	.276	.032	.079
	XDGX227024PDFR-GL	XDGX227024PDFR-GL	G	F					□						●	1.181	.854	.276	.017	.094
	XDGX227030PDFR-GL	XDGX227030PDFR-GL	G	F					★						●	1.134	.835	.276	.033	.118
	XDGX227032PDFR-GL	XDGX227032PDFR-GL	G	F					★						●	1.134	.835	.276	.025	.126
	XDGX227040PDFR-GL	XDGX227040PDFR-GL	G	F					★						●	1.083	.811	.276	.038	.157
	XDGX227050PDFR-GL	XDGX227050PDFR-GL	G	F					★						●	1.063	.799	.276	.016	.197
AXD7000 ➲L166	**XDGX227008PDER-GLA**	XDGX227008PDER-GLA	G	E		●	●									1.181	.854	.276	.078	.031
	XDGX227016PDER-GLA	XDGX227016PDER-GLA	G	E		●	●									1.181	.854	.276	.046	.063
	XDGX227020PDER-GLA	XDGX227020PDER-GLA	G	E		●	●									1.181	.854	.276	.029	.079
	XDGX227024PDER-GLA	XDGX227024PDER-GLA	G	E		●	●									1.181	.854	.276	.013	.094
	XDGX227030PDER-GLA	XDGX227030PDER-GLA	G	E		●	●									1.134	.831	.276	.029	.118
	XDGX227032PDER-GLA	XDGX227032PDER-GLA	G	E		●	●									1.134	.831	.276	.022	.126
	XDGX227040PDER-GLA	XDGX227040PDER-GLA	G	E		●	●									1.083	.803	.276	.033	.157
	XDGX227050PDER-GLA	XDGX227050PDER-GLA	G	E		●	●									1.063	.795	.276	.009	.197
BAE500	**AEMW150304ER**	AEMW150304ER	M	E						●	★		●			.657	.598	.125	—	.016
	AEMW150308ER	AEMW150308ER	M	E						●	★		●			.654	.583	.125	—	.031

● : Existencia ★ : Existencia en Japón □ : A fabricar según de demanda.
<10 insertos por caja>

Material		
P	Acero	
M	Acero Inoxidable	
K	Fundición	
N	Metales no ferrosos	
S	Aleaciones Termoresistentes, Aleaciones de Titanio	
H	Acero Endurecido	

Condiciones de Corte (Guía) :
● : Corte Estable
◐ : Corte General
✣ : Corte Inestable

Honeado :
E : Redondo **F** : Filo Vivo

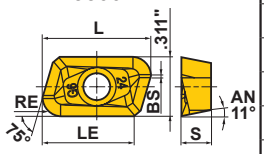
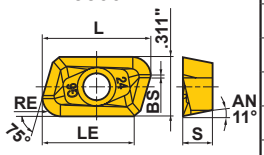
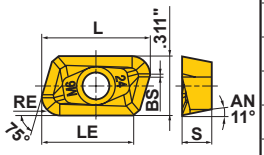
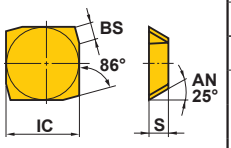
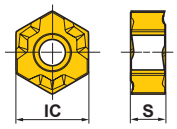
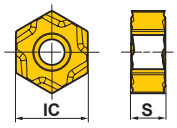
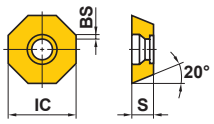
Geometría	Descripción	Descripción (ISO)	Clase	Honeado	Recubierto F7030	Recubierto VP15TF	Recubierto UP20M	Cermet NX4545	Carburo UTi20T	Carburo HTi10	Dimensiones (plgs) L	LE	W1	S	BS	RE
BAE600 	**AEMW19T304ER**	AEMW19T304ER	M	E			●		●		.793	.724	.500	.156	–	.016
	AEMW19T308ER	AEMW19T308ER	M	E			●		●		.791	.709	.500	.156	–	.031
BAP300 	**APGT1135PDFR-G2**	APGT1135PDFR-G2	G	F						●	.445	.382	.250	.138	.047	.031
BAP300 **SRM2 ➔L274** 	**APMT1135PDER-H1**	APMT1135PDER-H1	M	E		●		★			.442	.354	.250	.138	.059	.016
	APMT1135PDER-H2	APMT1135PDER-H2	M	E	●	●		●			.442	.354	.250	.138	.047	.031
	APMT1135PDER-H6	APMT1135PDER-H6	M	E	★						.437	.354	.250	.138	.016	.094
BAP300 	**APMT1135PDER-M0**	APMT1135PDER-M0	M	E	●						.442	.354	.250	.138	.071	.008
	APMT1135PDER-M1	APMT1135PDER-M1	M	E	●						.442	.354	.250	.138	.059	.016
	APMT1135PDER-M2	APMT1135PDER-M2	M	E	●	●		●			.440	.354	.250	.138	.047	.031
BAP400 	**APGT1604PDFR-G2**	APGT1604PDFR-G2	G	F						●	.670	.551	.375	.187	.055	.031
BAP400 	**APMT1604PDER-H1**	APMT1604PDER-H1	M	E	★						.670	.551	.375	.187	.067	.016
	APMT1604PDER-H2	APMT1604PDER-H2	M	E	●	●		●		●	.674	.551	.375	.187	.055	.031
	APMT1604PDER-H4	APMT1604PDER-H4	M	E	★						.672	.551	.375	.187	.016	.063
	APMT1604PDER-H6	APMT1604PDER-H6	M	E	★						.667	.551	.375	.187	.016	.094
	APMT1604PDER-H8	APMT1604PDER-H8	M	E	★						.661	.551	.375	.187	.016	.126
BAP400 	**APMT1604PDER-M2**	APMT1604PDER-M2	M	E	●	●		●			.673	.551	.375	.187	.055	.031

INSERTOS DE FRESADO

Material		
	P	Acero
	M	Acero Inoxidable
	K	Fundición
	N	Metales no ferrosos
	S	Aleaciones Termoresistentes, Aleaciones de Titanio
	H	Acero Endurecido

Condiciones de Corte (Guía) :
● : Corte Estable
◐ : Corte General
✱ : Corte Inestable

Honeado :
E : Redondo **F** : Filo Vivo
S : Chaflán+Redondo **T** : Chaflán

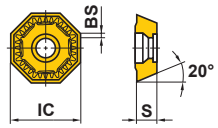
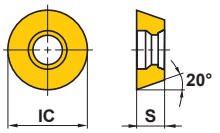
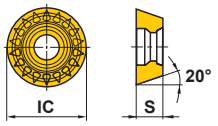
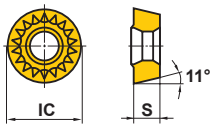
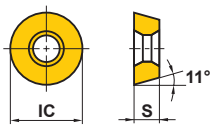
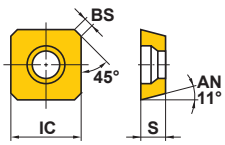
Geometría	Descripción	Descripción (ISO)	Clase	Honeado	Recubierto F7010	Recubierto F7030	Recubierto MC5015	Recubierto VP15TF AP20M	Cermet NX4545	Carburo UTi20T HTi10	Dimensiones (plgs) L	LE	IC	S	BS	RE
BAP3500 	**XPGT13T3PDER-G1**	XPGT13T3PDER-G1	G	E				●			.575	.460	–	.156	.063	.016
	XPGT13T3PDER-G2	XPGT13T3PDER-G2	G	E				●			.579	.460	–	.156	.047	.031
	XPGT13T3PDER-G6	XPGT13T3PDER-G6	G	E				●			.559	.453	–	.156	.016	.094
	XPGT13T3PDER-G75	XPGT13T3PDER-G75	G	E				●			.543	.445	–	.156	.016	.118
	XPGT13T3PDER-G8	XPGT13T3PDER-G8	G	E				●			.539	.441	–	.156	.016	.126
BAP3500 	**XPGT13T3PDFR-G1**	XPGT13T3PDFR-G1	G	F						●	.575	.460	–	.156	.063	.016
	XPGT13T3PDFR-G2	XPGT13T3PDFR-G2	G	F						●	.579	.460	–	.156	.047	.031
	XPGT13T3PDFR-G6	XPGT13T3PDFR-G6	G	F						●	.559	.453	–	.156	.016	.094
	XPGT13T3PDFR-G75	XPGT13T3PDFR-G75	G	F						●	.543	.445	–	.156	.016	.118
	XPGT13T3PDFR-G8	XPGT13T3PDFR-G8	G	F						●	.539	.441	–	.156	.016	.126
BAP3500 	**XPMT13T3PDER-M1**	XPMT13T3PDER-M1	M	E	●		●				.575	.460	–	.156	.063	.016
	XPMT13T3PDER-M2	XPMT13T3PDER-M2	M	E	●		●				.579	.465	–	.156	.047	.031
	XPMT13T3PDER-M6	XPMT13T3PDER-M6	M	E	●		●				.559	.457	–	.156	.016	.094
	XPMT13T3PDER-M75	XPMT13T3PDER-M75	M	E	●		●				.543	.449	–	.156	.016	.118
	XPMT13T3PDER-M8	XPMT13T3PDER-M8	M	E	●		●				.539	.445	–	.156	.016	.126
BF407  Inserto Derecho Mostrado.	**SFAN42ZFFR2**	SFAN1203ZFFR2	A	F						★	–	–	.500	.125	.094	–
	SFAN42ZFFL2	SFAN1203ZFFL2	A	F						★	–	–	.500	.125	.094	–
	SFCN42ZFFR2	SFCN1203ZFFR2	A	F						●	–	–	.500	.125	.094	–
BMR ⊖L292 	**HNMX1206EN06-R**	HNMX1206EN06-R					★				–	–	.500	.236	–	–
BMR ⊖L292 	**HNMX1206ER12-R**	HNMX1206ER12-R					★				–	–	.500	.236	–	–
BOE ⊖L256 	**OEMX12T3ETR1**	OEMX12T3ETR1	M	T					●		–	–	.500	.156	.039	–
	OEMX12T3ESR1	OEMX12T3ESR1	M	S	●						–	–	.500	.156	.039	–
	OEMX1705ETR1	OEMX1705ETR1	M	T	●			●	●		–	–	.669	.197	.055	–
	OEMX1705ESR1	OEMX1705ESR1	M	S	●						–	–	.669	.197	.055	–

● : Existencia ★ : Existencia en Japón
<10 insertos por caja>

Material		
	P	Acero
	M	Acero Inoxidable
	K	Fundición
	N	Metales no ferrosos
	S	Aleaciones Termoresistentes, Aleaciones de Titanio
	H	Acero Endurecido

Condiciones de Corte (Guía) :
● : Corte Estable
◐ : Corte General
✱ : Corte Inestable

Honeado :
E : Redondo **F** : Filo Vivo
T : Chaflán

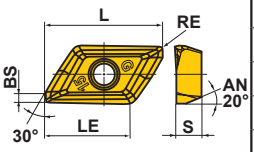
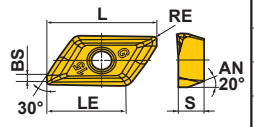
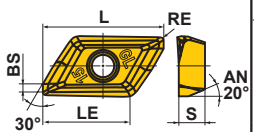
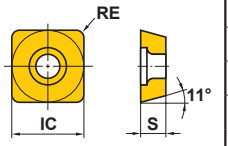
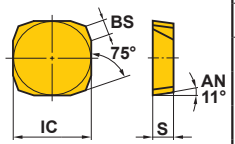
Geometría	Descripción	Descripción (ISO)	Clase	Honeado	Recubierto				Cermet	Carburo	Dimensiones (plgs)			
					F7010	F7030	VP15TF	LC15TF UP20M	NX2525	UTi20T	IC	S	BS	RE
BOE ➲L256 	**OEMX12T3EER1-JS**	OEMX12T3EER1-JS	M	E	★						.500	.156	.039	–
	OEMX12T3ETR1-JS	OEMX12T3ETR1-JS	M	T					●		.500	.156	.039	–
	OEMX1705EER1-JS	OEMX1705EER1-JS	M	E	★						.669	.197	.055	–
	OEMX1705ETR1-JS	OEMX1705ETR1-JS	M	T			●		●		.669	.197	.055	–
BOE ➲L256 	**REMX1705EN**	REMX1705EN	M	E	●						.679	.205	–	–
	REMX1705SN	REMX1705SN	M	S	★						.679	.205	–	–
BOE ➲L256 	**REMX12T3EN-JS**	REMX12T3EN-JS	M	E	●						.500	.164	–	–
	REMX1705EN-JS	REMX1705EN-JS	M	E	●						.679	.205	–	–
BRP ➲L252 	**RPMT07T200E-JS**	RPMT07T200E-JS	M	E			●				.313	.109	–	–
	RPMT09T300E-JS	RPMT09T300E-JS	M	E			●				.375	.156	–	–
	RPMT120400E-JS	RPMT120400E-JS	M	E			●				.500	.188	–	–
	RPMT150600E-JS	RPMT150600E-JS	M	E			●				.625	.250	–	–
BRP ➲L252 	**RPMW120400E**	RPMW120400E	M	E	●		●				.500	.188	–	–
	RPMW150600E	RPMW150600E	M	E			●				.625	.250	–	–
BSP 	**SPMB1204APT**	SPMB1204APT	M	T				●		●	.500	.187	.055	–

INSERTOS DE FRESADO

Material		
	P	Acero
	M	Acero Inoxidable
	K	Fundición
	N	Metales no ferrosos
	S	Aleaciones Termoresistentes, Aleaciones de Titanio
	H	Acero Endurecido

Condiciones de Corte (Guía) :
● : Corte Estable
◐ : Corte General
✱ : Corte Inestable

Honeado :
E : Redondo **F** : Filo Vivo

Geometría	Descripción	Descripción (ISO)	Clase	Honeado	Recubierto F7010	Recubierto MC5020	Recubierto VP15TF	Recubierto LC15TF	Recubierto UP20M	Cermet NX2525	Cermet NX4545	Carburo UTi20T	Carburo HTi10	Carburo TF15	Dimensiones (plgs) L	LE	IC	S	BS	RE
BXD4000 ➲L176 	**XDGT1550PDER-G04**	XDGT1550PDER-G04	G	E			●								.886	.610	–	.197	.059	.016
	XDGT1550PDER-G08	XDGT1550PDER-G08	G	E			●								.886	.610	–	.197	.043	.031
	XDGT1550PDER-G12	XDGT1550PDER-G12	G	E			★								.886	.610	–	.197	.028	.047
	XDGT1550PDER-G16	XDGT1550PDER-G16	G	E			●								.886	.614	–	.197	.016	.063
	XDGT1550PDER-G20	XDGT1550PDER-G20	G	E			●								.854	.614	–	.197	.008	.079
	XDGT1550PDER-G30	XDGT1550PDER-G30	G	E			●								.787	.583	–	.197	.024	.118
	XDGT1550PDER-G32	XDGT1550PDER-G32	G	E			●								.787	.583	–	.197	.016	.126
	XDGT1550PDER-G40	XDGT1550PDER-G40	G	E			●								.748	.567	–	.197	.020	.157
	XDGT1550PDER-G50	XDGT1550PDER-G50	G	E			●								.709	.551	–	.197	.016	.197
BXD4000 ➲L176 	**XDGT1550PDFR-G04**	XDGT1550PDFR-G04	G	F			★							●	.866	.610	–	.197	.059	.016
	XDGT1550PDFR-G08	XDGT1550PDFR-G08	G	F			★							●	.866	.610	–	.197	.043	.031
	XDGT1550PDFR-G12	XDGT1550PDFR-G12	G	F			★							★	.866	.610	–	.197	.028	.047
	XDGT1550PDFR-G16	XDGT1550PDFR-G16	G	F			★							●	.866	.614	–	.197	.016	.063
	XDGT1550PDFR-G20	XDGT1550PDFR-G20	G	F			★							●	.854	.614	–	.197	.008	.079
	XDGT1550PDFR-G30	XDGT1550PDFR-G30	G	F			★							●	.787	.583	–	.197	.024	.118
	XDGT1550PDFR-G32	XDGT1550PDFR-G32	G	F			★							●	.787	.583	–	.197	.016	.126
	XDGT1550PDFR-G40	XDGT1550PDFR-G40	G	F			★							●	.748	.567	–	.197	.020	.157
	XDGT1550PDFR-G50	XDGT1550PDFR-G50	G	F			★							●	.709	.551	–	.197	.016	.197
BXD4000 ➲L176 	**XDGT1550PDFR-GL04**	XDGT1550PDFR-GL04	G	F										●	.866	.610	–	.197	.059	.016
	XDGT1550PDFR-GL08	XDGT1550PDFR-GL08	G	F										●	.866	.610	–	.197	.043	.031
CFSP ➲L260 	**SPMW321**	SPMW090304	M	E			●	★	★★	★★					–	–	.375	.125	–	.016
	SPMW322	SPMW090308	M	E			★	★	★★	★★					–	–	.375	.125	–	.031
	SPMW421	SPMW120304	M	E			●	●	★★	●●					–	–	.500	.125	–	.016
	SPMW422	SPMW120308	M	E			●	●	★★	●●					–	–	.500	.125	–	.031
FBP415  Inserto Derecho Mostrado.	**SPEN42EEER1**	SPEN1203EEER1	E	E	●	●							★		–	–	.500	.125	.055	–
	SPEN42EEEL1	SPEN1203EEEL1	E	E		●							★		–	–	.500	.125	.055	–

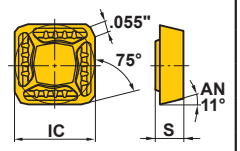
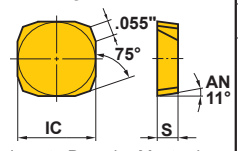
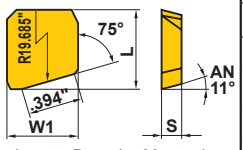
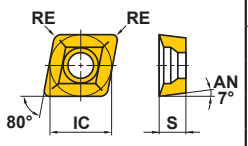
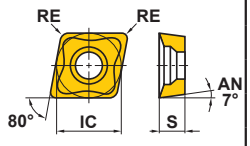
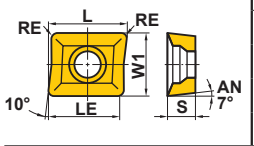
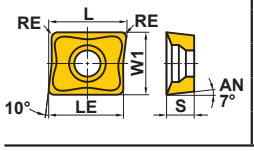
★ NX2525 y NX4545 son tipo de honeado “T”. HTi10 son tipo de honeado “F”.

● : Existencia ★ : Existencia en Japón
<10 insertos por caja>

Material		
	P	Acero
	M	Acero Inoxidable
	K	Fundición
	N	Metales no ferrosos
	S	Aleaciones Termoresistentes, Aleaciones de Titanio
	H	Acero Endurecido

Condiciones de Corte (Guía) :
● : Corte Estable
◐ : Corte General
✱ : Corte Inestable

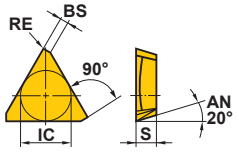
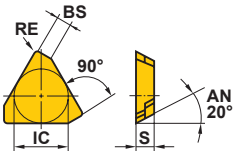
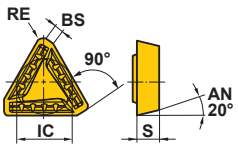
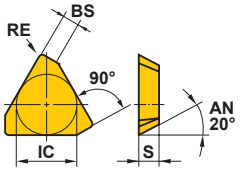
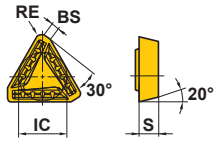
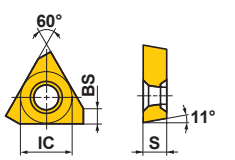
Honeado :
E : Redondo **F** : Filo Vivo
S : Chaflán+Redondo **T** : Chaflán

Geometría	Descripción	Descripción (ISO)	Clase	Honeado	Recubierto				Carburo			Dimensiones (plgs)					
					F7030	MC5020	VP15TF	UP20M AP10H	UTi20T	HTi05T	HTi10	L	LE	W1	IC	S	RE
FBP415 	**SPER42EEER-JS**	SPER1203EEER-JS	E	E		●						–	–	–	.500	.125	–
FBP415  Inserto Derecho Mostrado.	**SPNN42EEER1**	SPNN1203EEER1	N	E		●					★	–	–	–	.500	.125	–
	SPNN42EEEL1	SPNN1203EEEL1	N	E							★	–	–	–	.500	.125	–
FBP415  Inserto Derecho Mostrado.	**WPC42EEER10C**	WPC42EEER10C	C	E						●		.597	–	.500	–	.125	–
	WPC42EEEL10C	WPC42EEEL10C	C	E						★		.597	–	.500	–	.125	–
LER ➲L194 	**CCMX083508ENA**	CCMX083508EN-A	M	E	★			●	★			–	–	–	.313	.138	.031
	CCMX09T308ENA	CCMX09T308EN-A	M	E	●			● ●	★			–	–	–	.375	.156	.031
LER ➲L194 	**CCMX09T308ENB**	CCMX09T308EN-B	M	E	★				★			–	–	–	.375	.156	.031
LER ➲L194 	**ZCMX083508ERA**	ZCMX083508ER-A	M	E	★				★			.409	.335	.313	–	.137	.031
	ZCMX09T308ERA	ZCMX09T308ER-A	M	E	●			● ●	★			.472	.433	.375	–	.156	.031
LER ➲L194 	**ZCMX09T308ERB**	ZCMX09T308ER-B	M	E	★			●	★			.472	.433	.375	–	.156	.031

Material		
	P	Acero
	M	Acero Inoxidable
	K	Fundición
	N	Metales no ferrosos
	S	Aleaciones Termoresistentes, Aleaciones de Titanio
	H	Acero Endurecido

Condiciones de Corte (Guía) :
●: Corte Estable
◐: Corte General
✠: Corte Inestable

Honeado :
E : Redondo **F** : Filo Vivo **S** : Chaflán+Redondo
T : Chaflán

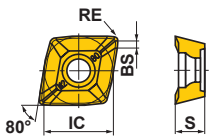
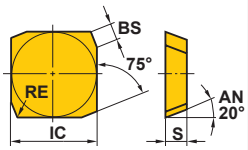
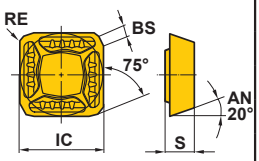
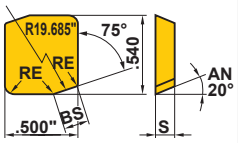
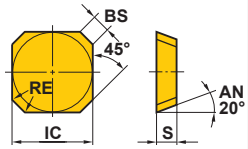
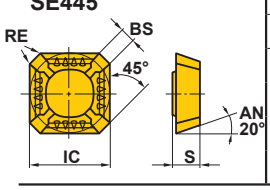
Geometría	Descripción	Descripción (ISO)	Clase	Honeado	Recubierto F7030	Recubierto MC5020	Recubierto VP15TF	Recubierto UP20M	Recubierto AP10H	Cermet NX2525	Cermet NX4545	Carburo UTi20T	Carburo HTi10	Dimensiones (plgs) IC	S	BS	RE
NSE300 Para mayor precisión 	**TECN32PEFR1W**	TECN1603PEFR1W	C	F									★	.375	.125	.055	.016
	TECN32PEER1W	TECN1603PEER1W	C	E									★	.375	.125	.055	.016
	TECN32PETR1W	TECN1603PETR1W	C	T						★	★	★		.375	.125	.055	.016
NSE300 	**TEEN32PEFR1**	TEEN1603PEFR1	E	F									●	.375	.125	.055	.016
	TEEN32PEER1	TEEN1603PEER1	E	E			●						●	.375	.125	.055	.016
	TEEN32PETR1	TEEN1603PETR1	E	T				●		★	●	●		.375	.125	.055	.016
	TEEN32PESR1	TEEN1603PESR1	E	S	●	★								.375	.125	.055	.016
NSE300 	**TEER32PEER-JS**	TEER1603PEER-JS	E	E	●							★		.375	.125	.055	.016
NSE400 SE400 	**TECN43PEFR1**	TECN2204PEFR1	C	F									●	.500	.187	.055	.039
	TECN43PEER1	TECN2204PEER1	C	E									★	.500	.187	.055	.039
	TECN43PETR1	TECN2204PETR1	C	T						★	★	★		.500	.187	.055	.039
	TEEN43PEFR1	TEEN2204PEFR1	E	F									●	.500	.187	.055	.039
	TEEN43PEER1	TEEN2204PEER1	E	E			●						●	.500	.187	.055	.039
	TEEN43PETR1	TEEN2204PETR1	E	T				●		●	●	●		.500	.187	.055	.039
	TEEN43PESR1	TEEN2204PESR1	E	S	●	★								.500	.187	.055	.039
	TEKN43PEER1	TEKN2204PEER1	K	E									★	.500	.187	.076	–
	TEKN43PESR1	TEKN2204PESR1	K	S	★									.500	.187	.076	–
	TEKN43PETR1	TEKN2204PETR1	K	T				★		★		★		.500	.187	.076	–
	TEKN43PETR	TEKN2204PETR	K	T							★			.500	.187	.076	–
NSE400 SE400 	**TEER43PEER-JS**	TEER2204PEER-JS	E	E	★							★		.500	.187	.055	.039
PMF ➲L290 	**TPEW1303ZPER2**	TPEW1303ZPER2	E	E			●		●					.313	.125	.079	–

●: Existencia ★: Existencia en Japón
<10 insertos por caja>

Material		
	P	Acero
	M	Acero Inoxidable
	K	Fundición
	N	Metales no ferrosos
	S	Aleaciones Termoresistentes, Aleaciones de Titanio
	H	Acero Endurecido

Condiciones de Corte (Guía) :
● : Corte Estable
◔ : Corte General
✱ : Corte Inestable

Honeado :
E : Redondo **F** : Filo Vivo **S** : Chaflán+Redondo
T : Chaflán **X** : Redondo(pequeño)

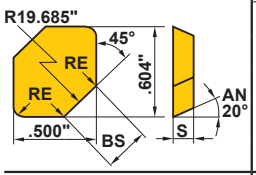
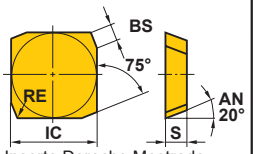
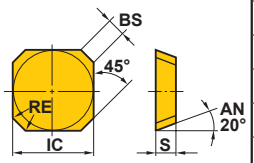
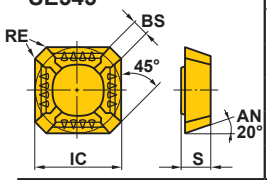
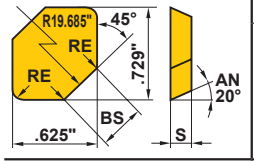
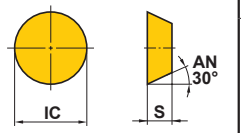
Geometría	Descripción	Descripción (ISO)	Clase	Honeado	Recubierto				Cermet		Carburo			Dimensiones (plgs)			
					F7010	F7030	MC5015 MC5020	VP15TF	NX2525	NX4545	UTi20T	HTi05T	HTi10	IC	S	BS	RE
PMR ➲L291	**CPMT1205ZPEN-M2**	CPMT1205ZPEN-M2	M	E				●						.500	.219	.055	.031
	**CPMT1205ZPEN-M3**	CPMT1205ZPEN-M3	M	E				★						.500	.219	.055	.047
SE415	**SEEN42EFFR1**	SEEN1203EFFR1	E	F									●	.500	.125	.055	.039
	**SEEN42EFER1**	SEEN1203EFER1	E	E	●			●						.500	.125	.055	.039
	SEEN42EFTR1	SEEN1203EFTR1	E	T					●	●				.500	.125	.055	.039
	SEEN42EFSR1	SEEN1203EFSR1	E	S		★	★							.500	.125	.055	.039
	SEKN42EFSR1	SEKN1203EFSR1	K	S		★								.500	.125	.055	–
	SEKN42EFTR1	SEKN1203EFTR1	K	T							★			.500	.125	.055	–
Inserto Derecho Mostrado.	**SEKN42EFTR**	SEKN1203EFTR	K	F						★				.500	.125	.071	.039
SE415	**SEER42EFER-JS**	SEER1203EFER-JS	E	E		★	★							.500	.125	.055	.039
																	
SE415	**WEC42EFER5C**	WEC42EFER5C	C	E							★			–	.125	.197	.039
	**WEC42EFTR5C**	WEC42EFTR5C	C	T					●					–	.125	.197	.039
SE445	**SECN42AFTN1**	SECN1203AFTN1	C	T						★				.500	.125	.055	.039
	SEEN42AFFN1	SEEN1203AFFN1	E	F									●	.500	.125	.055	.039
	SEEN42AFEN1	SEEN1203AFEN1	E	E				●						.500	.125	.055	.039
	**SEEN42AFTN1**	SEEN1203AFTN1	E	T	●			●	●	●				.500	.125	.055	.039
	SEEN42AFSN1	SEEN1203AFSN1	E	S		●	●	●						.500	.125	.055	.039
	SEEN42AFXN1	SEEN1203AFXN1	E	X				●						.500	.125	.055	.039
	SEKN42AFSN1	SEKN1203AFSN1	K	S		★								.500	.125	.055	–
	SEKN42AFTN1	SEKN1203AFTN1	K	T							★			.500	.125	.055	–
	SEKN42AFTN	SEKN1203AFTN	K	T						★				.500	.125	.067	.039
SE445	**SEER42AFEN-JS**	SEER1203AFEN-JS	E	E	●	●	●	●						.500	.125	.055	.039
	**SEER42AFXN-JS**	SEER1203AFXN-JS	E	X				●						.500	.125	.055	.039

INSERTOS DE FRESADO

Material		
	P	Acero
	M	Acero Inoxidable
	K	Fundición
	N	Metales no ferrosos
	S	Aleaciones Termoresistentes, Aleaciones de Titanio
	H	Acero Endurecido

Condiciones de Corte (Guía) :
● : Corte Estable
◐ : Corte General
✱ : Corte Inestable

Honeado :
E : Redondo **S** : Chaflán+Redondo
T : Chaflán

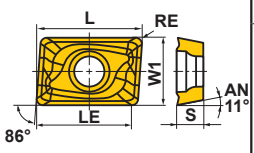
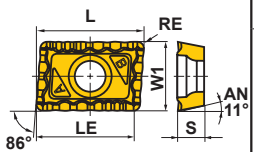
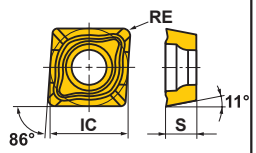
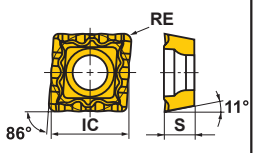
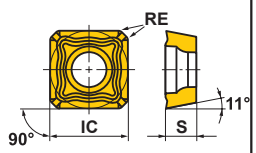
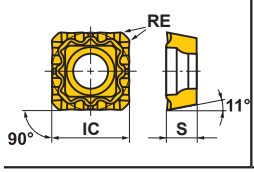
Geometría	Descripción	Descripción (ISO)	Clase	Honeado	Recubierto F7010	Recubierto F7030	Recubierto MC5020	Recubierto VP15TF	Recubierto UP20M	Cermet NX2525	Cermet NX4545	Carburo UTi20T	Carburo HTi05T	Carburo HTi10	Dimensiones (plgs) IC	S	BS	RE
SE445 	**WEC42AFTR5C**	WEC42AFTR5C	C	T						●					–	.125	.197	.039
SE515  Inserto Derecho Mostrado.	**SEEN53EFER1**	SEEN1504EFER1	E	E				★							.625	.187	.055	.039
SE545 	**SEEN53AFEN1**	SEEN1504AFEN1	E	E				●							.625	.187	.055	.039
	SEEN53AFTN1	SEEN1504AFTN1	E	T	●					●	●				.625	.187	.055	.039
	SEEN53AFSN1	SEEN1504AFSN1	E	S		●	●								.625	.187	.055	.039
	SEKN53AFSN1	SEKN1504AFSN1	K	S		★									.625	.187	.055	–
	SEKN53AFTN1	SEKN1504AFTN1	K	T								★			.625	.187	.055	–
SE545 	**SEER53AFEN-JS**	SEER1504AFEN-JS	E	E		★	★								.625	.187	.055	.039
SE545 	**WEC53AFER5C**	WEC53AFER5C	C	E								●			–	.187	.197	.039
	WEC53AFTR5C	WEC53AFTR5C	C	T						★					–	.187	.197	.039
SG20 	**RGEN2004EN**	RGEN2004M0EN	E	E				★							.787	.187	–	–
	RGEN2004SN	RGEN2004M0SN	E	S		★			★			★	★		.787	.187	–	–

● : Existencia ★ : Existencia en Japón
<10 insertos por caja>

Material			
	P	Acero	
	M	Acero Inoxidable	
	K	Fundición	
	N	Metales no ferrosos	
	S	Aleaciones Termoresistentes, Aleaciones de Titanio	
	H	Acero Endurecido	

Condiciones de Corte (Guía) :
● : Corte Estable
◕ : Corte General
✱ : Corte Inestable

Honeado :
E : Redondo

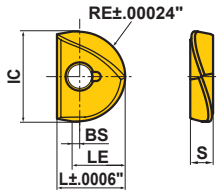
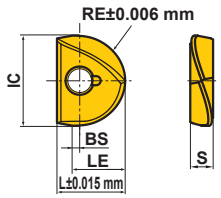
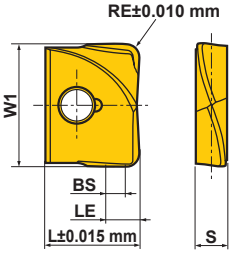
Geometría	Descripción	Descripción (ISO)	Clase	Honeado	Recubierto		Dimensiones (plgs)					
					VP15TF	VP20RT	L	LE	W1	IC	S	RE
SPX ➲L180 	**JPMX140412-JM**	JPMX140412-JM	M	E	●	●	.563	.508	.500	–	.187	.047
	JPMX190412-JM	JPMX190412-JM	M	E	●	●	.750	.693	.500	–	.187	.047
SPX ➲L180 	**JPMX140412-WH**	JPMX140412-WH	M	E	●	●	.563	.508	.500	–	.187	.047
	JPMX190412-WH	JPMX190412-WH	M	E	●	●	.750	.693	.500	–	.187	.047
SPX ➲L180 	**MPMX120412-JM**	MPMX120412-JM	M	E	●	●	–	–	–	.500	.187	.047
SPX ➲L180 	**MPMX120412-WH**	MPMX120412-WH	M	E	●	●	–	–	–	.500	.187	.047
SPX ➲L180 	**SPMX120408-JM**	SPMX120408-JM	M	E	●	●	–	–	–	.500	.187	.031
SPX ➲L180 	**SPMX120408-WH**	SPMX120408-WH	M	E	●	●	–	–	–	.500	.187	.031

INSERTOS DE FRESADO

Material		
	P	Acero
	M	Acero Inoxidable
	K	Fundición
	N	Metales no ferrosos
	S	Aleaciones Termoresistentes, Aleaciones de Titanio
	H	Acero Endurecido

Condiciones de Corte (Guía) :
● : Corte Estable
◔ : Corte General
✻ : Corte Inestable

Honeado :
F : Filo Vivo

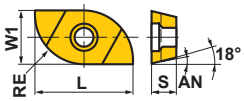
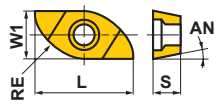
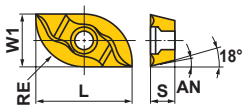
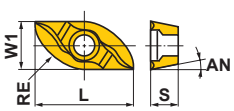
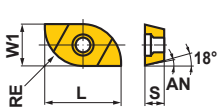
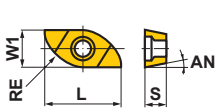
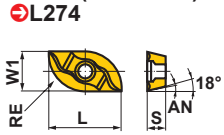
Geometría	Descripción	Descripción (ISO)	Clase	Honeado	Recubierto EP6120	Recubierto VP15TF	Recubierto MP8010	Dimensiones (plgs) L	LE	W1	IC	S	BS	RE	APMX
SRF ➲L262 	**SRFT0375**	SRFT0375	–	F	●	●	●	.335	.216	–	.375	.102	.020	.1875	–
	SRFT0500	SRFT0500	–	F	●	●	●	.394	.256	–	.500	.118	.020	.2500	–
	SRFT0625	SRFT0625	–	F	●	●	●	.472	.354	–	.625	.158	.039	.3125	–
	SRFT0750	SRFT0750	–	F	●	●	●	.591	.433	–	.750	.197	.039	.3750	–
	SRFT1000	SRFT1000	–	F	●	●	●	.728	.531	–	1.000	.236	.039	.5000	–
	SRFT1250	SRFT1250	–	F	●	●	●	.925	.669	–	1.250	.276	.039	.6250	–
SRF (METRICO) ➲L262 	**SRFT10**	SRFT10	–	F	★	★	★	.335	.217	–	.394	.102	.020	.1969	–
	SRFT12	SRFT12	–	F	★	★	★	.394	.256	–	.472	.118	.020	.2362	–
	SRFT16	SRFT16	–	F	★	★	★	.472	.354	–	.630	.157	.039	.3150	–
	SRFT20	SRFT20	–	F	★	★	★	.591	.433	–	.787	.197	.039	.3937	–
	SRFT25	SRFT25	–	F	★	★	★	.728	.531	–	.984	.236	.039	.4921	–
	SRFT30	SRFT30	–	F	★	★	★	.886	.630	–	1.181	.276	.039	.5906	–
	SRFT32	SRFT32	–	F	★	★	★	.925	.669	–	1.260	.276	.039	.6299	–
SUF (METRICO) ➲L262 	**SUFT10R05**	SUFT10R05	–	F		★	★	.335	.059	.394	–	.102	.039	.0197	.0591
	SUFT10R10	SUFT10R10	–	F		★	★	.335	.079	.394	–	.102	.039	.0394	.0787
	SUFT10R20	SUFT10R20	–	F		★	★	.335	.118	.394	–	.102	.039	.0787	.1181
	SUFT12R05	SUFT12R05	–	F		★	★	.394	.067	.472	–	.118	.047	.0197	.0669
	SUFT12R10	SUFT12R10	–	F		★	★	.394	.087	.472	–	.118	.047	.0394	.0866
	SUFT12R20	SUFT12R20	–	F		★	★	.394	.126	.472	–	.118	.047	.0787	.1260
	SUFT12R30	SUFT12R30	–	F		★	★	.394	.165	.472	–	.118	.047	.1181	.1654
	SUFT16R05	SUFT16R05	–	F		★	★	.472	.083	.630	–	.157	.063	.0197	.0827
	SUFT16R10	SUFT16R10	–	F		★	★	.472	.102	.630	–	.157	.063	.0394	.1024
	SUFT16R15	SUFT16R15	–	F		★	★	.472	.122	.630	–	.157	.063	.0591	.1220
	SUFT16R20	SUFT16R20	–	F		★	★	.472	.142	.630	–	.157	.063	.0787	.1417
	SUFT16R30	SUFT16R30	–	F		★	★	.472	.181	.630	–	.157	.063	.1181	.1811
	SUFT20R05	SUFT20R05	–	F		★	★	.591	.098	.787	–	.197	.079	.0197	.0984
	SUFT20R10	SUFT20R10	–	F		★	★	.591	.118	.787	–	.197	.079	.0394	.1181
	SUFT20R15	SUFT20R15	–	F		★	★	.591	.138	.787	–	.197	.079	.0591	.1378
	SUFT20R20	SUFT20R20	–	F		★	★	.591	.157	.787	–	.197	.079	.0787	.1575
	SUFT20R30	SUFT20R30	–	F		★	★	.591	.197	.787	–	.197	.079	.1181	.1969
	SUFT25R05	SUFT25R05	–	F		★	★	.728	.118	.984	–	.236	.098	.0197	.1181
	SUFT25R10	SUFT25R10	–	F		★	★	.728	.138	.984	–	.236	.098	.0394	.1378
	SUFT25R20	SUFT25R20	–	F		★	★	.728	.177	.984	–	.236	.098	.0787	.1772
	SUFT25R30	SUFT25R30	–	F		★	★	.728	.217	.984	–	.236	.098	.1181	.2165
	SUFT30R05	SUFT30R05	–	F		★	★	.886	.138	1.181	–	.276	.118	.0197	.1378
	SUFT30R10	SUFT30R10	–	F		★	★	.886	.157	1.181	–	.276	.118	.0394	.1575
	SUFT30R20	SUFT30R20	–	F		★	★	.886	.197	1.181	–	.276	.118	.0787	.1969
	SUFT30R30	SUFT30R30	–	F		★	★	.886	.236	1.181	–	.276	.118	.1181	.2362
	SUFT32R05	SUFT32R05	–	F		★	★	.925	.146	1.26	–	.276	.126	.0197	.1457
	SUFT32R10	SUFT32R10	–	F		★	★	.925	.165	1.26	–	.276	.126	.0394	.1772
	SUFT32R20	SUFT32R20	–	F		★	★	.925	.205	1.26	–	.276	.126	.0787	.2047

● : Existencia ★ : Existencia en Japón <SRFT, SUFT : 2 insertos por caja> <SRG, SRM : 10 insertos por caja>

Material		
	P	Acero
	M	Acero Inoxidable
	K	Fundición
	N	Metales no ferrosos
	S	Aleaciones Termoresistentes, Aleaciones de Titanio
	H	Acero Endurecido

Condiciones de Corte (Guía) :
● : Corte Estable
◐ : Corte General
✠ : Corte Inestable

Honeado :
E : Redondo

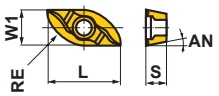
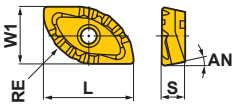
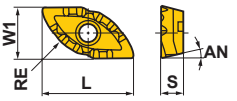
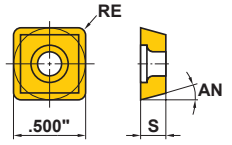
Geometría	Descripción	Descripción (ISO)	Clase	Honeado	Recubierto			Dimensiones (plgs)				
					MP6120	MP9120	VP15TF	RE	L	W1	S	AN
SRM2 ➲L274 	**SRM212C**	SRM212C	M	E	●	●	●	.375	.748	.385	.169	11°
	SRM216C	SRM216C	M	E	●	●	●	.500	.945	.512	.216	11°
	SRM220C	SRM220C	M	E	●	●	●	.625	1.102	.638	.275	11°
SRM2 ➲L274 	**SRM212E**	SRM212E	M	E	●	●	●	.375	.610	.315	.169	11°
	SRM216E	SRM216E	M	E	●	●	●	.500	.807	.409	.216	11°
	SRM220E	SRM220E	M	E	●	●	●	.625	.964	.520	.275	11°
SRM2 ➲L274 	**SRM210C-M**	SRM210C-M	M	E	●	●	●	.313	.630	.323	.138	11°
	SRM212C-M	SRM212C-M	M	E	●	●	●	.375	.748	.385	.169	11°
	SRM216C-M	SRM216C-M	M	E	●	●	●	.500	.945	.512	.216	11°
	SRM220C-M	SRM220C-M	M	E	●	●	●	.625	1.102	.638	.275	11°
SRM2 ➲L274 	**SRM210E-M**	SRM210E-M	M	E	●	●	●	.313	.531	.258	.138	11°
	SRM212E-M	SRM212E-M	M	E	●	●	●	.375	.610	.315	.169	11°
	SRM216E-M	SRM216E-M	M	E	●	●	●	.500	.807	.409	.216	11°
	SRM220E-M	SRM220E-M	M	E	●	●	●	.625	.964	.520	.275	11°
SRM2 (METRICO) ➲L274 	**SRG16C**	SRG16C	G	E	★	★	★	.315	.630	.323	.138	11°
	SRG20C	SRG20C	G	E	★	★	★	.394	.748	.402	.181	10°
	SRG25C	SRG25C	G	E	★	★	★	.492	.945	.504	.217	10°
	SRG30C	SRG30C	G	E	★	★	★	.591	1.102	.602	.276	10°
	SRG32C	SRG32C	G	E	★	★	★	.630	1.102	.642	.276	10°
SRM2 (METRICO) ➲L274 	**SRG16E**	SRG16E	G	E	★	★	★	.315	.531	.264	.138	11°
	SRG20E	SRG20E	G	E	★	★	★	.394	.610	.335	.181	9°
	SRG25E	SRG25E	G	E	★	★	★	.492	.807	.402	.217	9°
	SRG30E	SRG30E	G	E	★	★	★	.591	.992	.480	.276	9°
	SRG32E	SRG32E	G	E	★	★	★	.630	1.028	.516	.276	9°
SRM2 (METRICO) ➲L274 	**SRM16C-M**	SRM16C-M	M	E	★	★	★	.315	.630	.323	.138	11°
	SRM20C-M	SRM20C-M	M	E	★	★	★	.394	.748	.402	.181	10°
	SRM25C-M	SRM25C-M	M	E	★	★	★	.492	.945	.504	.217	10°
	SRM30C-M	SRM30C-M	M	E	★	★	★	.591	1.102	.602	.276	10°
	SRM32C-M	SRM32C-M	M	E	★	★	★	.630	1.102	.642	.276	10°

INSERTOS DE FRESADO

Material		
	P	Acero
	M	Acero Inoxidable
	K	Fundición
	N	Metales no ferrosos
	S	Aleaciones Termoresistentes, Aleaciones de Titanio
	H	Acero Endurecido

Condiciones de Corte (Guía) :
● : Corte Estable
◕ : Corte General
✱ : Corte Inestable

Honeado :
E : Redondo

Geometría	Descripción	Descripción (ISO)	Clase	Honeado	Recubierto						Carburo	Dimensiones (plgs)				
					VP15TF	MP6120	MP9120	MP9130	VP20RT	VP30RT	UP20M	UTi20T	RE	L	W1	S	AN
SRM2 (METRICO) ➲L274 	**SRM16E-M**	SRM16E-M	M	E	★	★	★						.315	.531	.264	.138	11°
	SRM20E-M	SRM20E-M	M	E	★	★	★						.394	.610	.335	.181	9°
	SRM25E-M	SRM25E-M	M	E	★	★	★						.492	.807	.402	.217	9°
	SRM30E-M	SRM30E-M	M	E	★	★	★						.591	.992	.480	.276	9°
	SRM32E-M	SRM32E-M	M	E	★	★	★						.630	1.028	.516	.276	9°
SRM2 40/50 (METRICO) ➲L286 	**SRG40C**	SRG40C	G	E	★				★	★			.787	1.417	.807	.315	11°
	SRG50C	SRG50C	G	E	★				★	★			.984	1.575	1.024	.335	11°
SRM2 40/50 (METRICO) ➲L286 	**SRG40E**	SRG40E	G	E	★				★	★			.787	1.260	.654	.315	11°
	SRG50E	SRG50E	G	E	★				★	★			.984	1.409	.787	.335	11°
TBE1 	**SPMM432A**	SPMT120408-A	M	E							●	●	.031	–	–	.187	11°

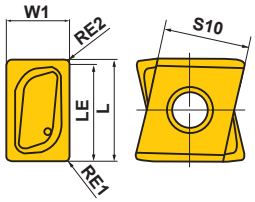
● : Existencia ★ : Existencia en Japón
<10 insertos por caja>

Material		
	P	Acero
	M	Acero Inoxidable
	K	Fundición
	N	Metales no ferrosos
	S	Aleaciones con trat. térmico, Aleaciones de titanio
	H	Acero endurecido

Condiciones de Corte (Guía) :
● : Corte Estable
● : Corte General
✱ : Corte Inestable

Honing :
E : Redondo

VAS400
Cortador Lateral
➔L088





Geometría	Descripción	Descripción (ISO)	Clase	Honeado	Recubierto MP6120	Recubierto VP15TF	Dimensiones (plgs) L	LE	S	S10	RE1	RE2	W1
	LNGU130804PNER-M	LNGU130804PNER-M	G	E		●	.512	.480	.315	.433	.016	.031	.315
	LNGU130804PNEL-M	LNGU130804PNEL-M	G	E		●	.512	.480	.315	.433	.016	.031	.315
	LNGU130808PNER-M	LNGU130808PNER-M	G	E		●	.512	.480	.315	.433	.031	.031	.315
	LNGU130808PNEL-M	LNGU130808PNEL-M	G	E		●	.512	.480	.315	.433	.031	.031	.315
	LNGU130812PNER-M	LNGU130812PNER-M	G	E		●	.512	.480	.315	.433	.047	.031	.315
	LNGU130812PNEL-M	LNGU130812PNEL-M	G	E		●	.512	.480	.315	.433	.047	.031	.315
	LNGU130816PNER-M	LNGU130816PNER-M	G	E		●	.512	.480	.315	.433	.063	.031	.315
	LNGU130816PNEL-M	LNGU130816PNEL-M	G	E		●	.512	.480	.315	.433	.063	.031	.315
	LNGU130820PNER-M	LNGU130820PNER-M	G	E		●	.512	.480	.315	.433	.079	.031	.315
	LNGU130820PNEL-M	LNGU130820PNEL-M	G	E		●	.512	.480	.315	.433	.079	.031	.315
	LNGU130824PNER-M	LNGU130824PNER-M	G	E		●	.512	.480	.315	.433	.094	.031	.315
	LNGU130824PNEL-M	LNGU130824PNEL-M	G	E		●	.512	.480	.315	.433	.094	.031	.315
	LNGU130830PNER-M	LNGU130830PNER-M	G	E		●	.512	.449	.315	.433	.118	.063	.315
	LNGU130830PNEL-M	LNGU130830PNEL-M	G	E		●	.512	.449	.315	.433	.118	.063	.315
	LNGU130840PNER-M	LNGU130840PNER-M	G	E		●	.512	.449	.315	.433	.157	.063	.315
	LNGU130840PNEL-M	LNGU130840PNEL-M	G	E		●	.512	.449	.315	.433	.157	.063	.315
	LNGU130850PNER-M	LNGU130850PNER-M	G	E		●	.512	.449	.315	.433	.197	.063	.315
	LNGU130850PNEL-M	LNGU130850PNEL-M	G	E		●	.512	.449	.315	.433	.197	.063	.315
	NEW **LNGU130804PNER-R**	LNGU130804PNER-R	G	E	●	●	.512	.480	.315	.433	.016	.031	.315
	NEW **LNGU130804PNEL-R**	LNGU130804PNEL-R	G	E	●	●	.512	.480	.315	.433	.016	.031	.315
	NEW **LNGU130808PNER-R**	LNGU130808PNER-R	G	E	●	●	.512	.480	.315	.433	.031	.031	.315
	NEW **LNGU130808PNEL-R**	LNGU130808PNEL-R	G	E	●	●	.512	.480	.315	.433	.031	.031	.315
	NEW **LNGU130812PNER-R**	LNGU130812PNER-R	G	E	●	●	.512	.480	.315	.433	.047	.031	.315
	NEW **LNGU130812PNEL-R**	LNGU130812PNEL-R	G	E	●	●	.512	.480	.315	.433	.047	.031	.315
	NEW **LNGU130816PNER-R**	LNGU130816PNER-R	G	E	●	●	.512	.480	.315	.433	.063	.031	.315
	NEW **LNGU130816PNEL-R**	LNGU130816PNEL-R	G	E	●	●	.512	.480	.315	.433	.063	.031	.315
	NEW **LNGU130820PNER-R**	LNGU130820PNER-R	G	E	●	●	.512	.480	.315	.433	.079	.031	.315
	NEW **LNGU130820PNEL-R**	LNGU130820PNEL-R	G	E	●	●	.512	.480	.315	.433	.079	.031	.315
	NEW **LNGU130824PNER-R**	LNGU130824PNER-R	G	E	●	●	.512	.480	.315	.433	.094	.031	.315
	NEW **LNGU130824PNEL-R**	LNGU130824PNEL-R	G	E	●	●	.512	.480	.315	.433	.094	.031	.315
	NEW **LNGU130830PNER-R**	LNGU130830PNER-R	G	E	●	●	.512	.449	.315	.433	.118	.063	.315
	NEW **LNGU130830PNEL-R**	LNGU130830PNEL-R	G	E	●	●	.512	.449	.315	.433	.118	.063	.315
	NEW **LNGU130840PNER-R**	LNGU130840PNER-R	G	E	●	●	.512	.449	.315	.433	.157	.063	.315
	NEW **LNGU130840PNEL-R**	LNGU130840PNEL-R	G	E	●	●	.512	.449	.315	.433	.157	.063	.315
	NEW **LNGU130850PNER-R**	LNGU130850PNER-R	G	E	●	●	.512	.449	.315	.433	.197	.063	.315
Inserto Derecho Mostrado.	NEW **LNGU130850PNEL-R**	LNGU130850PNEL-R	G	E	●	●	.512	.449	.315	.433	.197	.063	.315

● = NEW

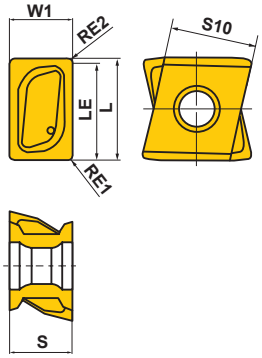
INSERTOS DE FRESADO

Material		
	P	Acero
	M	Acero Inoxidable
	K	Fundición
	N	Metales no ferrosos
	S	Aleaciones con trat. térmico, Aleaciones de titanio
	H	Acero endurecido

Condiciones de Corte (Guía) :
● : Corte Estable
◐ : Corte General
✠ : Corte Inestable

Honing :
E : Redondo

Geometría	Descripción	Descripción (ISO)	Clase	Honeado	Recubierto		Dimensiones (mm)						
					MP6120	VP15TF	L	LE	S	S10	RE1	RE2	W1
VAS500 Cortador Lateral ➔L092	**LNGU171004PNER-R**	**LNGU171004PNER-R**	G	E	★	★	17.0	16.2	10.0	13.0	0.4	0.8	10.0
	LNGU171004PNEL-R	**LNGU171004PNEL-R**	G	E	★	★	17.0	16.2	10.0	13.0	0.4	0.8	10.0
	LNGU171008PNER-R	**LNGU171008PNER-R**	G	E	★	★	17.0	16.2	10.0	13.0	0.8	0.8	10.0
	LNGU171008PNEL-R	**LNGU171008PNEL-R**	G	E	★	★	17.0	16.2	10.0	13.0	0.8	0.8	10.0
	LNGU171012PNER-R	**LNGU171012PNER-R**	G	E	★	★	17.0	16.2	10.0	13.0	1.2	0.8	10.0
	LNGU171012PNEL-R	**LNGU171012PNEL-R**	G	E	★	★	17.0	16.2	10.0	13.0	1.2	0.8	10.0
	LNGU171016PNER-R	**LNGU171016PNER-R**	G	E	★	★	17.0	16.2	10.0	13.0	1.6	0.8	10.0
	LNGU171016PNEL-R	**LNGU171016PNEL-R**	G	E	★	★	17.0	16.2	10.0	13.0	1.6	0.8	10.0
	LNGU171020PNER-R	**LNGU171020PNER-R**	G	E	★	★	17.0	16.2	10.0	13.0	2.0	0.8	10.0
	LNGU171020PNEL-R	**LNGU171020PNEL-R**	G	E	★	★	17.0	16.2	10.0	13.0	2.0	0.8	10.0
	LNGU171024PNER-R	**LNGU171024PNER-R**	G	E	★	★	17.0	16.2	10.0	13.0	2.4	0.8	10.0
	LNGU171024PNEL-R	**LNGU171024PNEL-R**	G	E	★	★	17.0	16.2	10.0	13.0	2.4	0.8	10.0
	LNGU171030PNER-R	**LNGU171030PNER-R**	G	E	★	★	17.0	15.4	10.0	13.0	3.0	1.6	10.0
	LNGU171030PNEL-R	**LNGU171030PNEL-R**	G	E	★	★	17.0	15.4	10.0	13.0	3.0	1.6	10.0
	LNGU171040PNER-R	**LNGU171040PNER-R**	G	E	★	★	17.0	15.4	10.0	13.0	4.0	1.6	10.0
	LNGU171040PNEL-R	**LNGU171040PNEL-R**	G	E	★	★	17.0	15.4	10.0	13.0	4.0	1.6	10.0
	LNGU171050PNER-R	**LNGU171050PNER-R**	G	E	★	★	17.0	15.4	10.0	13.0	5.0	1.6	10.0
	LNGU171050PNEL-R	**LNGU171050PNEL-R**	G	E	★	★	17.0	15.4	10.0	13.0	5.0	1.6	10.0
	LNGU171060PNER-R	**LNGU171060PNER-R**	G	E	★	★	17.0	15.4	10.0	13.0	6.0	1.6	10.0
	LNGU171060PNEL-R	**LNGU171060PNEL-R**	G	E	★	★	17.0	15.4	10.0	13.0	6.0	1.6	10.0
	LNGU171070PNER-R	**LNGU171070PNER-R**	G	E	★	★	17.0	15.4	10.0	13.0	7.0	1.6	10.0
Inserto Derecho Mostrado.	**LNGU171070PNEL-R**	**LNGU171070PNEL-R**	G	E	★	★	17.0	15.4	10.0	13.0	7.0	1.6	10.0

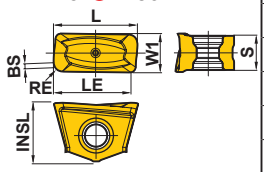
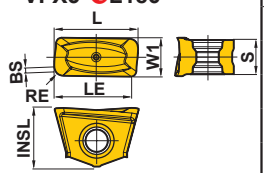
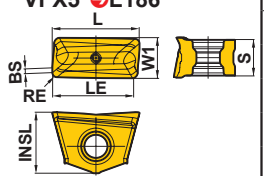
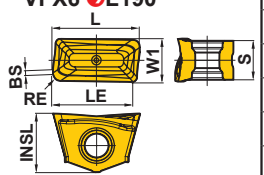
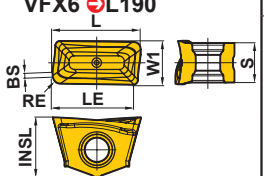
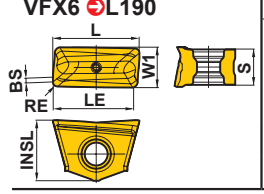


● : Existencia ★ : Existencia en Japón
<10 insertos por caja>

Material		
	P	Acero
	M	Acero Inoxidable
	K	Fundición
	N	Metales no ferrosos
	S	Aleaciones Termoresistentes, Aleaciones de Titanio
	H	Acero Endurecido

Condiciones de Corte (Guía) :
● : Corte Estable
◐ : Corte General
✱ : Corte Inestable

Honeado :
E : Redondo

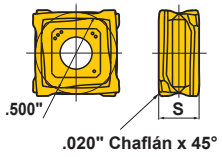
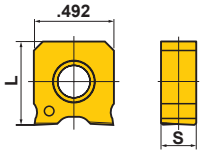
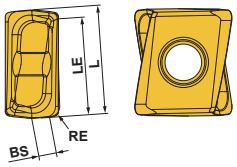
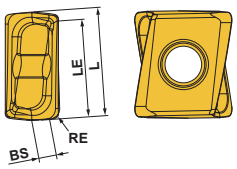
Geometría	Descripción	Descripción (ISO)	Clase	Honeado	Recubierto	Dimensiones (plgs)						
					MP9130	L	LE	W1	INSL	S	BS	RE
VFX5 ➲L186 	**XNMU160708R-MS**	XNMU160708R-MS	M	E	●	.630	.528	.276	.437	.256	.039	.031
	XNMU160712R-MS	XNMU160712R-MS	M	E	●	.630	.543	.276	.437	.256	.039	.047
	XNMU160716R-MS	XNMU160716R-MS	M	E	●	.630	.543	.276	.437	.256	.039	.063
	XNMU160724R-MS	XNMU160724R-MS	M	E	●	.630	.543	.276	.437	.256	.039	.094
	XNMU160732R-MS	XNMU160732R-MS	M	E	●	.681	.567	.276	.437	.256	—	.126
	XNMU160740R-MS	XNMU160740R-MS	M	E	●	.744	.598	.276	.437	.256	—	.157
VFX5 ➲L186 	**XNMU160708R-HS**	XNMU160708R-HS	M	E	●	.630	.528	.276	.437	.256	.039	.031
VFX5 ➲L186 	**XNMU160708R-LS**	XNMU160708R-LS	M	E	●	.630	.528	.276	.437	.256	.039	.031
VFX6 ➲L190 	**XNMU190912R-MS**	XNMU190912R-MS	M	E	●	.752	.650	.374	.500	.335	.039	.047
	XNMU190916R-MS	XNMU190916R-MS	M	E	●	.752	.650	.374	.500	.335	.039	.063
	XNMU190924R-MS	XNMU190924R-MS	M	E	●	.752	.654	.374	.500	.335	.039	.094
	XNMU190932R-MS	XNMU190932R-MS	M	E	●	.795	.673	.374	.500	.335	—	.126
	XNMU190940R-MS	XNMU190940R-MS	M	E	●	.858	.701	.374	.500	.335	—	.157
	XNMU190950R-MS	XNMU190950R-MS	M	E	●	.858	.701	.374	.500	.335	—	.197
VFX6 ➲L190 	**XNMU190912R-HS**	XNMU190912R-HS	M	E	●	.752	.650	.374	.500	.335	.039	.047
VFX6 ➲L190 	**XNMU190912R-LS**	XNMU190912R-LS	M	E	●	.752	.650	.374	.500	.335	.039	.047

INSERTOS DE FRESADO

Material		
	P	Acero
	M	Acero Inoxidable
	K	Fundición
	N	Metales no ferrosos
	S	Aleaciones Termoresistentes, Aleaciones de Titanio
	H	Acero Endurecido

Condiciones de Corte (Guía) :
● : Corte Estable
◐ : Corte General
✠ : Corte Inestable

Honeado :
E : Redondo **F** : Filo Vivo

Geometría	Descripción	Descripción (ISO)	Clase	Honeado	Recubierto							Carburo	Dimensiones (plgs)				
					MC5020	MP6120	MP6130	MP7130	MP9120	MP9130	VP15TF	TF15	L	LE	S	BS	RE
VOX400 ➔L076 **Cortador Lateral VOS➔L094**	**SONX1206PER**	SONX1206PER	N	E	●						●		–	–	.248	–	–
	**SONX1206PEL ***	SONX1206PEL	N	E							★		–	–	.248	–	–
VOX400 ➔L076	**WOEX1206PER5C**	WOEX1206PER5C	E	E							●		.513	–	.217	–	–
																	
VPX200 ➔L124	**LOGU0904020PNER-L**	LOGU0904020PNER-L	G	E	●	●	●	●	●	●	●		.343	.299	.169	.067	.008
NEW	**LOGU0904040PNER-L**	LOGU0904040PNER-L	G	E	●	●	●	●	●	●	●		.343	.299	.169	.063	.016
	**LOGU0904080PNER-L**	LOGU0904080PNER-L	G	E	●	●	●	●	●	●	●		.343	.299	.169	.047	.031
	LOGU0904100PNER-L	LOGU0904100PNER-L	G	E	●	●	●	●	●	●	●		.343	.299	.169	.039	.039
	LOGU0904120PNER-L	LOGU0904120PNER-L	G	E	●	●	●	●	●	●	●		.343	.299	.169	.035	.047
	LOGU0904160PNER-L	LOGU0904160PNER-L	G	E	●	●	●	●	●	●	●		.343	.299	.169	.020	.063
	**LOGU0904020PNFR-L**	LOGU0904020PNFR-L	G	F								●	.343	.299	.169	.067	.008
	LOGU0904040PNFR-L	LOGU0904040PNFR-L	G	F								●	.343	.299	.169	.063	.016
	LOGU0904080PNFR-L	LOGU0904080PNFR-L	G	F								●	.343	.299	.169	.047	.031
	LOGU0904100PNFR-L	LOGU0904100PNFR-L	G	F								●	.343	.299	.169	.039	.039
	LOGU0904120PNFR-L	LOGU0904120PNFR-L	G	F								●	.343	.299	.169	.035	.047
Solo inserto derecho.	**LOGU0904160PNFR-L**	LOGU0904160PNFR-L	G	F								●	.343	.299	.169	.020	.063
VPX200 ➔L124	**LOGU0904020PNER-M**	LOGU0904020PNER-M	G	E	●	●	●	●	●	●	●		.343	.299	.169	.067	.008
NEW	**LOGU0904040PNER-M**	LOGU0904040PNER-M	G	E	●	●	●	●	●	●	●		.343	.299	.169	.063	.016
	**LOGU0904080PNER-M**	LOGU0904080PNER-M	G	E	●	●	●	●	●	●	●		.343	.299	.169	.047	.031
	LOGU0904100PNER-M	LOGU0904100PNER-M	G	E	●	●	●	●	●	●	●		.343	.299	.169	.039	.039
	LOGU0904120PNER-M	LOGU0904120PNER-M	G	E	●	●	●	●	●	●	●		.343	.299	.169	.035	.047
	LOGU0904160PNER-M	LOGU0904160PNER-M	G	E	●	●	●	●	●	●	●		.343	.299	.169	.020	.063
	**LOGU0904020PNFR-M**	LOGU0904020PNFR-M	G	F								●	.343	.299	.169	.067	.008
	LOGU0904040PNFR-M	LOGU0904040PNFR-M	G	F								●	.343	.299	.169	.063	.016
	LOGU0904080PNFR-M	LOGU0904080PNFR-M	G	F								●	.343	.299	.169	.047	.031
	LOGU0904100PNFR-M	LOGU0904100PNFR-M	G	F								●	.343	.299	.169	.039	.039
	LOGU0904120PNFR-M	LOGU0904120PNFR-M	G	F								●	.343	.299	.169	.035	.047
Solo inserto derecho.	**LOGU0904160PNFR-M**	LOGU0904160PNFR-M	G	F								●	.343	.299	.169	.020	.063

*Utilizado en VOX400 especiales y cortador lateral VOS.

● = NEW

● : Existencia ★ : Existencia en Japón
<10 insertos por caja>

Material		
	P	Acero
	M	Acero Inoxidable
	K	Fundición
	N	Metales no ferrosos
	S	Aleaciones Termoresistentes, Aleaciones de Titanio
	H	Acero Endurecido

Condiciones de Corte (Guía) :
● : Corte Estable
◐ : Corte General
✣ : Corte Inestable

Honeado :
E : Redondo **F** : Filo Vivo

Geometría	Descripción	Descripción (ISO)	Clase	Honeado	Recubierto										Cermet	Carburo	Dimensiones (plgs)				
					MC5020	MC7020	MP6120	MP6130	MP7130	MP7140	MP9120	MP9130	VP15TF	VP20RT	VP30RT	MX3030	TF15	L	LE	S	BS	RE
VPX300 ➲L140	**LOGU1207020PNER-M**	LOGU1207020PNER-M	G	E	●		●	●	●		●	●	●					.488	.445	.276	.118	.008
	LOGU1207040PNER-M	LOGU1207040PNER-M	G	E	●		●	●	●		●	●	●					.488	.445	.276	.110	.016
	LOGU1207080PNER-M	LOGU1207080PNER-M	G	E	●		●	●	●		●	●	●					.488	.445	.276	.094	.031
	LOGU1207100PNER-M	LOGU1207100PNER-M	G	E	●		●	●	●		●	●	●					.488	.445	.276	.091	.039
	LOGU1207120PNER-M	LOGU1207120PNER-M	G	E	●		●	●	●		●	●	●					.488	.445	.276	.083	.047
NEW	**LOGU1207160PNER-M**	LOGU1207160PNER-M	G	E	●		●	●	●		●	●	●					.488	.445	.276	.067	.063
	LOGU1207200PNER-M	LOGU1207200PNER-M	G	E	●		●	●	●		●	●	●					.488	.445	.276	.055	.079
	LOGU1207240PNER-M	LOGU1207240PNER-M	G	E	●		●	●	●		●	●	●					.488	.445	.276	.039	.094
	LOGU1207300PNER-M	LOGU1207300PNER-M	G	E	●		●	●	●		●	●	●					.488	.445	.276	.020	.118
	LOGU1207320PNER-M	LOGU1207320PNER-M	G	E	●		●	●	●		●	●	●					.488	.445	.276	.012	.126
	LOGU1207020PNFR-M	LOGU1207020PNFR-M	G	F													●	.488	.445	.276	.118	.008
	LOGU1207040PNFR-M	LOGU1207040PNFR-M	G	F													●	.488	.445	.276	.110	.016
	LOGU1207080PNFR-M	LOGU1207080PNFR-M	G	F													●	.488	.445	.276	.094	.031
	LOGU1207100PNFR-M	LOGU1207100PNFR-M	G	F													●	.488	.445	.276	.091	.039
	LOGU1207120PNFR-M	LOGU1207120PNFR-M	G	F													●	.488	.445	.276	.083	.047
	LOGU1207160PNFR-M	LOGU1207160PNFR-M	G	F													●	.488	.445	.276	.067	.063
	LOGU1207200PNFR-M	LOGU1207200PNFR-M	G	F													●	.488	.445	.276	.055	.079
	LOGU1207240PNFR-M	LOGU1207240PNFR-M	G	F													●	.488	.445	.276	.039	.094
	LOGU1207300PNFR-M	LOGU1207300PNFR-M	G	F													●	.488	.445	.276	.020	.118
Solo inserto derecho.	**LOGU1207320PNFR-M**	LOGU1207320PNFR-M	G	F													●	.488	.445	.276	.012	.126
WJX ➲L224	**JOMU140715ZZER-L**	JOMU140715ZZER-L	M	E		●	●	●	●	●	●	●	●		●			–	–	.259	.051	.059
NEW	**JOMU140715ZZER-M**	JOMU140715ZZER-M	M	E		●	●	●	●	●	●	●	●		●			–	–	.261	.051	.059
	JOMU140715ZZER-R	JOMU140715ZZER-R	M	E		●	●	●					●		●			–	–	.266	.051	.059
Solo inserto derecho.																						
WSX445 ➲L018	**SNGU140812ANFR-L**	SNGU140812ANFR-L	G	F													●	–	–	.331	.059	.047
	SNGU140812ANER-L	SNGU140812ANER-L	G	E	●		●	●	●	●	●	●	●	●		●		–	–	.331	.059	.047
	SNGU140812ANER-M	SNGU140812ANER-M	G	E	●		●	●	●	●	●	●	●	●		●		–	–	.331	.059	.047
	SNMU140812ANER-M	SNMU140812ANER-M	M	E	●		●	●	●	●	●	●	●	●		●		–	–	.331	.059	.047
	SNMU140812ANER-R	SNMU140812ANER-R	M	E	●		●	●					●	●				–	–	.331	.059	.047
	SNMU140812ANER-H	SNMU140812ANER-H	M	E	●		●	●					●	●				–	–	.331	.059	.047
	NEW **SNGU140812ANFL-L**	SNGU140812ANFL-L	G	F													●	–	–	.331	.059	.047
	NEW **SNGU140812ANEL-L**	SNGU140812ANEL-L	G	E	●		●	●					●			●		–	–	.331	.059	.047
	SNGU140812ANEL-M	SNGU140812ANEL-M	G	E	●		●	●					●			●		–	–	.331	.059	.047
	SNMU140812ANEL-M	SNMU140812ANEL-M	M	E	●		●	●					●			●		–	–	.331	.059	.047
	SNMU140812ANEL-R	SNMU140812ANEL-R	M	E	●		●	●					●					–	–	.331	.059	.047

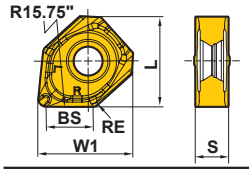
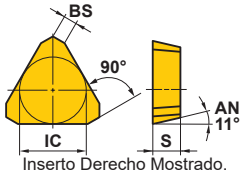
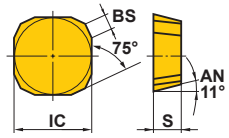
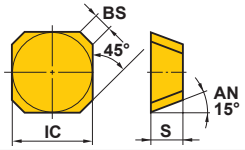
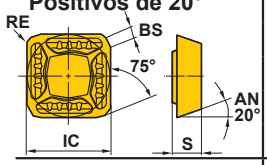
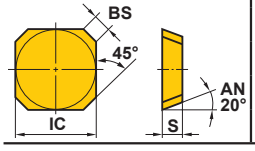
● = NEW

INSERTOS DE FRESADO

Material		
	P	Acero
	M	Acero Inoxidable
	K	Fundición
	N	Metales no ferrosos
	S	Aleaciones Termoresistentes, Aleaciones de Titanio
	H	Acero Endurecido

Condiciones de Corte (Guía) :
● : Corte Estable
◐ : Corte General
✱ : Corte Inestable

Honeado :
E : Redondo **F** : Filo Vivo
T : Chaflán

Geometría	Descripción	Descripción (ISO)	Clase	Honeado	Recubierto F7010	Recubierto F7030	Recubierto MC5020	Recubierto MP6120	Recubierto VP15TF	Recubierto UP20M	Cermet NX2525	Cermet MX3020 (NEW)	Cermet NX4545	Carburo UTi20T	Carburo HTi10	L	W1	IC	S	BS	RE
WSX445 ➔L018 	**WNGU1406ANEN8C-M**	WNGU1406ANEN8C-M	G	E			●	●	●			●				.664	.664	—	.236	.315	.039
Angulo de ataque 0° Positivos de 11°  Inserto Derecho Mostrado.	**TPKN32PPR**	TPKN1603PPR	K	T ✱1	●				★	●	●		●	●	●	—	—	.375	.125	.047	—
	TPKN43PDR	TPKN2204PDR	K	T ✱1	●				●	●	●		●	●	●	—	—	.500	.187	.055	—
Angulo de ataque 15° Positivos de 11° 	**SPKN42EDR**	SPKN1203EDR	K	T ✱2	●	●		●			●			●	●	—	—	.500	.125	.055	—
	SPKN53EDR	SPKN1504EDR	K	T ✱2					★	●	★			●	●	—	—	.625	.187	.055	—
Angulo de ataque 45° Positivos de 15° 	**SDEN42AEN**	SDEN1203AEN	E	T								★				—	—	.500	.125	.047	—
	SDKN42AEN	SDKN1203AEN	K	T	★				★		★			★		—	—	.500	.125	.047	—
	SDKN42AETN	SDKN1203AETN	K	T								★				—	—	.500	.125	.047	—
	SDKN53AETN	SDKN1504AETN	K	T								★				—	—	.625	.187	.047	—
Angulo de ataque 45° Positivos de 20° 	**SEER43AFEN-JS**	SEER1204AFEN-JS	E	E	●											—	—	.500	.187	.055	.039
Angulo de ataque 45° Positivos de 20° 	**SEKN42AGTN**	SEKN1203AGTN	K	T								★				—	—	.500	.125	.067	.039

✱1 F7030 son tipo de honeado “E”.
✱2 HTi10 son tipo de honeado “F”.

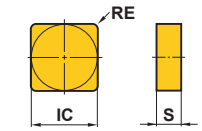
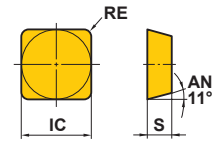
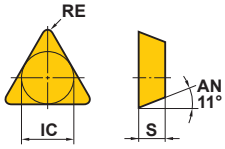
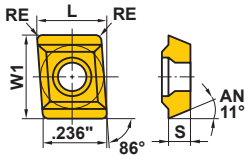
● = NEW

● : Existencia ★ : Existencia en Japón
<10 insertos por caja>

Material		
	P	Acero
	M	Acero Inoxidable
	K	Fundición
	N	Metales no ferrosos
	S	Aleaciones Termoresistentes, Aleaciones de Titanio
	H	Acero Endurecido

Condiciones de Corte (Guía) :
● : Corte Estable
◔ : Corte General
✱ : Corte Inestable

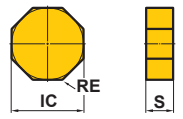
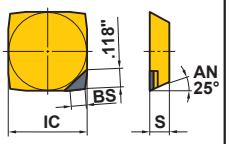
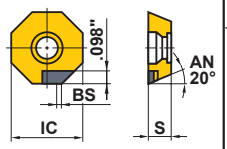
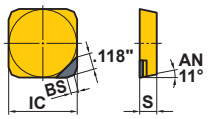
Honeado :
E : Redondo **F** : Filo Vivo
T : Chaflán

Geometría	Descripción	Descripción (ISO)	Clase	Honeado	Recubierto F7030	Recubierto MC5020	Recubierto VP15TF	Recubierto UP20M	Cermet NX2525	Carburo UTi20T	Carburo HTi10	Dimensiones (plgs) L	W1	IC	S	RE
Negativos 	**SNMN432**	SNMN120408	M	E		★			★	★	★	–	–	.500	.187	.031
	SNMN433	SNMN120412	M	E		★			★	★		–	–	.500	.187	.047
Positivos de 11° 	**SPMN421**	SPMN120304	M	E ✱1			★			★	★	–	–	.500	.125	.016
	SPMN421T	SPMN120304T	M	T					★			–	–	.500	.125	.016
	SPMN422	SPMN120308	M	E	★		●			●	●	–	–	.500	.125	.031
	SPMN423	SPMN120312	M	E ✱1	★		★			★	★	–	–	.500	.125	.047
	SPMN432	SPMN120408	M	E		★				★	★	–	–	.500	.187	.031
	SPMN433	SPMN120412	M	E		★				●		–	–	.500	.187	.047
	SPMN532	SPMN150408	M	E						★		–	–	.625	.187	.031
Positivos de 11° 	**TPMN321**	TPMN160304	M	E ✱2	★		●	★	★	●	●	–	–	.375	.125	.016
	TPMN322	TPMN160308	M	E ✱2	★		●	★	★	●	●	–	–	.375	.125	.031
	TPMN323	TPMN160312	M	E ✱1				★			●	–	–	.375	.125	.047
	TPMN431	TPMN220404	M	E						●		–	–	.500	.187	.031
	TPMN432	TPMN220408	M	E ✱1	★		●	★		●	★	–	–	.500	.187	.031
	TPMN433	TPMN220412	M	E ✱1	★		★			●	●	–	–	.500	.187	.047
	**JPMT060204-E**	JPMT060204-E	M	E			★	★				.276	.313	–	.094	.016

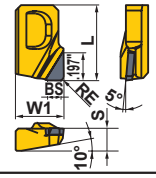
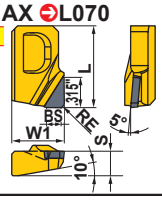
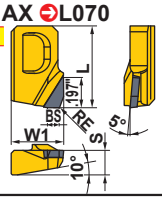
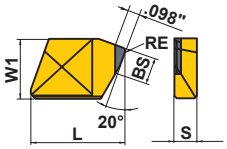
✱1 HTi10 son tipo de honeado “F”.
✱2 HTi10 son tipo de honeado “F”, NX2525 son tipo de honeado “T”.

CBN Y PCD

Material		
K	Fundición	
N	Metales no ferrosos	

Geometría	Descripción	Descripción (ISO)	Clase	CBN			PCD		Dimensiones (plgs)					
				MB710	MB730	BC5030	MD220	MD2030	L	W1	IC	S	BS	RE
AOX445 ➲**L069** 	**SL-ONEN120404ASN**	SL-ONEN120404ASN	E		★				–	–	.500	.187	–	.016
BF407 	**SFCN42ZFFR2**	SFCN1203ZFFR2	C				●		–	–	.500	.125	.094	–
BOE ➲**L256** 	**OEMX12T3ETR1**	OEMX12T3ETR1	M	●					–	–	.500	.156	.039	–
	OEMX12T3ETR5	OEMX12T3ETR5	M	●					–	–	.500	.156	.197	–
FBP415 	**SPEN42EETR1**	SPEN1203EETR1	E	★					–	–	.500	.125	.055	–

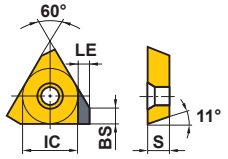
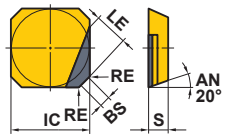
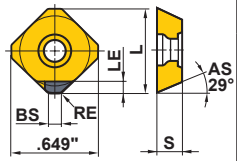
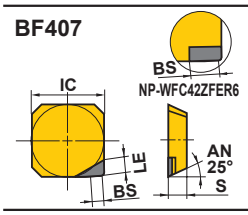
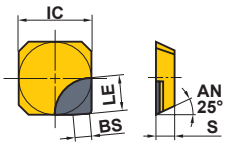
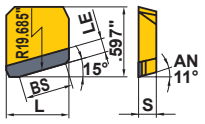
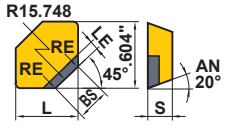
● : Existencia ★ : Existencia en Japón
<1 insertos por caja>

Material													
	K	Fundición											
	N	Metales no ferrosos											
Geometría	Descripción	Descripción (ISO)	Clase	CBN			PCD		Dimensiones (plgs)					
				MB710	MB730	BC5030	MD220	MD2030	L	W1	IC	S	BS	RE
FMAX L070 	**GOER1404PXFR2**	GOER1404PXFR2	E				●	●	.551	.354	–	.165	.079	.016
	GOER1408PXFR2	GOER1408PXFR2	E				●	●	.551	.354	–	.165	.079	.031
FMAX L070 NEW 	**GOER1408PXFR2-8**	GOER1408PXFR2-8	E				●		.551	.354	–	.165	.079	.031
FMAX L070 NEW 	**GOER1401ZXFR2**	GOER1401ZXFR2	E				●		.551	.354	–	.165	.079	.004
NF10000 	**NP-GDCN2004PDSR3**	NP-GDCN2004PDSR3	C	★					.787	.500	–	.187	–	.031

● = NEW

CBN Y PCD CON WIPER

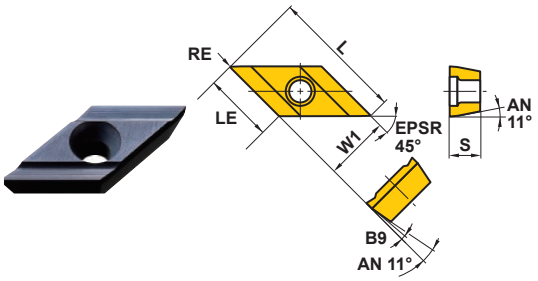
Material		
	K	Fundición
	N	Metales no ferrosos

Geometría	Descripción	Descripción (ISO)	Clase	CBN	PCD	Dimensiones (plgs)					
				MB710 MB730	MD220	L	IC	LE	S	BS	RE
PMF ➲L290 	**TPEW1303ZPTR2**	TPEW1303ZPTR2	E	●		–	.313	.059	.125	.079	–
SE445 	**SECN42AFFR1**	SECN1203AFFR1	C		●	–	.500	.197	.125	.055	.039
ASX445 ➲L030 	**NP-WEEW13T3AGFR3C**	NP-WEEW13T3AGFR3C	E		●	.654	–	.071	.156	.118	.059
	NP-WEEW13T3AGTR3C	NP-WEEW13T3AGTR3C	E	●		.654	–	.071	.156	.118	.059
BF407 	**NP-WFC42ZFER2**	NP-WFC42ZFER2	C		●	–	.500	.118	.125	.094	–
	NP-WFC42ZFER6	NP-WFC42ZFER6	C		●	–	.500	.130	.125	.236	–
BF407 	**WFC42ZFER2**	WFC42ZFER2	C		★	–	.500	.244	.125	.094	–
FBP415 	**WPC42EETR10C**	WPC42EETR10C	C	●		.500	–	.098	.125	.394	–
SE445 	**WEC42AFFR5C**	WEC42AFFR5C	C		●	.500	–	.087	.125	.197	.039
	WEC42AFTR5C	WEC42AFTR5C	C	●		.500	–	.087	.125	.197	.039

● : Existencia ★ : Existencia en Japón
<1 insertos por caja, TAWC : 10 insertos por caja>

INSERTOS DE BARRENADO

Inserto para módulo de chaflanado de broca TAW

Tipo Geometría	Descripción	Recubierto		Dimensiones (mm)					
		VP15TF		L	LE	WI	S	RE	B9
	**TAWC12T301-45GM**	★		17.4	9.05	8.5	3.97	0.1	5°

COMO INTERPRETAR LA ESTANDARIZACION DE LOS CORTADORES DE FRESADO

●Cómo está organizada la página de esta sección

①Organizado según el método de fresado.
(Referencia en el índice en la siguiente página.)

RANGO DE APLICACION
Proporciona informacion de los materiales a utilizar.

ICONO DE ANGULO DE ESQUINA

DESCRIPCION/ NOMBRE DE PRODUCTO

ICONO DE APLICACION
Representa maquinados disponibles, tales como desbaste y acabado.

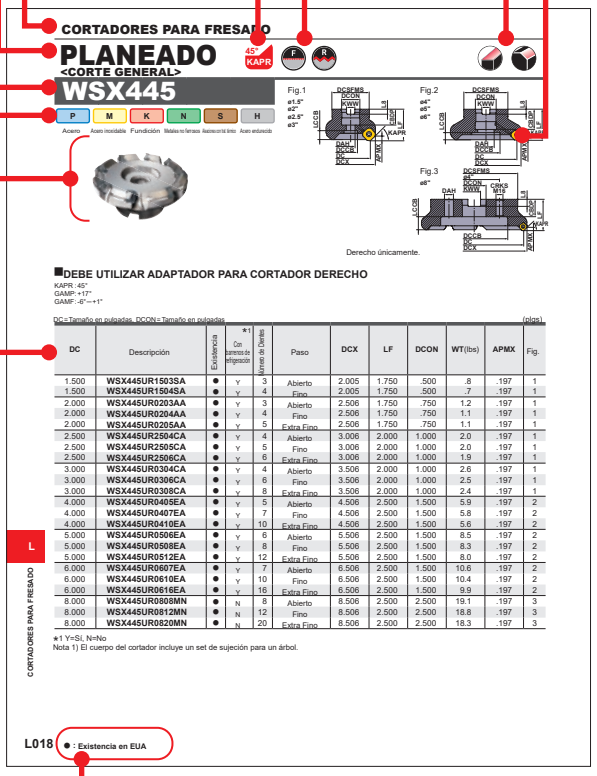
APLICACION

ICONO DE FORMA DE CORTE
Representa formas de corte disponibles, tales como planeado y escuadrado.

INSERTOS
Indica existencia, dimensiones, etc.
Aplicación de insertos.

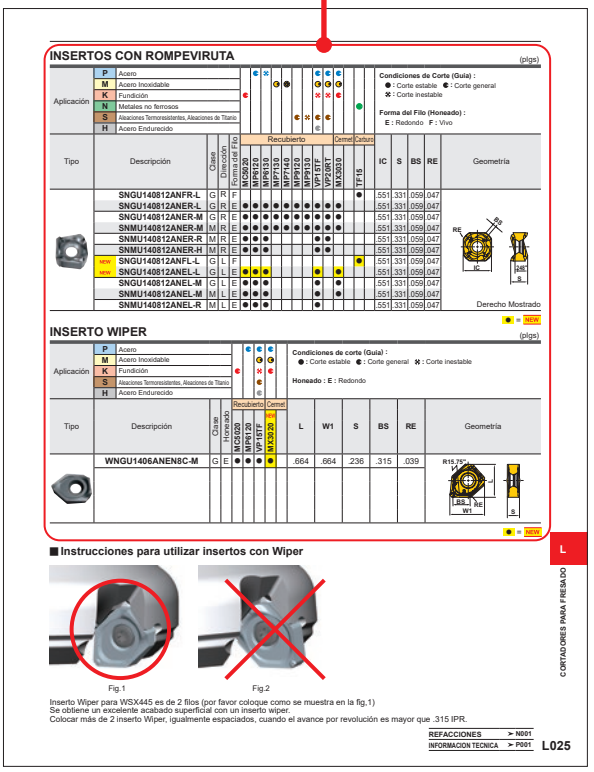
REFERENCIA DELPRODUCTO

GEOMETRIA


CORTADORES PARA FRESADO
PLANEADO
<CORTE GENERAL>
WSX445
P M K N S H
Acero Acero inoxidable Fundición Metales no ferrosos Aleaciones resist. calor Acero endurecido
45° KAPR
Fig.1 Fig.2 Fig.3
Derecho únicamente.
■DEBE UTILIZAR ADAPTADOR PARA CORTADOR DERECHO
KAPR :45°
GAMP :+17°
GAMF :-6°~+1°
DC=Tamaño en pulgadas DCON=Tamaño en pulgadas (plgs)

DC	Descripción	Existencia	★1 Con taladros de refrigeración	Nº de Dientes	Paso	DCX	LF	DCON	WT(lbs)	APMX	Fig.
1.500	WSX445UR1503SA	●	Y	3	Abierto	2.005	1.750	.500	.8	.197	1
1.500	WSX445UR1504SA	●	Y	4	Fino	2.005	1.750	.500	.7	.197	1
2.000	WSX445UR0203AA	●	Y	3	Abierto	2.506	1.750	.750	1.2	.197	1
2.000	WSX445UR0204AA	●	Y	4	Fino	2.506	1.750	.750	1.1	.197	1
2.000	WSX445UR0205AA	●	Y	5	Extra Fino	2.506	1.750	.750	1.1	.197	1
2.500	WSX445UR2504CA	●	Y	4	Abierto	3.006	2.000	1.000	2.0	.197	1
2.500	WSX445UR2505CA	●	Y	5	Fino	3.006	2.000	1.000	2.0	.197	1
2.500	WSX445UR2506CA	●	Y	6	Extra Fino	3.006	2.000	1.000	1.9	.197	1
3.000	WSX445UR0304CA	●	Y	4	Abierto	3.506	2.000	1.000	2.6	.197	1
3.000	WSX445UR0306CA	●	Y	6	Fino	3.506	2.000	1.000	2.5	.197	1
3.000	WSX445UR0308CA	●	Y	8	Extra Fino	3.506	2.000	1.000	2.4	.197	1
4.000	WSX445UR0405EA	●	Y	5	Abierto	4.506	2.500	1.500	5.9	.197	2
4.000	WSX445UR0407EA	●	Y	7	Fino	4.506	2.500	1.500	5.8	.197	2
4.000	WSX445UR0410EA	●	Y	10	Extra Fino	4.506	2.500	1.500	5.6	.197	2
5.000	WSX445UR0506EA	●	Y	6	Abierto	5.506	2.500	1.500	8.5	.197	2
5.000	WSX445UR0508EA	●	Y	8	Fino	5.506	2.500	1.500	8.3	.197	2
5.000	WSX445UR0512EA	●	Y	12	Extra Fino	5.506	2.500	1.500	8.0	.197	2
6.000	WSX445UR0607EA	●	Y	7	Abierto	6.506	2.500	1.500	10.6	.197	2
6.000	WSX445UR0610EA	●	Y	10	Fino	6.506	2.500	1.500	10.4	.197	2
6.000	WSX445UR0616EA	●	Y	16	Extra Fino	6.506	2.500	1.500	9.9	.197	2
8.000	WSX445UR0808MN	●	N	8	Abierto	8.506	2.500	2.500	19.1	.197	3
8.000	WSX445UR0812MN	●	N	12	Fino	8.506	2.500	2.500	18.8	.197	3
8.000	WSX445UR0820MN	●	N	20	Extra Fino	8.506	2.500	2.500	18.3	.197	3

★1 Y=Si, N=No
Nota 1) El cuerpo del cortador incluye un set de sujeción para un árbol.
L
CORTADORES PARA FRESADO
L018 ● : Existencia en EUA


INSERTOS CON ROMPEVIRUTA (plgs)
Aplicación: P Acero; M Acero Inoxidable; K Fundición; N Metales no ferrosos; S Aleaciones Termoresistentes, Aleaciones de Titanio; H Acero Endurecido
Condiciones de Corte (Guía) : ● : Corte estable ● : Corte general ✕ : Corte inestable
Forma del Filo (Honeado) : E : Redondo F : Vivo

Tipo	Descripción	Clase	Dirección	Forma del Filo	Recubierto WC6020	WP610	WP620	WP630	WP7140	WP7150	WP7160	VP15TF	VP20RT	WX3003	Cermet TF15	Cerámica	IC	S	BS	RE	Geometría
	SNGU140812ANFR-L	G	R	F											●		.551	.331	.059	.047	
	SNGU140812ANER-L	G	R	E	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●			.551	.331	.059	.047	
	SNGU140812ANER-M	G	R	E	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●			.551	.331	.059	.047	
	SNMU140812ANER-M	M	R	E	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●			.551	.331	.059	.047	
	SNMU140812ANER-R	M	R	E	●	●	●					●	●				.551	.331	.059	.047	
	SNMU140812ANER-H	M	R	E	●	●	●					●	●				.551	.331	.059	.047	
NEW	SNGU140812ANFL-L	G	L	F											●		.551	.331	.059	.047	
NEW	SNGU140812ANEL-L	G	L	E	●	●	●					●	●				.551	.331	.059	.047	
	SNGU140812ANEL-M	G	L	E	●	●	●					●	●				.551	.331	.059	.047	
	SNMU140812ANEL-M	M	L	E	●	●	●					●	●				.551	.331	.059	.047	
	SNMU140812ANEL-R	M	L	E	●	●	●					●	●				.551	.331	.059	.047	

Derecho Mostrado
● = NEW

INSERTO WIPER (plgs)
Aplicación: P Acero; M Acero Inoxidable; K Fundición; S Aleaciones Termoresistentes, Aleaciones de Titanio; H Acero Endurecido
Condiciones de corte (Guía) : ● : Corte estable ● : Corte general ✕ : Corte inestable
Honeado : E : Redondo

Tipo	Descripción	Clase	Dirección	Recubierto WC6020	WP610	VP15TF	Cermet WX3003	L	W1	S	BS	RE	Geometría
	WNGU1406ANEN8C-M	G	E	●	●	●	●	.664	.664	.236	.315	.039	R15.75

● = NEW

■Instrucciones para utilizar insertos con Wiper

Fig.1

Fig.2

Inserto Wiper para WSX445 es de 2 filos (por favor coloque como se muestra en la fig.1)
Se obtiene un excelente acabado superficial con un inserto wiper.
Colocar más de 2 inserto Wiper, igualmente espaciados, cuando el avance por revolución es mayor que .315 IPR.

REFACCIONES ➢ N001
INFORMACION TECNICA ➢ P001
L025
L
CORTADORES PARA FRESADO

EXISTENCIA
Se muestra en la parte izquierda de cada doble página.

PRODUCTO ESTANDAR
Indica tipos de la herramienta, descripción, existencia (derecha / izquierda), dimensiones, el etc.

FOTO DEL PRODUCTO

●Para pedidos: Para cortadores, especifique la referencia y el sentido de la herramienta (derecha / izquierda).
Para insertos, especifique descripción.

FRESADO

CORTADORES PARA FRESADO

DESCRIPCION DE SIMBOLOS··· L002
LISTA DE TOLERANCIAS DE DIÁMETROS DE FILOS ··· L004
REVOLUCIONES MAXIMAS ADMISIBLES PARA CADA CORTADOR ··· L005
CLASIFICACION ····· L006
TABLA DE SELECCION DE END MILLS··· L016

CORTADORES

PLANEADO
WSX445 ····· L018
ASX445 ····· L030
AHX440S ····· L038
AHX475S ····· L044
AHX640S ····· L048
AHX640W ····· L060
AOX445 ····· L069
PLANEADO (ALTO AVANCE)
FMAX ····· L070
ESCUADRADO
VOX400 ····· L076
ASX400 ····· L082
CORTADOR LATERAL
VAS400 ····· L088
VAS500 ····· L092
VOS400 ····· L094
ASX400 ····· L095
CORTADOR MULTIFUNCIONAL
APX3000 ····· L096
APX4000 ····· L110
NEW VPX200 ····· L124
NEW VPX300 ····· L140
AXD4000 ····· L156
AXD7000 ····· L166
BXD4000 ····· L176
AQX ····· L196
WJX ····· L206
NEW AJX ····· L224
ARP ····· L236
ARX ····· L248
BRP ····· L252
BOE ····· L256
ESCUADRADO PROFUNDO
NEW APX3000 FILO LARGO DE CORTE ··· L106
APX4000 FILO LARGO DE CORTE ··· L120
LER ····· L194
SPX ····· L180
VFX5 ····· L186
VFX6 ····· L190
END MILL DE BOLA Y CON RADIO
SRF/SUF ····· L262
SRM2 ····· L274
SRM2Ø40, Ø50 ····· L286
CHAFLANADO
CFSP ····· L260
FRESADO CON AVANCE VERTICAL
PMC ····· L288
PMF ····· L290
PMR ····· L291
CORTADOR DE MANDRINADO
BMR ····· L292
ZANCO TIPO ARBOL ESTANDAR
PARA ZANCO DE SUJECION ··· L294



*Organizado por orden alfabetico

L038 **AHX440S**
L044 **AHX475S**
L048 **AHX640S**
L060 **AHX640W**
L206 **AJX**
L069 **AOX445**
L096 **APX3000**
L106 APX3000 FILO LARGO DE CORTE
L110 **APX4000**
L120 APX4000 FILO LARGO DE CORTE
L196 **AQX**
L236 **ARP**
L248 **ARX**
L082 **ASX400**
L095 ASX400(CORTADOR LATERAL)
L030 **ASX445**
L156 **AXD4000**
L166 **AXD7000**
L292 **BMR**
L256 **BOE**
L252 **BRP**
L176 **BXD4000**
L260 **CFSP**
L070 **FMAX**
L194 **LER**
L288 **PMC**
L290 **PMF**
L291 **PMR**
L294 **ZANCO DE SUJECION**
L180 **SPX**
L262 **SRF/SUF**
L274 **SRM2**
L286 **SRM2Ø40, Ø50**
L088 **VAS400**
L092 **VAS500**
L186 **VFX5**
L190 **VFX6**
L094 **VOS400**
L076 **VOX400**
L124 **VPX200**
L140 **VPX300**
L224 **WJX**
L018 **WSX445**

DESCRIPCION DE SIMBOLOS

Lista KAPR (Ángulo del Filo de Corte)	
15° KAPR	15°
35° KAPR	35°
42° KAPR	42°
45° KAPR	45°
50° KAPR	50°
90° KAPR	90°
R KAPR	R

● : Existencia en EUA
▲ : Stock en Japón
□ : A fabricar según demanda.

Aplicación	
	Planeado
	Chaflanado
	Fresado de hombro con radio
	Planeado cerca de pared
	Escuadrado
	Fresado de pared
	Ranurado
	Copiado escalonado
	Fresado de caja
	Ranurado con radio
	Copiado curvo
	Helicoidal
	Corte Helicoidal

Precisión



Corte acabado



Corte medio



Desbaste

Rango de materiales

1ª Recomendación



2ª Recomendación



LISTA DE TOLERANCIAS DE DIÁMETROS DE CORTE

Tipo de cortador	Tolerancia del diámetro de corte
AJX	−.0039" (−0.1mm) −.0157" (−0.4mm)
APX3000 **Tipo árbol**	−.0039" (−0.1mm) −.0157" (−0.4mm)
APX3000 **Con zanco**	−.0039" (−0.1mm) −.0079" (−0.2mm)
APX3000 **Filo largo de corte**	−.0039" (−0.1mm) −.0118" (−0.3mm)
APX4000 **Tipo árbol**	−.0039" (−0.1mm) −.0157" (−0.4mm)
APX4000 **Con zanco**	−.0039" (−0.1mm) −.0079" (−0.2mm)
APX4000 **Filo de corte largo**	−.0039" (−0.1mm) −.0118" (−0.3mm)
AQX	−.0039" (−0.1mm) −.0118" (−0.3mm)
ARP **Tipo árbol**	−.0039" (−0.1mm) −.0118" (−0.3mm)
ARP **Con zanco**	−.0039" (−0.1mm) −.0079" (−0.2mm)
ARX	−.0020" (−0.05mm) −.0059" (−0.15mm)
ASX400	0" (0mm) −.0118" (−0.3mm)
AXD4000 **Tipo árbol**	−.0039" (−0.1mm) −.0157" (−0.4mm)
AXD4000 **Con zanco**	−.0039" (−0.1mm) −.0079" (−0.2mm)
AXD7000 **Tipo árbol**	−.0039" (−0.1mm) −.0157" (−0.4mm)
AXD7000 **Con zanco**	−.0039" (−0.1mm) −.0079" (−0.2mm)

Tipo de cortador	Tolerancia del diámetro de corte
BOE	0" (0mm) −.0118" (−0.3mm)
BRP	−.0039" (−0.1mm) −.0118" (−0.3mm)
BXD4000 **Tipo árbol**	−.0039" (−0.1mm) −.0157" (−0.4mm)
BXD4000 **Con zanco**	−.0039" (−0.1mm) −.0079" (−0.2mm)
PMC	±.0020" (±0.05mm)
PMF	0" (0mm) −.0118" (−0.3mm)
PMR	0" (0mm) −.0118" (−0.3mm)
SPX	−.0039" (−0.1mm) −.0118" (−0.3mm)
SRF	0" (0mm) −.0011" (−0.027mm)
SRM	−.0020" (−0.05mm) −.0059" (−0.15mm)
SUF	0" (0mm) −.0008" (−0.02mm)
VFX5, VFX6 **Tipo árbol**	−.0039" (−0.1mm) −.0118" (−0.3mm)
VOX400	−.0039" (−0.1mm) −.0157" (−0.4mm)
VPX **Tipo árbol**	−.0039" (−0.1mm) −.0118" (−0.3mm)
VPX **Con zanco**	−.0039" (−0.1mm) −.0079" (−0.2mm)
WJX	−.0039" (−0.1mm) −.0118" (−0.3mm)

Nota 1) La torelancia del diámetro de corte se establece con la colocación del inserto.
Nota 2) Al instalar el inserto, la tolerancia del mismo es añadida a la tolerancia de la tabla superior.
(Tolerancia al instalar el inserto para el cortador SRF.)

REVOLUCIONES MAXIMAS ADMISIBLES PARA CADA CORTADOR

Diámetro (plgs)	WSX445		ASX445		AOX445		ASX400	
	Revoluciones Max. (min^{-1})	Torque de sujeción (lbf-plgs)	Revoluciones Max. (min^{-1})	Torque de sujeción (lbf-plgs)	Revoluciones Max. (min^{-1})	Torque de sujeción (lbf-plgs)	Revoluciones Max. (min^{-1})	Torque de sujeción (lbf-plgs)
1.5"	19000	31	—	—	—	—	—	—
2.0"	17000	31	18000	31	13000	71	18000	31
2.5"	15000	31	16000	31	12000	71	16000	31
3.0"	14000	31	14000	31	11000	71	14000	31
4.0"	12000	31	13000	31	9300	71	13000	31
5.0"	11000	31	12000	31	8300	71	12000	31
6.0"	9500	31	10000	31	7200	71	10000	31
8.0"	8500	31	9000	31	6400	71	9000	31
10.0"	—	—	8000	31	—	—	8000	31

Diámetro (plgs)	FMAX		AHX640S		AHX640W	
	Revoluciones Max. (min^{-1})	Torque de sujeción (lbf-plgs)	Revoluciones Max. (min^{-1})	Torque de sujeción (lbf-plgs)	Revoluciones Max. (min^{-1})	Torque de sujeción (lbf-plgs)
1.5"	30000	—	—	—	—	—
2.0"	30000	31	—	—	—	—
2.5"	27000	31	11800	44.3	—	—
3.0"	24500	31	10000	44.3	8900	53
4.0"	22000	31	8600	44.3	7800	53
5.0"	19600	31	7300	44.3	6600	53
6.0"	—	—	6400	44.3	5300	53
8.0"	—	—	5000	44.3	4100	53
10.0"	—	—	—	—	2900	53
12.0"	—	—	—	—	1700	53

Diámetro (plgs)	AXD4000		AXD7000		BXD4000		VPX200		VPX300	
	Revoluciones Max. (min^{-1})	Torque de sujeción (lbf-plgs)	Revoluciones Max. (min^{-1})	Torque de sujeción (lbf-plgs)	Revoluciones Max. (min^{-1})	Torque de sujeción (lbf-plgs)	Revoluciones Max. (min^{-1})	Torque de sujeción (lbf-plgs)	Revoluciones Max. (min^{-1})	Torque de sujeción (lbf-plgs)
.625"	—	—	—	—	—	—	37900	8.9	—	—
.750"	15000	13.3	—	—	15000	35	33200	8.9	—	—
.875"	—	—	—	—	—	—	31400	8.9	—	—
1.0"	49000	13.3	—	—	38000	35	29000	8.9	24100	26.6
1.125"	48500	13.3	—	—	—	—	27200	8.9	22500	26.6
1.25"	48000	13.3	41000	31	33000	35	25100	8.9	20600	26.6
1.375"	45000	13.3	—	—	31000	35	23800	8.9	19500	26.6
1.5"	41000	13.3	36000	31	29000	35	22000	8.9	17900	26.6
2.0"	35000	13.3	30000	31	24000	35	19200	8.9	15500	26.6
2.5"	30000	13.3	25000	31	21000	35	16700	8.9	13400	26.6
3.0"	27000	13.3	23000	31	19000	35	—	—	11500	26.6
4.0"	23000	13.3	19000	31	16000	35	—	—	—	—
5.0"	20000	13.3	16000	31	14000	35	—	—	—	—
6.0"	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—

Nota 1) Todos los valores mostrados en la tabla de arriba estan basados con una colocacion correcta del inserto en el alojamiento y a los valores de torque recomendados.

CLASIFICACION (UTILIZA ADAPTADOR)

Descripción	APMX	Características	Diámetro de Cortador	Aplicación	Página
Corte General **WSX445**  45° KAPR	.197"	●Doble Geometría Z. ●Excelente evacuación de viruta.	Ø1.500" | Ø8.000"	P M K N S H	L018
Corte General **ASX445**  45° KAPR	.236"	●Inserto positivo moldeado a precisión con 20°. ●Gran variedad de Rompe Virutas. ●Sujeción por Tornillo. ●Se Obtiene Alta Rigidez con el Asiento de Carburo.	Ø2.500" | Ø10.000"	P M K N S H	L030
Corte General **AHX440S**  50° KAPR	.118"	●Inserto heptagonal de doble lado. ●Inserto económico de 14 filos. ●Diseño multi-inserto para maquinado de alto avance.	Ø1.500" | Ø6.000"	P M K H	L036 L038
Corte a Alta Velocidad **AHX475S**  15° KAPR	.063"	●Para Corte en General. ●Inserto heptagonal de doble lado. ●Inserto económico de 14 filos. ●Diseño multi-inserto para maquinado de alto avance.	Ø2.000" | Ø6.000"	P K H	L036 L044
Corte General **AHX640S**  50° KAPR	.236"	●Inserto heptagonal de doble lado. ●Inserto económico de 14 filos. ●Diseño multi-inserto para maquinado de alto avance.	Ø2.500" | Ø8.000"	P M K S H	L036 L048
Corte a Alta Velocidad para Fundición Gris **AHX640W**  50° KAPR	.236"	●Inserto heptagonal de doble lado. ●Uso económico de 14 filos. ●El paso fino permite el fresado con altos avances.	Ø3.000" | Ø12.000"	K	L060
Alta Eficiencia de Corte para Fundición **AOX445**  45° KAPR	8 mm	●Inserto sólido de CBN octagonal de doble lado. ●Uso económico de 16 filos. (Cuando la profundidad de corte es de 3mm) ●Alta eficiencia de maquinado desde el desbaste hasta el acabado. ●Fácil operación y limpiado.	Ø63 mm | Ø160 mm	K	L069
Para acabado de alta eficiencia en aleaciones de aluminio **FMAX**  90° KAPR	≤.118"	●Acabo de alta eficiencia en aleaciones de aluminio. ●Cortador de fresado de máxima velocidad (FMAX), ultra eficiente y acabado preciso.	Ø40 mm | Ø125 mm Ø3.000" | Ø5.000"	N	L070

Descripción	APMX	Características	Diámetro de Cortador	Aplicación	Página
Cortador Multifuncional NEW **WJX** 	.079"	●Insertos negativos. ●Sujeción estable con diseño ajustado en el alojamento del inserto. ●Adecuado para maquinado de alto avance. ●Inserto de diseño especial con 6 filos de corte. ●Con barrenos de refrigeración.	Ø2.000" | Ø6.000"	P M K S H	L224
Cortador Multifuncional **AJX** 	.039" .059" .079"	●Inserto Positivo 15°. ●Con barrenos de refrigeración. ●Alta rigidéz debido al doble sistema de sujeción. ●Para altos avances. ●Inserto con diseño especial con 3 filos de corte.	Ø2.000" | Ø6.299"	P M K S H	L207
Fresado multifuncional para materiales difíciles de cortar **ARP**  R KAPR	.197" .236"	●Con barrenos de refrigeración. ●Cortador con insertos redondos para materiales difíciles de cortar. ●Alto acabado de precisión con insertos indexables. ●Sistema de sujeción solido. ●Stock estandarizado de paso extra fino.	Ø1.500" | Ø4.000"	M S	L236
Cortador Multifuncional  R KAPR	.240" .302"	●Inserto Positivo 11°. ●El inserto redondo provee fuerza al filo. ●Amplia variedad de dimensiones disponibles. ●Recomendado para maquinado de dados y moldes.	Ø1.500" | Ø4.000"	P M K S H	L253
Cortador Multifuncional **BOE**  42° KAPR	.276" .354"	●Inserto Positivo 20°. ●Se puede utilizar el inserto redondo y el de 8 filos. ●Cortador Multifuncional.	Ø1.250" | Ø8.000"	P M K H	L257
Para Fundición **VOX400**  90° KAPR	.394"	●Inserto vertical con filo de corte de alta resistencia. ●Económico de 8 filos. ●Sujeción por Tornillo	Ø2.000" | Ø10.000"	K	L076
Corte General **ASX400**  90° KAPR	.394"	●Mas económico debido al uso de 4 filos. ●Baja resistencia de corte debido al diseño curvo en tres dimensiones del filo de corte del inserto. ●Alta rigidez y filo de corte curvo.	Ø2.000" | Ø10.000"	P M K N S H	L082
Cortador Multifuncional **APX3000**  90° KAPR	.394"	●Con barrenos de refrigeración. ●Insertos con baja resistencia de corte y cortador rígido. ●Control de viruta ideal. ●Se obtiene excelente precisión en las paredes con este cortador y geometría de inserto.	Ø1.500" | Ø3.000"	P M K N S H	L098

CLASIFICACION (UTILIZA ADAPTADOR)

Descripción	APMX	Características	Diámetro de Cortador	Aplicación	Página
Cortador Multifuncional **APX4000**  90° KAPR	.591"	●Con barrenos de refrigeración. ●Insertos con baja resistencia de corte y cortador rígido. ●Control de viruta ideal ●Se obtiene excelente precisión en las paredes con este cortador y geometría de inserto.	Ø2.000" | Ø4.000"	P M K S H	L111
Fresado multifuncional NEW **VPX200**  90° KAPR	.315"	●Inserto con diseño especial con 4 filos de corte. ●Alta precisión y alta calidad en el filo de corte con inserto para acabado. ●Con barrenos de refrigeración.	Ø1.250" | Ø2.500"	P M K N S H	L126
Fresado multifuncional NEW **VPX300**  90° KAPR	.433"	●Inserto de diseño especial con 4 filos de corte. ●Alta precisión y alta calidad en el filo de corte con inserto para acabado. ●Con barrenos de refrigeración.	Ø1.250" | Ø2.500"	P M K N S H	L142
Aleaciones de Aluminio, Materiales Difíciles de Cortar **AXD4000**  90° KAPR	.583" .610"	●Con barrenos de refrigeración. ●Inserto de baja resistencia y diseño de alta rigidez para un excelente rendimiento. ●Para maquinado a alta velocidad. ●Excelente exactitud. ●Cortador Multifuncional.	Ø1.500" | Ø5.000"	P N S	L157
Aleaciones de Aluminio, Materiales Difíciles de Cortar **AXD7000**  90° KAPR	.803" .827"	●Con barrenos de refrigeración. ●Inserto de baja resistencia y diseño de alta rigidez para un excelente rendimiento. ●Para maquinado a alta velocidad. ●Excelente exactitud. ●Cortador Multifuncional.	Ø2.000" | Ø5.000"	P N S	L166
Aleaciones de Aluminio, Materiales Difíciles de Cortar **BXD4000**  90° KAPR	.591"	●Con barrenos de refrigeración. ●Insertos con baja resistencia de corte y cortador rígido. ●El sistema Anti – Fly en la sujeción del inserto permite maquinar a altas revoluciones.	Ø1.500" | Ø4.000"	P M N S H	L177

CLASIFICACION (CORTADOR LATERAL)

Descripción	APMX	Características	Diámetro de Cortador	Aplicación	Página
VAS400 Cortador Lateral  90° KAPR	.449" | .480"	●Insertos con 4 filos de corte, sujeción segura. ●Inserto con excelente afilado y baja resistencia de corte. ●El cortador puede alojar todos los radios del filo. *El cuerpo del cortador está disponible unicamente en ordenes especiales.	Ø4.000" | Ø8.000"	P K	L088
VAS500 Cortador Lateral  90° KAPR	.606" | .638"	●Insertos con 4 filos de corte, sujeción segura. ●Inserto con excelente afilado y baja resistencia de corte. ●El cortador puede alojar todos los radios del filo. *El cuerpo del cortador está disponible unicamente en ordenes especiales.	Ø100 mm | Ø200 mm	P K	L092
VOS400 Cortador Lateral  90° KAPR	.394"	●Para fundición gris. ●Cuerpo del cortador con un diseño de alta rigidez. ●Innovador inserto vertical. ●Económico de 8 filos. *El cuerpo del cortador está disponible unicamente en ordenes especiales.	Ø80 mm | Ø160 mm	K	L094
ASX400 Cortador Lateral  90° KAPR	.394"	●Inserto tipo rectificado de alta precisión. ●Inserto económico de 4 filos. ●Excelente precisión de superficie con filos curvos y cuerpo del alta precisión. *El cuerpo del cortador está disponible unicamente en ordenes especiales.	Ø80 mm | Ø160 mm	P M K	L095

CLASIFICACION CORTADORES DE MANDRINADO

Descripción	APMX	Características	Diámetro de Cortador	Aplicación	Página
BMR  35° KAPR	—	●Rompeviruta doble positivo. ●Herramienta derecha con 12 filos. ●Cuerpo del cortador con filo de corte periférico. *El cuerpo del cortador está disponible unicamente en ordenes especiales.	—	K	L292

CLASIFICACION (CORTADOR CON ZANCO)

Descripción	APMX	Características	Diámetro de Cortador	Aplicación	Página
WSX445  45° KAPR	.197"	● Doble Geometría Z. ● Excelente evacuación de viruta. ● Estilo End mill.	Ø1.500" | Ø3.000"	P M K N S H	L024
ASX445  45° KAPR	6 mm	● Inserto positivo moldeado a precisión con 20°. ● Gran variedad de Rompe Virutas. ● Sujeción por Tornillo. ● Se obtiene alta rigidez con el asiento de carburo.	Ø50 mm Ø63 mm Ø80 mm	P M K N S H	L031
AOX445  45° KAPR	8 mm	● Inserto sólido de CBN octagonal de doble lado. ● Uso económico de 16 filos. (Cuando la profundidad de corte es de 3mm) ● Alta eficiencia de maquinado desde el desbaste hasta el acabado. ● Fácil operación y limpieza.	Ø50 mm Ø63 mm	K	L069
AJX 	.039" | .079"	● Inserto Positivo 13°, 15°. ● Con barrenos de refrigeración. ● Alta rigidez debido al doble sistema de sujeción. ● Para altos avances. ● Diseño especial de inserto para utilizar 3 filos.	Ø.625" | Ø2.000"	P M K S H	L206
ASX400  90° KAPR	.394"	● Mas económico debido al uso de 4 filos. ● Debido al diseño curvo en tres dimensiones del filo de corte del inserto. ● Filo de corte curvo y alta rigidez de zanco. ● Máx. profundidad de corte .394".	Ø1.250" | Ø2.000"	P M K N S H	L083
VPX200 NEW  90° KAPR	.315"	●Inserto de diseño especial con 4 filos de corte. ●Alta precisión y alta calidad en el filo de corte con inserto para acabado. ●Con barrenos de refrigeración.	Ø.625" | Ø1.500"	P M K N S H	L124
VPX300 NEW  90° KAPR	.433"	●Inserto de diseño especial con 4 filos de corte. ●Alta precisión y alta calidad en el filo de corte con inserto para acabado. ●Con barrenos de refrigeración.	Ø1.000" | Ø1.500"	P M K N S H	L140
APX3000  90° KAPR	.394"	● Con barrenos de refrigeración. ● Insertos con baja resistencia de corte y cortador rígido. ● Control de viruta ideal. ● Alta precisión en la pared se produce utilizando este cortador y el inserto de geometría única.	Ø.500" | Ø1.500"	P M K N S H	L096
APX3000 Filo largo de corte NEW  90° KAPR	1.102" | 2.165"	●Pared vertical con alta precisión y alta calidad. ●Inserto con bajo esfuerzo de corte.	Ø.750" | Ø1.500"	P M K N S	L106

Descripción	APMX	Características	Diámetro de Cortador	Aplicación	Página
APX3000 **Tipo árbol**  90° KAPR	**1.811"**	● Pared vertical con alta precisión y alta calidad. ● Inserto con bajo esfuerzo de corte. ● Con barrenos de refrigeración.	**Ø2.000"**	P M K N S	**L106**
APX4000  90° KAPR	**.591"**	● Con barrenos de refrigeración. ● Insertos con baja resistencia de corte y cortador rígido. ● Control de viruta ideal. ● Alta precisión en la pared se produce utilizando este cortador y el inserto de geometría única.	**Ø.750"** | **Ø1.500"**	P M K S H	**L110**
APX4000 **Filo de corte largo**  90° KAPR	**2.200"** **3.300"**	● Pared vertical con alta precisión y alta calidad. ● Inserto con bajo esfuerzo de corte. ● Con barrenos de refrigeración.	**Ø1.500"** | **Ø2.000"**	P M K S	**L120**
APX4000 **Tipo árbol**  90° KAPR	**.165"** **2.200"**	● Pared vertical con alta precisión y alta calidad. ● Inserto con bajo esfuerzo de corte. ● Con barrenos de refrigeración.	**Ø2.000"** **Ø2.500"**	P M K S	**L120**
AXD4000  90° KAPR	**.583"** **.610"**	● Con barrenos de refrigeración. ● Inserto de baja resistencia y diseño de alta rigidez para un excelente rendimiento. ● Para maquinado a alta velocidad. ● Excelente exactitud. ● Cortador Multifuncional.	**Ø1.000"** | **Ø1.500"**	P N S	**L156**
AXD7000  90° KAPR	**.803"** **.827"**	● Con barrenos de refrigeración. ● Inserto de baja resistencia y diseño de alta rigidez para un excelente rendimiento. ● Para maquinado a alta velocidad. ● Excelente exactitud. ● Cortador Multifuncional.	**Ø1.250"** **Ø1.500"**	P N S	**L166**
BXD4000  90° KAPR	**.591"**	● Con barrenos de refrigeración. ● Inserto de baja resistencia y diseño de alta rigidez para un excelente rendimiento. ● El sistema Anti – Fly en la sujeción del inserto permite fresar a altas revoluciones.	**Ø1.000"** | **Ø1.500"**	P M N S H	**L176**
AQX  90° KAPR	**.281"** | **1.500"**	● Con barrenos de refrigeración. ● El filo inferior del centro permite barrenar y fresar sin barreno previo.	**Ø.625"** | **Ø1.500"**	P M K N S H	**L196**
ARP  R KAPR	**.197"** **.236"**	● Con barrenos de refrigeración. ● Cortador con insertos redondos para materiales difíciles de cortar. ● Alto acabado de precisión con insertos indexables. ● Sistema de sujeción solido.	**Ø1.000"** | **Ø2.000"**	M S	**L237**

CLASIFICACION (CORTADOR CON ZANCO)

Descripción	APMX	Características	Diámetro de Cortador	Aplicación	Página
ARX  R KAPR	.099" | .138"	● Inserto de precisión clase M, positivo de 15°. ● Eficaz para varias aplicaciones de maquinado. ● Con barrenos de refrigeración.	Ø10 mm | Ø25 mm	P M K H	L248
WJX NEW 	2 mm	● Cortador Multifuncional. ● Insertos negativos. ● Sujeción estable con diseño ajustado en el alojamiento del inserto. ● Adecuado para maquinado de alto avance. ● Inserto con diseño especial con 6 filos de corte. ● Con barrenos de refrigeración.	Ø50 mm	P M K S H	L230
BOE  42° KAPR	.276" .354"	● Inserto Positivo 20°. ● Se puede utilizar el inserto redondo y octagonal. ● Cortador Multifuncional.	Ø1.250" | Ø3.125"	P M K H	L256
BRP  R KAPR	.146" | .302"	● Inserto Positivo 11°. ● El inserto Redondo cuenta con un filo robusto. ● Gran variedad de tamaños. ● Ideal para maquinar moldes. ● Máx. profundidad de corte .146"—.302".	Ø.500" | Ø2.500"	P M K S H	L252
LER  90° KAPR	1.063" | 2.500"	● Los diferentes ángulos de hélice, previenen las vibraciones. ● Adecuado para corte pesado debido a su rigidez.	Ø1.000" | Ø2.000"	P M K	L194
SPX  90° KAPR	4.300" | 6.181"	● El filo de corte ondulado ayuda a reducir la resistencia de corte. ● Aplicable para maquina-dos pesados debido a la rigidez del porta herramienta.	Ø1.969" Ø2.000"	P M K S	L180
SPX Tipo árbol  90° KAPR	2.280"	● El filo de corte ondulado ayuda a reducir la resistencia de corte. ● Aplicable para maquinado pesado debido a la rigidez del porta herramienta.	Ø2.500" Ø3.000"	P M K S	L181
VFX5  90° KAPR	1.000" | 2.900"	● Inserto vertical con filo de corte de alta resistencia. ● Sujecion por tornillo. ● Para alta eficiencia en el maquinado de aleaciones de titanio.	Ø2.000" | Ø3.000"	S	L186
VFX6  90° KAPR	1.200" | 3.500"	● Inserto vertical con filo de corte de alta resistencia. ● Sujecion por tornillo. ● Para alta eficiencia en el maquinado de aleaciones de titanio.	Ø2.500" | Ø4.000"	S	L190

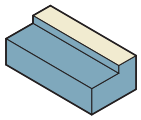
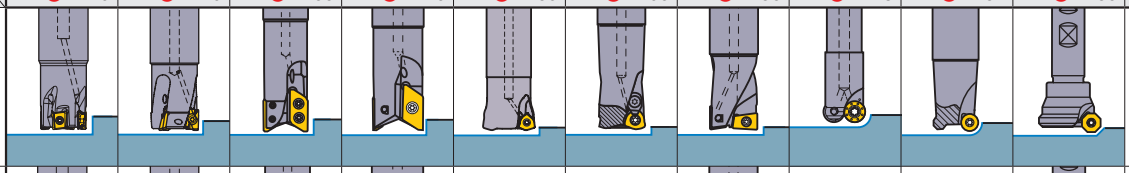
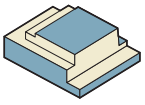
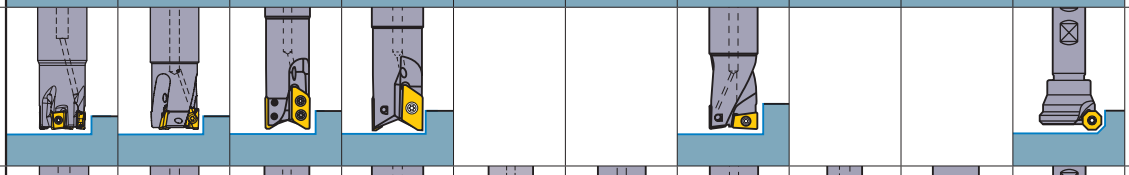
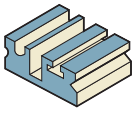
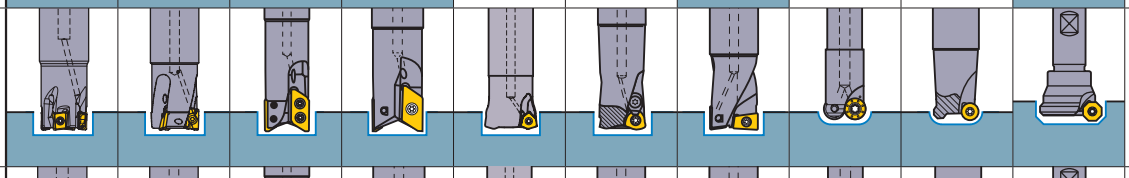
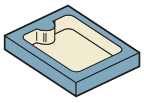
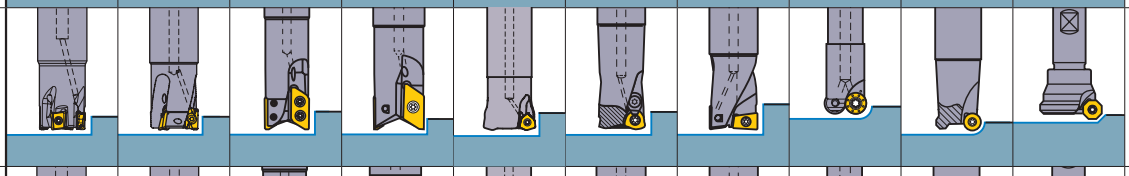
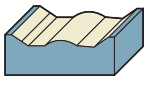
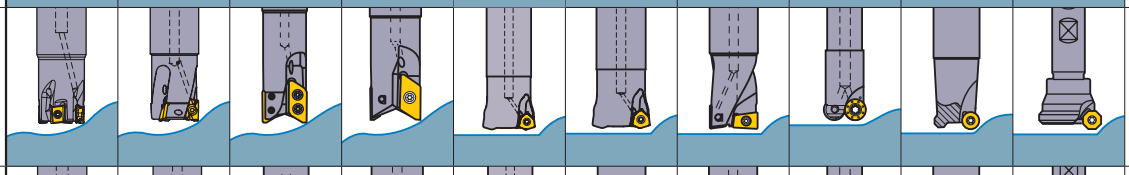
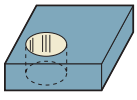
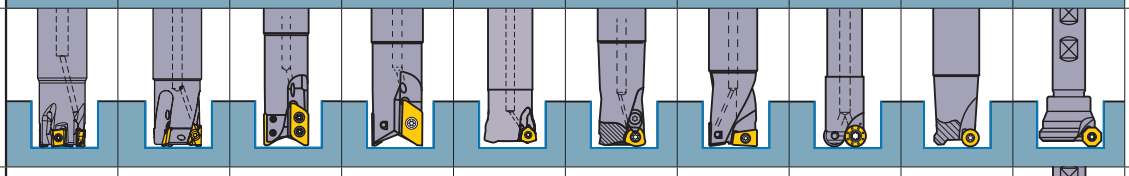
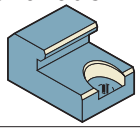
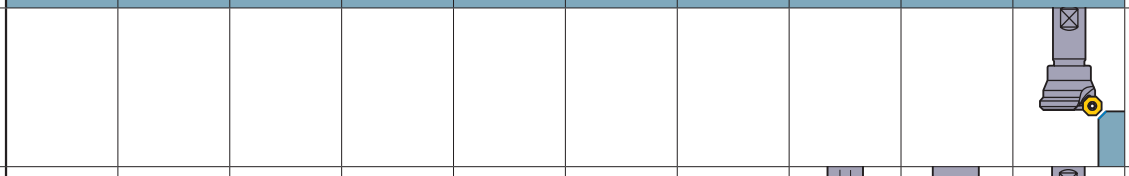
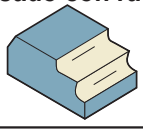
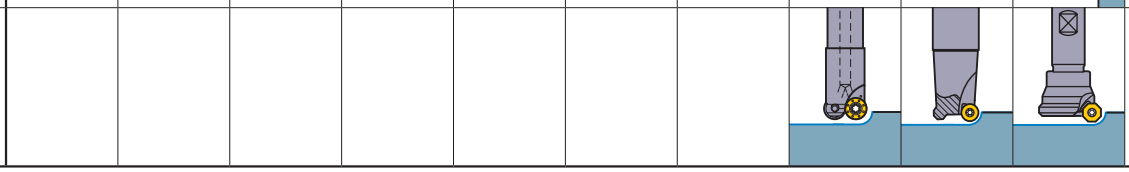
Descripción	APMX	Características	Diámetro de Cortador	Aplicación	Página
SRF  R KAPR	—	●El afilado S proporciona un afilado similar a los end mills de carburo solido. ●La tolerancia del radio de la punta altamente cerrada permite acabados de alta precisión. ●Disponible en zanco de carburo.	Ø.375" | Ø1.260"	P K N H	L262
SUF  R KAPR	.060" | .205"	●La tolerancia del radio de la punta altamente cerrada permite acabados de alta precisión. ●Corte sin costuras.	Ø.394" | Ø1.250"	P M K H	L262
SRM2  R KAPR	.625" | 1.732"	●Apta para desbaste o semi-acabado de moldes pequeños y medianos. ●Cuerpo de alta rigidez. ●Rompevirutas de baja resistencia. ●Con barrenos de refrigeración.	Ø.625" | Ø1.250"	P M K S H	L274
SRM2 ϕ40/ϕ50 (ϕ1.575"/ϕ1.969")  R KAPR	2.126" 2.480"	● Bueno para el desbaste de moldes. ● Rompe virutas de baja resistencia. ● Cuerpo altamente rígido.	Ø40 mm (Ø1.575") Ø50 mm (Ø1.969")	P K	L286
CFSP  45° KAPR	.327"	● Inserto positivo de 11°. ● Para chaflanado a 45º.	Ø.313" | Ø1.250"	P K	L260
PMF 	0.1 mm	● 2 direcciones de corte con gran voladizo. ● Al no dejar rebaba no necesita acabado manual. ● Se asegura una excelente precisión, alta exactitud superficial.	Ø50 mm | Ø80 mm	P K	L290
PMR 	11 mm	● 2 direcciones de corte con gran voladizo. ● Unico filo de corte curvo que ofrece gran rigidez y baja resistencia de corte.	Ø50 mm | Ø80 mm	P K	L291

CLASIFICACION DE CORTADORES CON SUJECION POR ROSCADO

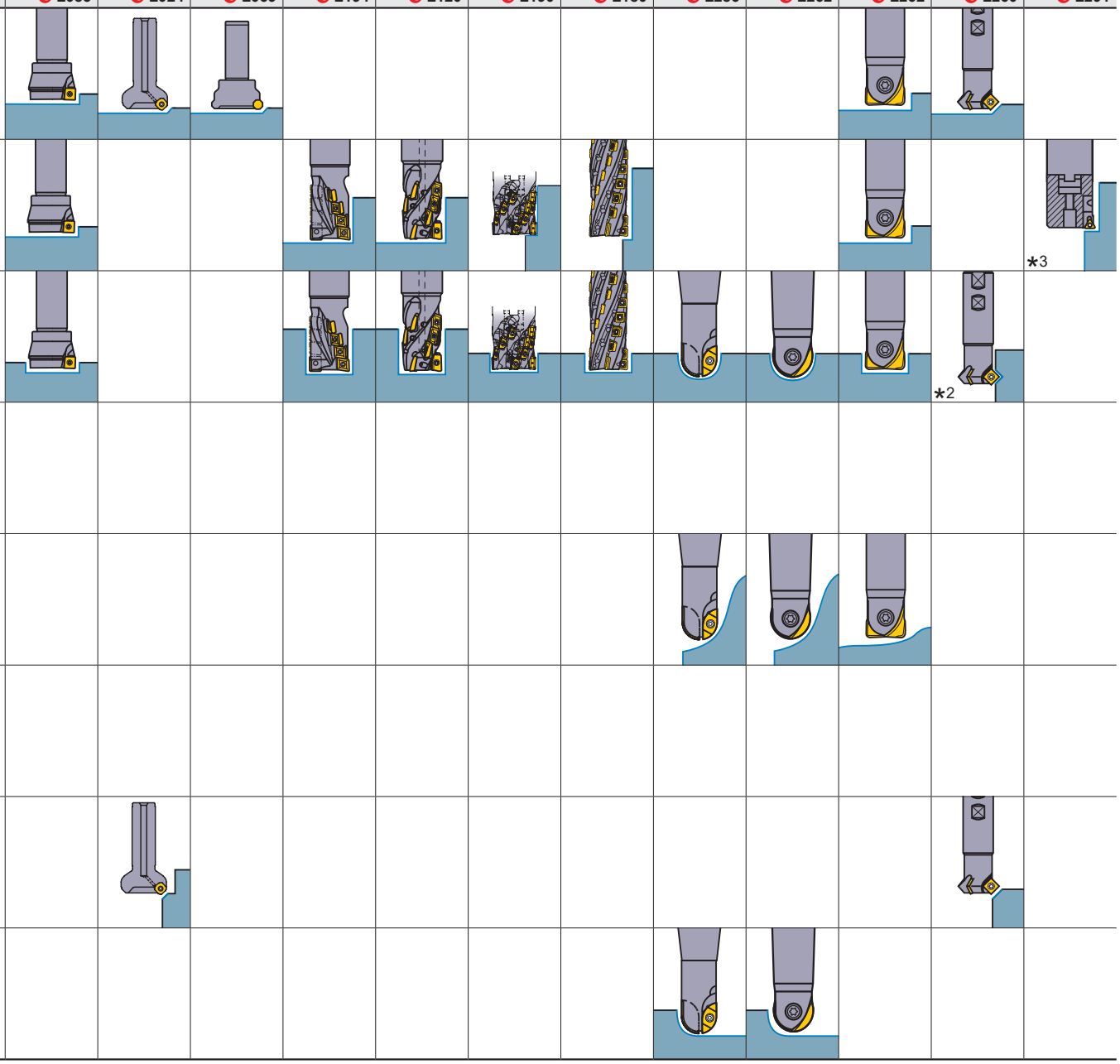
Descripción	APMX	Características	Diámetro de Cortador	Aplicación	Página
ASX400  90° KAPR	.394"	● Mas económico debido al uso de 4 filos. ● Baja resistencia de corte debido al diseño curvo en tres dimensiones del filo de corte del inserto. ● Filo de corte curvo y alta rigidez de zanco. ● Máx. profundidad de corte .394".	Ø32 mm Ø40 mm	P M K N S H	L084
APX3000  90° KAPR	.394"	● Con barrenos de refrigeración. ● Insertos con baja resistencia de corte. ● Control de viruta ideal. ● Alta precisión en la pared se produce utilizando este cortador y el inserto de geometría única.	Ø.625" | Ø1.375"	P M K N S H	L102
APX4000  90° KAPR	.591"	● Con barrenos de refrigeración. ● Insertos con baja resistencia de corte. ● Control de viruta ideal. ● Alta precisión en la pared se produce utilizando este cortador y el inserto de geometría única.	Ø1.000" | Ø1.375"	P M K S H	L115
AQX  90° KAPR	7.4 mm | 18.0 mm	● Con barrenos de refrigeración. ● El filo inferior del centro permite barrenar y fresar sin barreno previo.	Ø16 mm | Ø40 mm	P M K N S H	L199
VPX200 NEW  90° KAPR	.315"	● Inserto de diseño especial con 4 filos de corte. ● Alta precisión y alta calidad en el filo de corte con inserto para acabado. ● Con barrenos de refrigeración.	Ø.625" | Ø1.500"	P M K N S H	L125
VPX300 NEW  90° KAPR	.433"	● Inserto de diseño especial con 4 filos de corte. ● Alta precisión y alta calidad en el filo de corte con inserto para acabado. ● Con barrenos de refrigeración.	Ø1.000" | Ø1.500"	P M K N S H	L141
AJX 	.039" | .079"	● Inserto Positivo 13°, 15°. ● Con barrenos de refrigeración. ● Alta rigidez debido al doble sistema de sujeción. ● Para altos avances. ● Diseño especial de inserto para utilizar 3 filos.	Ø.625" | Ø1.375"	P M K S H	L209
ARP  R KAPR	.197" | .236"	● Con barrenos de refrigeración. ● Cortador con insertos redondos para materiales difíciles de cortar. ● Alto acabado de precisión con insertos indexables. ● Sistema de sujeción solido.	Ø1.000" | Ø1.500"	M S	L241

Descripción	APMX	Características	Diámetro de Cortador	Aplicación	Página
ARX  R KAPR	.118"	● Inserto de precisión clase M, positivo de 15°. ● Eficaz para varias aplicaciones de maquinado. ● Con barrenos de refrigeración.	Ø16 mm | Ø25 mm	P M K H	L249
SRF/SRB  R KAPR	—	●El afilado S proporciona un afilado similar a los end mills de carburo solido. ●La tolerancia del radio de la punta altamente cerrada permite acabados de alta precisión. ● Con barrenos de refrigeración.	Ø.625" Ø.750"	P K N H	L267
SUF  R KAPR	1.5 mm | 5.2 mm	●La tolerancia del radio de la punta altamente cerrada permite acabados de alta precisión. ●Corte sin costuras. ● Con barrenos de refrigeración.	Ø16 mm | Ø32 mm	P M K H	L268
SRM2  R KAPR	.551" | 1.102"	●Adecuado para desbaste o semi-acabado de moldes pequeños y medianos. ●Cuerpo de alta rigidez. ●Rompe virutas de baja resistencia. ● Con barrenos de refrigeración.	Ø.750" | Ø1.250"	P M K S H	L278
PMC 	1.5 mm | 3.5 mm	●Para maquinado de partes cortadas en moldes de prensa. ●2 direcciones de corte con gran voladizo. ● Con barrenos de refrigeración.	Ø25 mm Ø32 mm Ø40 mm	P K	L288

CLASIFICACION

Descripción / Forma de corte	Tipo Multifuncional									
	VPX200 VPX300 NEW	APX3000 APX4000	AXD4000 AXD7000	BXD4000	WJX NEW	AJX	AQX	ARX	ARP BRP	BOE
										
	➲ L124 ➲ L140	➲ L096 ➲ L110	➲ L156 ➲ L166	➲ L176	➲ L230	➲ L206	➲ L196	➲ L248	➲ L237 ➲ L252	➲ L256
Planeado 										
Escuadrado 										
Ranurado 										
Fresado de Caja 										
Copiado 										
Barrenado helicoidal 										
Chaflanado 										
Fresado con radio 										

Corte General			Tipo Filo de Corte Largo				Tipo Bola/Radio			Trabajos Especiales	
ASX400	**ASX445** **WSX445**	**AOX445**	**LER**	NEW **APX3000** **APX4000** Tipo Filo de Corte Largo	**VFX5** **VFX6**	**SPX**	**SRM2**	**SRF** Acabado	**SUF** Acabado	**CFSP**	**PMC**✶1 **PMF** **PMR**
											
➔ L083	➔ L031 ➔ L024	➔ L069	➔ L194	➔ L106 ➔ L120	➔ L186 ➔ L190	➔ L180	➔ L274 ➔ L286	➔ L262	➔ L262	➔ L260	➔ L288 ➔ L290 ➔ L291



✶1 Fresado Con Avance Vertical ✶2 Ranurado en V ✶3 Fresado Vertical

PLANEADO
<CORTE GENERAL>

45° KAPR

F R

WSX445

P	M	K	N	S	H
Acero	Acero inoxidable	Fundición	Metales no ferrosos	Aleaciones con trat. térmico	Acero endurecido



Fig.1
ø1.5"
ø2"
ø2.5"
ø3"

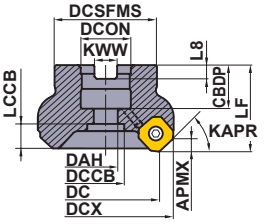


Fig.2
ø4"
ø5"
ø6"

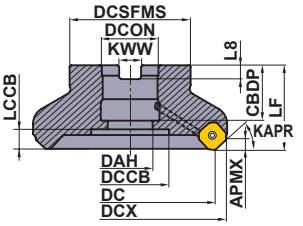
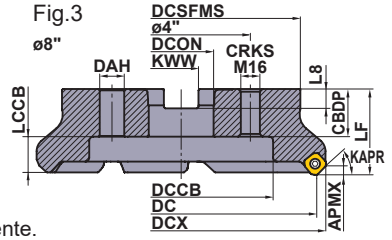


Fig.3
ø8"



Derecho únicamente.

■DEBE UTILIZAR ADAPTADOR PARA CORTADOR DERECHO

KAPR :45°
GAMP:+17°
GAMF:-6°—+1°

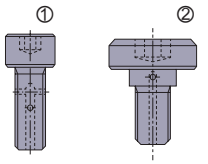
DC=Tamaño en pulgadas, DCON=Tamaño en pulgadas (plgs)

DC	Descripción	Existencia	✶1 Con barrenos de refrigeración	Número de Dientes	Paso	DCX	LF	DCON	WT(lbs)	APMX	Fig.
1.500	**WSX445UR1503SA**	●	Y	3	Abierto	2.005	1.750	.500	.8	.197	1
1.500	**WSX445UR1504SA**	●	Y	4	Fino	2.005	1.750	.500	.7	.197	1
2.000	**WSX445UR0203AA**	●	Y	3	Abierto	2.506	1.750	.750	1.2	.197	1
2.000	**WSX445UR0204AA**	●	Y	4	Fino	2.506	1.750	.750	1.1	.197	1
2.000	**WSX445UR0205AA**	●	Y	5	Extra Fino	2.506	1.750	.750	1.1	.197	1
2.500	**WSX445UR2504CA**	●	Y	4	Abierto	3.006	2.000	1.000	2.0	.197	1
2.500	**WSX445UR2505CA**	●	Y	5	Fino	3.006	2.000	1.000	2.0	.197	1
2.500	**WSX445UR2506CA**	●	Y	6	Extra Fino	3.006	2.000	1.000	1.9	.197	1
3.000	**WSX445UR0304CA**	●	Y	4	Abierto	3.506	2.000	1.000	2.6	.197	1
3.000	**WSX445UR0306CA**	●	Y	6	Fino	3.506	2.000	1.000	2.5	.197	1
3.000	**WSX445UR0308CA**	●	Y	8	Extra Fino	3.506	2.000	1.000	2.4	.197	1
4.000	**WSX445UR0405EA**	●	Y	5	Abierto	4.506	2.500	1.500	5.9	.197	2
4.000	**WSX445UR0407EA**	●	Y	7	Fino	4.506	2.500	1.500	5.8	.197	2
4.000	**WSX445UR0410EA**	●	Y	10	Extra Fino	4.506	2.500	1.500	5.6	.197	2
5.000	**WSX445UR0506EA**	●	Y	6	Abierto	5.506	2.500	1.500	8.5	.197	2
5.000	**WSX445UR0508EA**	●	Y	8	Fino	5.506	2.500	1.500	8.3	.197	2
5.000	**WSX445UR0512EA**	●	Y	12	Extra Fino	5.506	2.500	1.500	8.0	.197	2
6.000	**WSX445UR0607EA**	●	Y	7	Abierto	6.506	2.500	1.500	10.6	.197	2
6.000	**WSX445UR0610EA**	●	Y	10	Fino	6.506	2.500	1.500	10.4	.197	2
6.000	**WSX445UR0616EA**	●	Y	16	Extra Fino	6.506	2.500	1.500	9.9	.197	2
8.000	**WSX445UR0808MN**	●	N	8	Abierto	8.506	2.500	2.500	19.1	.197	3
8.000	**WSX445UR0812MN**	●	N	12	Fino	8.506	2.500	2.500	18.8	.197	3
8.000	**WSX445UR0820MN**	●	N	20	Extra Fino	8.506	2.500	2.500	18.3	.197	3

✶1 Y=Sí, N=No
Nota 1) El cuerpo del cortador incluye un set de sujeción para un árbol.

Utiliza Adaptador, Dimensiones de Montaje

DC	Tornillo de Fijación	Geometría
1.500	HSCU25011H	①
2.000	HSCU37513H	
2.500	HSCU50014H	
3.000	HSCU50014H	
4.000	MBAU75016H	②
5.000	MBAU75016H	
6.000	MBAU75016H	
8.000	—	—



(plgs)

DCON	DC	Descripción	CBDP	DAH	DCCB	LCCB	DCSFMS	KWW	L8	Fig.
.500	1.500	**WSX445UR1503SA**	.630	.276	.433	.581	1.437	.250	.156	1
.500	1.500	**WSX445UR1504SA**	.630	.276	.433	.581	1.437	.250	.156	1
.750	2.000	**WSX445UR0203AA**	.748	.413	.630	.620	1.750	.313	.187	1
.750	2.000	**WSX445UR0204AA**	.748	.413	.630	.620	1.750	.313	.187	1
.750	2.000	**WSX445UR0205AA**	.748	.413	.630	.620	1.750	.313	.187	1
1.000	2.500	**WSX445UR2504CA**	.945	.539	.827	.671	2.190	.375	.219	1
1.000	2.500	**WSX445UR2505CA**	.945	.539	.827	.671	2.190	.375	.219	1
1.000	2.500	**WSX445UR2506CA**	.945	.539	.827	.671	2.190	.375	.219	1
1.000	3.000	**WSX445UR0304CA**	.945	.539	.827	.671	2.190	.375	.219	1
1.000	3.000	**WSX445UR0306CA**	.945	.539	.827	.671	2.190	.375	.219	1
1.000	3.000	**WSX445UR0308CA**	.945	.539	.827	.671	2.190	.375	.219	1
1.500	4.000	**WSX445UR0405EA**	1.417	1.181	2.205	.778	3.500	.625	.375	2
1.500	4.000	**WSX445UR0407EA**	1.417	1.181	2.205	.778	3.500	.625	.375	2
1.500	4.000	**WSX445UR0410EA**	1.417	1.181	2.205	.778	3.500	.625	.375	2
1.500	5.000	**WSX445UR0506EA**	1.417	1.181	2.205	.778	3.813	.625	.375	2
1.500	5.000	**WSX445UR0508EA**	1.417	1.181	2.205	.778	3.813	.625	.375	2
1.500	5.000	**WSX445UR0512EA**	1.417	1.181	2.205	.778	3.813	.625	.375	2
1.500	6.000	**WSX445UR0607EA**	1.417	1.181	2.205	.778	3.813	.625	.375	2
1.500	6.000	**WSX445UR0610EA**	1.417	1.181	2.205	.778	3.813	.625	.375	2
1.500	6.000	**WSX445UR0616EA**	1.417	1.181	2.205	.778	3.813	.625	.375	2
2.500	8.000	**WSX445UR0808MN**	1.378	.709	5.512	1.053	6.890	1.000	.560	3
2.500	8.000	**WSX445UR0812MN**	1.378	.709	5.512	1.053	6.890	1.000	.560	3
2.500	8.000	**WSX445UR0820MN**	1.378	.709	5.512	1.053	6.890	1.000	.560	3

CORTADORES PARA FRESADO



Metrico Estándar

Para conos en pulgadas

Fig.1

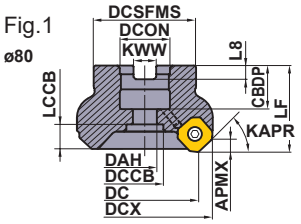


Fig.2

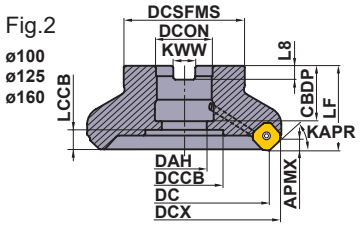
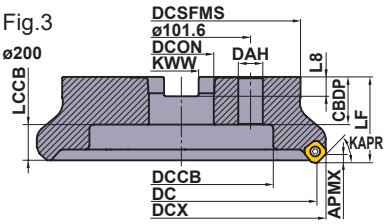
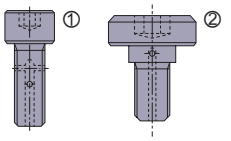


Fig.3



Derecho únicamente.

DC	Tornillo de Fijación	Geometría
ϕ80	HSC12035H	①
ϕ100	MBA16033H	②
ϕ125	MBA20040H	
ϕ160	MBA24045H	
ϕ200	—	



■DEBE UTILIZAR ADAPTADOR PARA CORTADOR DERECHO

KAPR : 45°
GAMP : +17°
GAMF : -6°—+1°

DC = Métrico, DCON = Tamaño en pulgadas (mm)

DC	Descripción	Existencia	✶1 Con barrenos de refrigeración	Número de Dientes	Paso	DCX	LF	DCON	WT(kg)	APMX	Fig.
80	**WSX445R08004CA**	★	Y	4	Abierto	92.9	50	25.4 [1.00"]	1.3	5	1
80	**WSX445R08006CA**	★	Y	6	Fino	92.9	50	25.4 [1.00"]	1.2	5	1
80	**WSX445R08008CA**	★	Y	8	Extra Fino	92.9	50	25.4 [1.00"]	1.1	5	1
100	**WSX445R10005DA**	★	Y	5	Abierto	112.9	50	31.75 [1.25"]	1.8	5	2
100	**WSX445R10007DA**	★	Y	7	Fino	112.9	50	31.75 [1.25"]	1.7	5	2
100	**WSX445R10010DA**	★	Y	10	Extra Fino	112.9	50	31.75 [1.25"]	1.6	5	2
125	**WSX445R12506EA**	★	Y	6	Abierto	137.9	63	38.1 [1.50"]	3.2	5	2
125	**WSX445R12508EA**	★	Y	8	Fino	137.9	63	38.1 [1.50"]	3.1	5	2
125	**WSX445R12512EA**	★	Y	12	Extra Fino	137.9	63	38.1 [1.50"]	3.0	5	2
160	**WSX445R16007FA**	★	Y	7	Abierto	172.9	63	50.8 [2.00"]	4.9	5	2
160	**WSX445R16010FA**	★	Y	10	Fino	172.9	63	50.8 [2.00"]	4.8	5	2
160	**WSX445R16016FA**	★	Y	16	Extra Fino	172.8	63	50.8 [2.00"]	4.6	5	2
200	**WSX445R20008KN**	★	N	8	Abierto	212.9	63	47.625 [1.85"]	8.7	5	3
200	**WSX445R20012KN**	★	N	12	Fino	212.9	63	47.625 [1.85"]	8.6	5	3
200	**WSX445R20020KN**	★	N	20	Extra Fino	212.8	63	47.625 [1.85"]	8.4	5	3

■DEBE UTILIZAR ADAPTADOR PARA CORTADOR IZQUIERDO

DC = Métrico, DCON = Tamaño en pulgadas (mm)

DC	Descripción	Existencia	✶1 Con barrenos de refrigeración	Número de Dientes	Paso	DCX	LF	DCON	WT(kg)	APMX	Fig.
80	**WSX445L08004CA**	★	Y	4	Abierto	92.9	50	25.4 [1.00"]	1.3	5	1
100	**WSX445L10005DA**	★	Y	5	Abierto	112.9	50	31.75 [1.25"]	1.8	5	2
125	**WSX445L12506EA**	★	Y	6	Abierto	137.9	63	38.1 [1.50"]	3.2	5	2
160	**WSX445L16007FA**	★	Y	7	Abierto	172.9	63	50.8 [2.00"]	4.9	5	2
200	**WSX445L20008KN**	★	N	8	Abierto	212.9	63	47.625 [1.85"]	8.7	5	3

✶1 Y=Sí, N=No
Nota 1) Tornillo no incluido.



Metrico Estándar

Para conos métricos

Fig.1
ø40
ø50
ø63
ø80

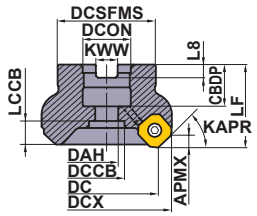


Fig.2
ø100
ø125

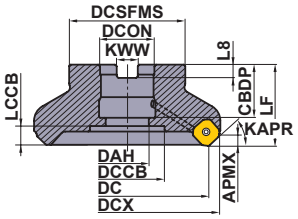


Fig.3
ø160

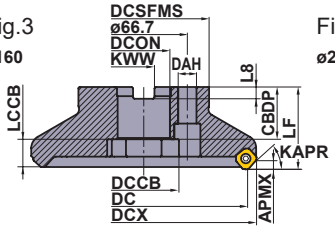
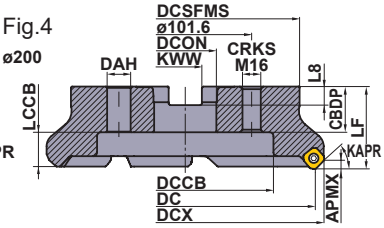


Fig.4
ø200



Derecho únicamente.

DC	Tornillo de Fijación	Geometría	
ϕ40	HSC08025H	①	① ②
ϕ50	HSC10030H		
ϕ63	HSC10030H		
ϕ80	HSC12035H		
ϕ100	MBA16033H	②	
ϕ125	MBA20040H		
ϕ160	MBA20040H		
ϕ200	—		

■DEBE UTILIZAR ADAPTADOR PARA CORTADOR DERECHO

KAPR : 45°
GAMP : +17°
GAMF : -6°—+1°

DC = Métrico, DCON = Métrico (mm)

DC	Descripción	Existencia	✶1 Con barrenos de refrigeración	Número de Dientes	Paso	DCX	LF	DCON	WT(kg)	APMX	Fig.
40	**WSX445-040A03AR**	★	Y	3	Abierto	52.8	40	16	0.3	5	1
40	**WSX445-040A04AR**	★	Y	4	Fino	52.8	40	16	0.3	5	1
50	**WSX445-050A03AR**	★	Y	3	Abierto	62.9	40	22	0.5	5	1
50	**WSX445-050A04AR**	★	Y	4	Fino	62.9	40	22	0.4	5	1
50	**WSX445-050A05AR**	★	Y	5	Extra Fino	62.9	40	22	0.41	5	1
63	**WSX445-063A04AR**	★	Y	4	Abierto	75.9	40	22	0.6	5	1
63	**WSX445-063A05AR**	★	Y	5	Fino	75.9	40	22	0.61	5	1
63	**WSX445-063A06AR**	★	Y	6	Extra Fino	75.9	40	22	0.58	5	1
80	**WSX445-080A04AR**	★	Y	4	Abierto	92.9	50	27	1.3	5	1
80	**WSX445-080A06AR**	★	Y	6	Fino	92.9	50	27	1.2	5	1
80	**WSX445-080A08AR**	★	Y	8	Extra Fino	92.9	50	27	1.14	5	1
100	**WSX445-100B05AR**	★	Y	5	Abierto	112.9	50	32	1.9	5	2
100	**WSX445-100B07AR**	★	Y	7	Fino	112.9	50	32	1.87	5	2
100	**WSX445-100B10AR**	★	Y	10	Extra Fino	112.9	50	32	1.77	5	2
125	**WSX445-125B06AR**	★	Y	6	Abierto	137.9	63	40	3.4	5	2
125	**WSX445-125B08AR**	★	Y	8	Fino	137.9	63	40	3.36	5	2
125	**WSX445-125B12AR**	★	Y	12	Extra Fino	137.9	63	40	3.22	5	2
160	**WSX445-160C07NR**	★	N	7	Abierto	172.9	63	40	4.9	5	3
160	**WSX445-160C10NR**	★	N	10	Fino	172.9	63	40	4.81	5	3
160	**WSX445-160C16NR**	★	N	16	Extra Fino	172.8	63	40	4.64	5	3
200	**WSX445-200C08NR**	★	N	8	Abierto	212.9	63	60	7.5	5	4
200	**WSX445-200C12NR**	★	N	12	Fino	212.9	63	60	7.41	5	4
200	**WSX445-200C20NR**	★	N	20	Extra Fino	212.8	63	60	7.17	5	4

■DEBE UTILIZAR ADAPTADOR PARA CORTADOR IZQUIERDO

DC = Métrico, DCON = Métrico (mm)

DC	Descripción	Existencia	✶1 Con barrenos de refrigeración	Número de Dientes	Paso	DCX	LF	DCON	WT(kg)	APMX	Fig.
80	**WSX445-080A04AL**	★	Y	4	Abierto	92.9	50	27	1.3	5	1
100	**WSX445-100B05AL**	★	Y	5	Abierto	112.9	50	32	1.9	5	2
125	**WSX445-125B06AL**	★	Y	6	Abierto	137.9	63	40	3.4	5	2
160	**WSX445-160C07NL**	★	N	7	Abierto	172.9	63	40	4.9	5	3

✶1 Y=Sí, N=No
Nota 1) Tornillo no incluido.

DIMENSIONES DE MONTAJE ➤ L022
REFACCIONES ➤ N001
INFORMACION TECNICA ➤ P001

Utiliza Adaptador, Dimensiones de Montaje

Fig.1
ø40
ø50
ø63
ø80

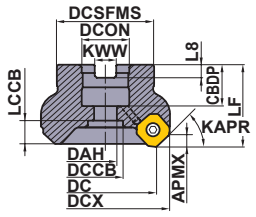


Fig.2
ø100
ø125
ø160

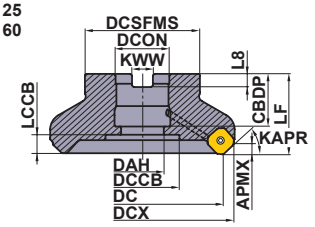
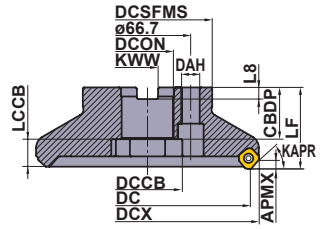


Fig.3
ø160



Derecho únicamente.

(mm)

DCON		DC	Descripción	CBDP	DAH	DCCB	LCCB	DCSFMS	KWW	L8	Fig.
16		40	**WSX445-040A03AR**	18	9	14	13.3	37	8.4	5.6	1
16		40	**WSX445-040A04AR**	18	9	14	13.3	37	8.4	5.6	1
22		50	**WSX445-050A03AR**	20	11	17	11.3	47	10.4	6.3	1
22		50	**WSX445-050A04AR**	20	11	17	11.3	47	10.4	6.3	1
22		50	**WSX445-050A05AR**	20	11	17	11.3	47	10.4	6.3	1
22		63	**WSX445-063A04AR**	20	11	17	11.3	50	10.4	6.3	1
22		63	**WSX445-063A05AR**	20	11	17	11.3	50	10.4	6.3	1
22		63	**WSX445-063A06AR**	20	11	17	11.3	50	10.4	6.3	1
25.4	[1.00"]	80	**WSX445R08004CA**	26	13	20	14.3	56	9.5	6	1
25.4	[1.00"]	80	**WSX445R08006CA**	26	13	20	14.3	56	9.5	6	1
25.4	[1.00"]	80	**WSX445R08008CA**	26	13	20	14.3	56	9.5	6	1
25.4	[1.00"]	80	**WSX445L08004CA**	26	13	20	14.3	56	9.5	6	1
27		80	**WSX445-080A04AR**	23	13	20	14.3	56	12.4	7	1
27		80	**WSX445-080A06AR**	23	13	20	14.3	56	12.4	7	1
27		80	**WSX445-080A08AR**	23	13	20	14.3	56	12.4	7	1
27		80	**WSX445-080A04AL**	23	13	20	14.3	56	12.4	7	1
31.75	[1.25"]	100	**WSX445R10005DA**	32	26	45	11.3	70	12.7	8	2
31.75	[1.25"]	100	**WSX445R10007DA**	32	26	45	11.3	70	12.7	8	2
31.75	[1.25"]	100	**WSX445R10010DA**	32	26	45	11.3	70	12.7	8	2
31.75	[1.25"]	100	**WSX445L10005DA**	32	26	45	11.3	70	12.7	8	2
32		100	**WSX445-100B05AR**	26	26	45	16.3	78	14.4	8	2
32		100	**WSX445-100B07AR**	26	26	45	16.3	78	14.4	8	2
32		100	**WSX445-100B10AR**	26	26	45	16.3	78	14.4	8	2
32		100	**WSX445-100B05AL**	26	26	45	16.3	78	14.4	8	2
38.1	[1.50"]	125	**WSX445R12506EA**	36	30	56	19.3	80	15.9	10	2
38.1	[1.50"]	125	**WSX445R12508EA**	36	30	56	19.3	80	15.9	10	2
38.1	[1.50"]	125	**WSX445R12512EA**	36	30	56	19.3	80	15.9	10	2
38.1	[1.50"]	125	**WSX445L12506EA**	36	30	56	19.3	80	15.9	10	2
40		125	**WSX445-125B06AR**	28	30	56	21.3	89	16.4	9	2
40		125	**WSX445-125B08AR**	28	30	56	21.3	89	16.4	9	2
40		125	**WSX445-125B12AR**	28	30	56	21.3	89	16.4	9	2
40		125	**WSX445-125B06AL**	28	30	56	21.3	89	16.4	9	2
40		160	**WSX445-160C07NR**	40	14	56	21.3	100	16.4	9	3
40		160	**WSX445-160C10NR**	40	14	56	21.3	100	16.4	9	3
40		160	**WSX445-160C16NR**	40	14	56	21.3	100	16.4	9	3
40		160	**WSX445-160C07NL**	40	14	56	21.3	100	16.4	9	3

Fig.4
ø200

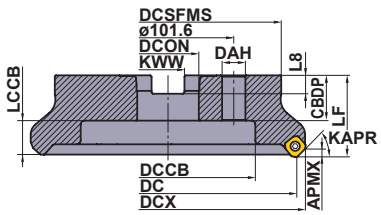
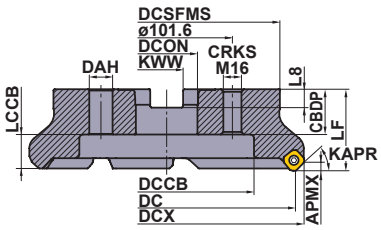


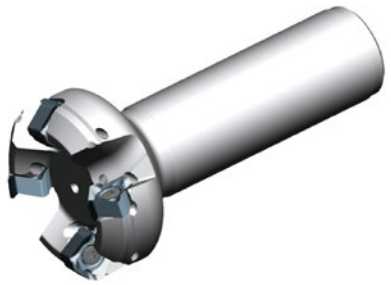
Fig.5
ø200

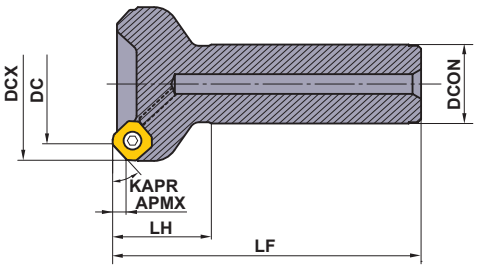


Derecho únicamente.

(mm)

DCON		DC	Descripción	CBDP	DAH	DCCB	LCCB	DCSFMS	KWW	L8	Fig.
47.625	[1.85"]	200	**WSX445R20008KN**	35	18	135	26.3	175	25.4	14.22	4
47.625	[1.85"]	200	**WSX445R20012KN**	35	18	135	26.3	175	25.4	14.22	4
47.625	[1.85"]	200	**WSX445R20020KN**	35	18	135	26.3	175	25.4	14.22	4
47.625	[1.85"]	200	**WSX445L20008KN**	35	18	135	26.3	175	25.4	14.22	4
50.8	[2.00"]	160	**WSX445R16007FA**	38	40	72	16.3	100	19.1	11	2
50.8	[2.00"]	160	**WSX445R16010FA**	38	40	72	16.3	100	19.1	11	2
50.8	[2.00"]	160	**WSX445R16016FA**	38	40	72	16.3	100	19.1	11	2
50.8	[2.00"]	160	**WSX445L16007FA**	38	40	72	16.3	100	19.1	11	2
60		200	**WSX445-200C08NR**	32	18	135	29.3	160	25.7	14.22	5
60		200	**WSX445-200C12NR**	32	18	135	29.3	160	25.7	14.22	5
60		200	**WSX445-200C20NR**	32	18	135	29.3	160	25.7	14.22	5





■CORTADOR CON ZANCO

Derecho únicamente.

(plgs)

Tipo	Descripción	Existencia R	∗1 Con barrenos de refrigeración	Número de Dientes	DC	DCX	LF	DCON	LH	WT (lbs)	APMX
Paso Abierto	**WSX445UR2403FA20M**	●	Y	3	1.500	2.005	4.750	1.250	1.500	1.698	.197
	WSX445UR3203FA20M	●	Y	3	2.000	2.506	4.750	1.250	1.500	2.050	.197
	WSX445UR4004FA20M	●	Y	4	2.500	3.006	4.750	1.250	1.500	2.469	.197
	WSX445UR4804FA20M	●	Y	4	3.000	3.506	4.750	1.250	1.500	2.976	.197
Paso Fino	**WSX445UR2404FA20M**	●	Y	4	1.500	2.005	4.750	1.250	1.500	1.631	.197
	WSX445UR3204FA20M	●	Y	4	2.000	2.506	4.750	1.250	1.500	1.984	.197
	WSX445UR4005FA20M	●	Y	5	2.500	3.006	4.750	1.250	1.500	2.381	.197
	WSX445UR4806FA20M	●	Y	6	3.000	3.506	4.750	1.250	1.500	2.844	.197

∗1 Y=Sí, N=No

Metrico Estándar

■TIPO ZANCO RECTO

(mm)

Tipo	Descripción	Existencia R	∗1 Con barrenos de refrigeración	Número de Dientes	DC	DCX	LF	DCON	LH	WT (kg)	APMX
Paso Abierto	**WSX445R4003SA32M**	★	Y	3	40	52.8	125	32	40	0.84	5
	WSX445R5003SA32M	★	Y	3	50	62.9	125	32	40	0.98	5
	WSX445R6304SA32M	★	Y	4	63	75.9	125	32	40	1.18	5
	WSX445R8004SA32M	★	Y	4	80	92.9	125	32	40	1.51	5
Paso Fino	**WSX445R4004SA32M**	★	Y	4	40	52.8	125	32	40	0.81	5
	WSX445R5004SA32M	★	Y	4	50	62.9	125	32	40	0.95	5
	WSX445R6305SA32M	★	Y	5	63	75.9	125	32	40	1.15	5
	WSX445R8006SA32M	★	Y	6	80	92.9	125	32	40	1.45	5

∗1 Y=Sí, N=No

REFACCIONES

Utiliza Adaptador	 ∗ Tornillo	 Llave (Inserto)
WSX445	TPS4R	TIP15W

∗ Torque sujeción (lbf-plgs) : TPS4R=31

● : Existencia en EUA ★ : Stock en Japón
<10 insertos por caja>

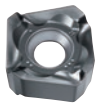
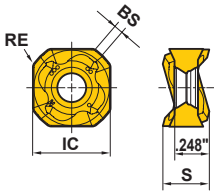
INSERTOS CON ROMPEVIRUTA

(plgs)

Aplicación		
	P	Acero
	M	Acero Inoxidable
	K	Fundición
	N	Metales no ferrosos
	S	Aleaciones Termoresistentes, Aleaciones de Titanio
	H	Acero Endurecido

Condiciones de Corte (Guía) :
● : Corte estable ◐ : Corte general ✣ : Corte inestable

Forma del Filo (Honeado) :
E : Redondo **F :** Vivo

Tipo	Descripción	Clase	Dirección	Forma del Filo	Recubierto									Cermet	Carburo		IC	S	BS	RE	Geometría
					MC5020	MP6120	MP6130	MP7130	MP7140	MP9120	MP9130	VP15TF	VP20RT	MX3030	TF15						
	**SNGU140812ANFR-L**	G	R	F											●		.551	.331	.059	.047	
	SNGU140812ANER-L	G	R	E	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●			.551	.331	.059	.047	
	SNGU140812ANER-M	G	R	E	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●			.551	.331	.059	.047	
	SNMU140812ANER-M	M	R	E	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●			.551	.331	.059	.047	
	SNMU140812ANER-R	M	R	E	●	●	●					●	●				.551	.331	.059	.047	
	SNMU140812ANER-H	M	R	E	●	●	●					●	●				.551	.331	.059	.047	
NEW	**SNGU140812ANFL-L**	G	L	F											●		.551	.331	.059	.047	
NEW	**SNGU140812ANEL-L**	G	L	E	●	●	●					●		●			.551	.331	.059	.047	
	SNGU140812ANEL-M	G	L	E	●	●	●					●		●			.551	.331	.059	.047	
	SNMU140812ANEL-M	M	L	E	●	●	●					●		●			.551	.331	.059	.047	
	SNMU140812ANEL-R	M	L	E	●	●	●					●					.551	.331	.059	.047	

Derecho Mostrado

● = NEW

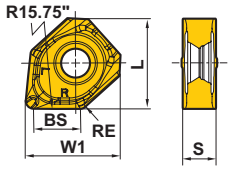
INSERTO WIPER

(plgs)

Aplicación		
	P	Acero
	M	Acero Inoxidable
	K	Fundición
	S	Aleaciones Termoresistentes, Aleaciones de Titanio
	H	Acero Endurecido

Condiciones de corte (Guía) :
● : Corte estable ◐ : Corte general ✣ : Corte inestable

Honeado : E : Redondo

Tipo	Descripción	Clase	Honeado	Recubierto			Cermet	L	W1	S	BS	RE	Geometría
				MC5020	MP6120	VP15TF	NEW MX3020						
	**WNGU1406ANEN8C-M**	G	E	●	●	●	●	.664	.664	.236	.315	.039	

● = NEW

■ Instrucciones para utilizar insertos con Wiper

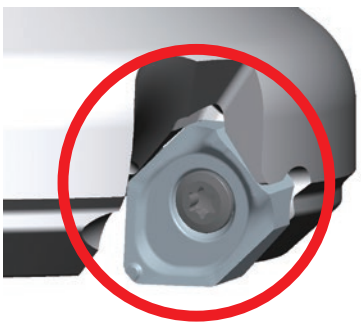


Fig.1

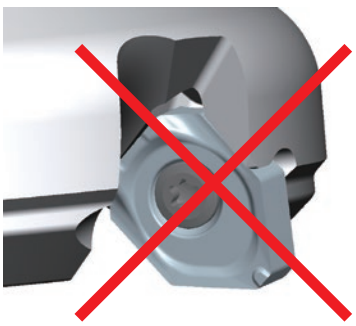


Fig.2

Inserto Wiper para WSX445 es de 2 filos (por favor coloque como se muestra en la fig,1)
Se obtiene un excelente acabado superficial con un inserto wiper.
Colocar más de 2 inserto Wiper, igualmente espaciados, cuando el avance por revolución es mayor que .315 IPR.

REFACCIONES ➤ N001
INFORMACION TECNICA ➤ P001

CONDICIONES DE CORTE RECOMENDADAS

■ Condiciones de Corte en Seco

	Aplicación	Dureza	1ª Recomendación	2ª Recomendación	vc (SFM)	Corte Acabado	
						fz (IPT)	ap
P						Rompevirutas L	
	Acero Blando	≤180HB	MP6120	VP15TF	820 (655—985)	.006 (.004—.008)	≤.039
			MP6130	VP20RT	785 (620—950)	.006 (.004—.008)	≤.039
			MX3030	—	590 (425—755)	.006 (.004—.008)	≤.039
	Acero al Carbón Acero Aleado	180—350HB	MP6120	VP15TF	720 (560—885)	.006 (.004—.008)	≤.039
			MP6130	VP20RT	655 (490—820)	.006 (.004—.008)	≤.039
			MX3030	—	490 (395—590)	.006 (.004—.008)	≤.039
	Acero, Aleacion Herramienta	≤ 350HB (Recocido)	MP6120	VP15TF	720 (560—885)	.006 (.004—.008)	≤.039
			MP6130	VP20RT	655 (490—820)	.006 (.004—.008)	≤.039
			MX3030	—	490 (395—590)	.006 (.004—.008)	≤.039
	Acero Pre-endurecido Acero	35—45HRC	MP6120	VP15TF	460 (330—590)	.006 (.004—.008)	≤.039
			MP6130	VP20RT	395 (295—490)	.006 (.004—.008)	≤.039
M						Rompevirutas L	
	Acero Inoxidable Austenítico	≤200HB	MP7130	VP15TF	655 (490—820)	.006 (.004—.008)	≤.039
			MP7140	VP20RT	655 (490—820)	.006 (.004—.008)	≤.039
			MX3030	—	425 (330—590)	.006 (.004—.008)	≤.039
	Acero Inoxidable Austenítico	>200HB	MP7130	VP15TF	560 (395—720)	.006 (.004—.008)	≤.039
			MP7140	VP20RT	560 (395—720)	.006 (.004—.008)	≤.039
	Acero Inoxidable Duplex	≤ 280HB	MP7130	VP15TF	525 (360—690)	.006 (.004—.008)	≤.039
			MP7140	VP20RT	525 (360—690)	.006 (.004—.008)	≤.039
	Acero inoxidable endurecido por precipitación	< 450HB	MP7130	VP15TF	490 (330—655)	.006 (.004—.008)	≤.039
			MP7140	VP20RT	490 (330—655)	.006 (.004—.008)	≤.039
K						Rompevirutas L	
	Fundición Gris	≤350MPa	MC5020	—	720 (655—885)	.006 (.004—.008)	≤.039
			VP15TF	—	590 (425—820)	.006 (.004—.008)	≤.039
			VP20RT	—	560 (395—785)	.006 (.004—.008)	≤.039
			MX3030	—	490 (395—590)	.006 (.004—.008)	≤.039
	Fundición Dúctil	≤450MPa	MC5020	—	655 (590—820)	.006 (.004—.008)	≤.039
			VP15TF	VP20RT	525 (360—785)	.006 (.004—.008)	≤.039
	Fundición Dúctil	≤800MPa	MC5020	—	655 (590—820)	.006 (.004—.008)	≤.039
			VP15TF	—	525 (360—785)	.006 (.004—.008)	≤.039
			VP20RT	—	490 (330—655)	.006 (.004—.008)	≤.039
H						Rompevirutas M	
	Acero Endurecido	40—55HRC	VP15TF	—	165 (100—230)	.002 (.002—.004)	≤.039
	Acero Endurecido	55—62HRC	VP15TF	—	130 (65—165)	.002 (.002—.004)	≤.039

Nota 1) Consulte la tabla de arriba para ajustar las condiciones de corte de acuerdo con la aplicación.
Nota 2) Se recomienda el corte húmedo si la prioridad es el acabado superficial. (La vida útil es menor comparada con el corte seco).

(plgs)

	Corte Ligero		Corte Medio		Desbaste		Corte Pesado	
	fz (IPT)	**ap**	**fz** (IPT)	**ap**	**fz** (IPT)	**ap**	**fz** (IPT)	**ap**
	Rompevirutas L,M		Rompevirutas M		Rompevirutas M,R		Rompevirutas R,H	
	.006 (.004—.008)	≤.079	.008 (.006—.010)	≤.118	.008 (.006—.010)	≤.157	.010 (.008—.012)	≤.197
	.006 (.004—.008)	≤.079	.008 (.006—.010)	≤.118	.008 (.006—.010)	≤.157	.010 (.008—.012)	≤.197
	.006 (.004—.008)	≤.079	.008 (.006—.010)	≤.118	—	—	—	—
	.006 (.004—.008)	≤.079	.008 (.006—.010)	≤.118	.008 (.006—.010)	≤.157	.010 (.008—.012)	≤.197
	.006 (.004—.008)	≤.079	.008 (.006—.010)	≤.118	.008 (.006—.010)	≤.157	.010 (.008—.012)	≤.197
	.006 (.004—.008)	≤.079	.008 (.006—.010)	≤.118	—	—	—	—
	.006 (.004—.008)	≤.079	.008 (.006—.010)	≤.118	.008 (.006—.010)	≤.157	.010 (.008—.012)	≤.197
	.006 (.004—.008)	≤.079	.008 (.006—.010)	≤.118	.008 (.006—.010)	≤.157	.010 (.008—.012)	≤.197
	.006 (.004—.008)	≤.079	.008 (.006—.010)	≤.118	—	—	—	—
	.006 (.004—.008)	≤.079	.008 (.006—.010)	≤.118	.008 (.006—.010)	≤.157	.010 (.008—.012)	≤.197
	.006 (.004—.008)	≤.079	.008 (.006—.010)	≤.118	.008 (.006—.010)	≤.157	.010 (.008—.012)	≤.197
	Rompevirutas L,M		Rompevirutas M					
	.006 (.004—.008)	≤.079	.008 (.006—.010)	≤.118	—	—	—	—
	.006 (.004—.008)	≤.079	.008 (.006—.010)	≤.118	—	—	—	—
	.006 (.004—.008)	≤.079	—	—	—	—	—	—
	.006 (.004—.008)	≤.079	.008 (.006—.010)	≤.118	—	—	—	—
	.006 (.004—.008)	≤.079	.008 (.006—.010)	≤.118	—	—	—	—
	.006 (.004—.008)	≤.079	.008 (.006—.010)	≤.118	—	—	—	—
	.006 (.004—.008)	≤.079	.008 (.006—.010)	≤.118	—	—	—	—
	.006 (.004—.008)	≤.079	.008 (.006—.010)	≤.118	—	—	—	—
	.006 (.004—.008)	≤.079	.008 (.006—.010)	≤.118	—	—	—	—
	Rompevirutas L,M		Rompevirutas M		Rompevirutas M,R		Rompevirutas R,H	
	.006 (.004—.008)	≤.079	.008 (.006—.010)	≤.118	.008 (.006—.010)	≤.157	.010 (.008—.012)	≤.197
	.006 (.004—.008)	≤.079	.008 (.006—.010)	≤.118	.008 (.006—.010)	≤.157	.010 (.008—.012)	≤.197
	.006 (.004—.008)	≤.079	.008 (.006—.010)	≤.118	.008 (.006—.010)	≤.157	.010 (.008—.012)	≤.197
	.006 (.004—.008)	≤.079	.008 (.006—.010)	≤.118	—	—	—	—
	.006 (.004—.008)	≤.079	.008 (.006—.010)	≤.118	.008 (.006—.010)	≤.157	.010 (.008—.012)	≤.197
	.006 (.004—.008)	≤.079	.008 (.006—.010)	≤.118	.008 (.006—.010)	≤.157	.010 (.008—.012)	≤.197
	.006 (.004—.008)	≤.079	.008 (.006—.010)	≤.118	.008 (.006—.010)	≤.157	.010 (.008—.012)	≤.197
	.006 (.004—.008)	≤.079	.008 (.006—.010)	≤.118	.008 (.006—.010)	≤.157	.010 (.008—.012)	≤.197
	.006 (.004—.008)	≤.079	.008 (.006—.010)	≤.118	.008 (.006—.010)	≤.157	.010 (.008—.012)	≤.197
	Rompevirutas M,R		Rompevirutas R,H					
	.002 (.002—.004)	≤.059	.004 (.002—.006)	≤.079	—	—	—	—
	.002 (.002—.004)	≤.059	.004 (.002—.006)	≤.079	—	—	—	—

CONDICIONES DE CORTE RECOMENDADAS

■ Condiciones de Corte con Refrigerante

	Aplicación	Dureza	1ª Recomendación	2ª Recomendación	vc (SFM)	Corte Acabado fz (IPT)	Corte Acabado ap
P						Rompevirutas L	
	Acero Blando	≤ 180HB	MP6120	VP15TF	490 (330—655)	.006 (.004—.008)	≤.039
			MP6130	VP20RT	490 (330—655)	.006 (.004—.008)	≤.039
	Acero al Carbón Acero Aleado	180—350HB	MP6120	VP15TF	395 (260—525)	.006 (.004—.008)	≤.039
			MP6130	VP20RT	395 (260—525)	.006 (.004—.008)	≤.039
	Acero, Aleacion Herramienta	≤ 350HB (Recocido)	MP6120	VP15TF	395 (260—525)	.006 (.004—.008)	≤.039
			MP6130	VP20RT	395 (260—525)	.006 (.004—.008)	≤.039
	Acero Pre-endurecido Acero	35—45HRC	MP6120	VP15TF	330 (260—395)	.006 (.004—.008)	≤.039
			MP6130	VP20RT	330 (260—395)	.006 (.004—.008)	≤.039
M						Rompevirutas L	
	Acero Inoxidable Austenítico	≤ 200HB	MP7130	VP15TF	425 (260—590)	.006 (.004—.008)	≤.039
			MP7140	VP20RT	425 (260—590)	.006 (.004—.008)	≤.039
	Acero Inoxidable Austenítico	> 200HB	MP7130	VP15TF	330 (260—490)	.006 (.004—.008)	≤.039
			MP7140	VP20RT	330 (260—490)	.006 (.004—.008)	≤.039
	Acero Inoxidable Duplex	≤ 280HB	MP7130	VP15TF	330 (260—490)	.006 (.004—.008)	≤.039
			MP7140	VP20RT	330 (260—490)	.006 (.004—.008)	≤.039
	Acero inoxidable endurecido por precipitación	< 450HB	MP7130	VP15TF	295 (165—460)	.006 (.004—.008)	≤.039
			MP7140	VP20RT	295 (165—460)	.006 (.004—.008)	≤.039
K						Rompevirutas L	
	Fundición Gris	≤350MPa	MC5020	—	590 (525—655)	.006 (.004—.008)	≤.039
			VP15TF	VP20RT	425 (330—525)	.006 (.004—.008)	≤.039
	Fundición Dúctil	≤450MPa	MC5020	—	590 (525—655)	.006 (.004—.008)	≤.039
			VP15TF	VP20RT	425 (330—525)	.006 (.004—.008)	≤.039
	Fundición Dúctil	≤ 800MPa	MC5020	—	590 (525—655)	.006 (.004—.008)	≤.039
			VP15TF	VP20RT	360 (260—460)	.006 (.004—.008)	≤.039
N						Rompevirutas L	
	Aluminio Aleado	—	TF15	—	1640 (655—3280)	.006 (.004—.008)	≤.039
S						Rompevirutas L	
	Titanio Aleado	—	MP9120	VP15TF	165 (130—195)	.002 (.002—.004)	≤.039
			MP9130	VP20RT	165 (130—195)	.002 (.002—.004)	≤.039
	Aleaciones termoresistentes	—	MP9120	VP15TF	130 (65—165)	.002 (.002—.004)	≤.039
			MP9130	VP20RT	130 (65—165)	.002 (.002—.004)	≤.039

Nota 1) Consulte la tabla de arriba para ajustar las condiciones de corte de acuerdo con la aplicación.
Nota 2) Se recomienda el corte húmedo si la prioridad es el acabado superficial. (La vida útil es menor comparada con el corte seco).

(plgs)

Corte Ligero		Corte Medio		Desbaste		Corte Pesado	
fz (IPT)	**ap**	**fz** (IPT)	**ap**	**fz** (IPT)	**ap**	**fz** (IPT)	**ap**
Rompevirutas L,M		Rompevirutas M		Rompevirutas M,R		Rompevirutas R,H	
.006 (.004—.008)	≤.079	.008 (.006—.010)	≤.118	.008 (.006—.010)	≤.157	.010 (.008—.012)	≤.197
.006 (.004—.008)	≤.079	.008 (.006—.010)	≤.118	.008 (.006—.010)	≤.157	.010 (.008—.012)	≤.197
.006 (.004—.008)	≤.079	.008 (.006—.010)	≤.118	.008 (.006—.010)	≤.157	.010 (.008—.012)	≤.197
.006 (.004—.008)	≤.079	.008 (.006—.010)	≤.118	.008 (.006—.010)	≤.157	.010 (.008—.012)	≤.197
.006 (.004—.008)	≤.079	.008 (.006—.010)	≤.118	.008 (.006—.010)	≤.157	.010 (.008—.012)	≤.197
.006 (.004—.008)	≤.079	.008 (.006—.010)	≤.118	.008 (.006—.010)	≤.157	.010 (.008—.012)	≤.197
.006 (.004—.008)	≤.079	.008 (.006—.010)	≤.118	.008 (.006—.010)	≤.157	.010 (.008—.012)	≤.197
.006 (.004—.008)	≤.079	.008 (.006—.010)	≤.118	.008 (.006—.010)	≤.157	.010 (.008—.012)	≤.197
Rompevirutas L,M		Rompevirutas M					
.006 (.004—.008)	≤.079	.008 (.006—.010)	≤.118	—	—	—	—
.006 (.004—.008)	≤.079	.008 (.006—.010)	≤.118	—	—	—	—
.006 (.004—.008)	≤.079	.008 (.006—.010)	≤.118	—	—	—	—
.006 (.004—.008)	≤.079	.008 (.006—.010)	≤.118	—	—	—	—
.006 (.004—.008)	≤.079	.008 (.006—.010)	≤.118	—	—	—	—
.006 (.004—.008)	≤.079	.008 (.006—.010)	≤.118	—	—	—	—
.006 (.004—.008)	≤.079	.008 (.006—.010)	≤.118	—	—	—	—
.006 (.004—.008)	≤.079	.008 (.006—.010)	≤.118	—	—	—	—
Rompevirutas L,M		Rompevirutas M		Rompevirutas M,R		Rompevirutas R,H	
.006 (.004—.008)	≤.079	.006 (.004—.008)	≤.079	.008 (.006—.010)	≤.157	.010 (.008—.012)	≤.197
.006 (.004—.008)	≤.079	.006 (.004—.008)	≤.079	.008 (.006—.010)	≤.157	.010 (.008—.012)	≤.197
.006 (.004—.008)	≤.079	.006 (.004—.008)	≤.079	.008 (.006—.010)	≤.157	.010 (.008—.012)	≤.197
.006 (.004—.008)	≤.079	.006 (.004—.008)	≤.079	.008 (.006—.010)	≤.157	.010 (.008—.012)	≤.197
.006 (.004—.008)	≤.079	.006 (.004—.008)	≤.079	.008 (.006—.010)	≤.157	.010 (.008—.012)	≤.197
.006 (.004—.008)	≤.079	.006 (.004—.008)	≤.079	.008 (.006—.010)	≤.157	.010 (.008—.012)	≤.197
Rompevirutas L		Rompevirutas L		Rompevirutas L		Rompevirutas L	
.006 (.004—.008)	≤.079	.008 (.006—.010)	≤.118	.008 (.006—.010)	≤.157	.010 (.008—.012)	≤.197
Rompevirutas L,M		Rompevirutas M					
.002 (.002—.004)	≤.059	.004 (.002—.006)	≤.079	—	—	—	—
.002 (.002—.004)	≤.059	.004 (.002—.006)	≤.079	—	—	—	—
.002 (.002—.004)	≤.059	.004 (.002—.006)	≤.079	—	—	—	—
.002 (.002—.004)	≤.059	.004 (.002—.006)	≤.079	—	—	—	—

PLANEADO
<CORTE GENERAL>

45° KAPR

ASX445

P	M	K	N	S	H
Acero	Acero inoxidable	Fundición	Metales no ferrosos	Aleaciones con trat. térmico	Acero endurecido



Fig.1
ø2"
ø2.5"

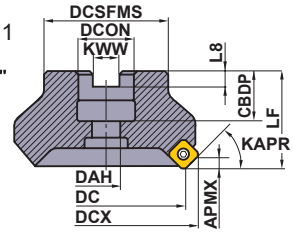


Fig.2
ø3"
ø4"
ø5"
ø6"

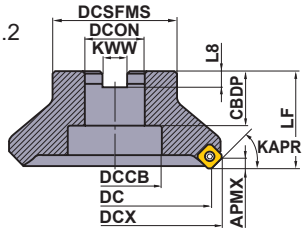
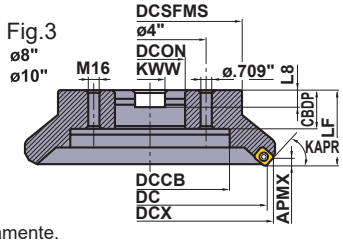


Fig.3
ø8"
ø10"



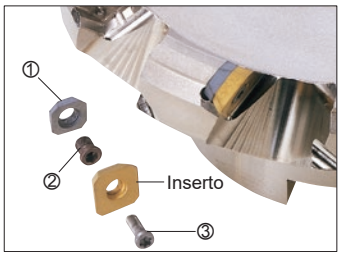
KAPR :45°
GAMP :+20°—+23°
GAMF :-13°—-10°

Derecho únicamente.

■ UTILIZA ADAPTADOR

Tipo	Descripción	Existencia R	Número de Dientes	Dimensiones (plgs) DC	DCX	LF	DCON	CBDP	DAH	DCCB	DCSFMS	KWW	L8	APMX (plgs)	WT (lbs)	Tipo (Fig.)
Paso Abierto	ASX445R2504	●	4	2.500	3.009	1.575	.750	.748	.415	—	1.969	.313	.187	.236	1.5	1
	ASX445R0304C	●	4	3.000	3.520	1.969	1.000	1.024	—	1.496	2.205	.375	.219	.236	2.4	2
	ASX445R0405E	●	5	4.000	4.518	1.969	1.500	1.378	—	2.362	3.150	.625	.375	.236	4.0	2
	ASX445R0506E	●	6	5.000	5.513	2.480	1.500	1.378	—	2.362	3.150	.625	.375	.236	6.6	2
	ASX445R0607E	●	7	6.000	6.511	2.480	1.500	1.378	—	2.362	3.937	.625	.375	.236	10.4	2
	ASX445R0808M	●	8	8.000	8.509	2.480	2.500	1.378	—	5.512	6.890	1.000	.560	.236	17.4	3
	ASX445R1010M	●	10	10.000	10.508	2.480	2.500	1.378	—	7.087	8.661	1.000	.560	.236	28.6	3
Paso Fino	ASX445R0204	●	4	2.000	2.513	1.575	.750	.748	.415	—	1.772	.313	.187	.236	.9	1
	ASX445R2505	●	5	2.500	3.009	1.575	.750	.748	.415	—	1.969	.313	.187	.236	1.5	1
	ASX445R0306C	●	6	3.000	3.520	1.969	1.000	1.024	—	1.496	2.205	.375	.219	.236	2.2	2
	ASX445R0407E	●	7	4.000	4.518	1.969	1.500	1.378	—	2.362	3.150	.625	.375	.236	3.7	2
	ASX445R0508E	●	8	5.000	5.513	2.480	1.500	1.378	—	2.362	3.150	.625	.375	.236	6.2	2
	ASX445R0610E	●	10	6.000	6.511	2.480	1.500	1.378	—	2.362	3.937	.625	.375	.236	10.1	2
	ASX445R0812M	●	12	8.000	8.509	2.480	2.500	1.378	—	5.512	6.890	1.000	.560	.236	17.0	3
	ASX445R1014M	●	14	10.000	10.508	2.480	2.500	1.378	—	7.087	8.661	1.000	.560	.236	28.2	3
Paso Extra Fino	ASX445R0205	●	5	2.000	2.513	1.575	.750	.748	.415	—	1.772	.313	.187	.236	.9	1
	ASX445R0308C	●	8	3.000	3.520	1.969	1.000	1.024	—	1.496	2.205	.375	.219	.236	2.2	2
	ASX445R0410E	●	10	4.000	4.518	1.969	1.500	1.378	—	2.362	3.150	.625	.375	.236	3.8	2
	ASX445R0512E	●	12	5.000	5.513	2.480	1.500	1.378	—	2.362	3.150	.625	.375	.236	6.4	2
	ASX445R0616E	●	16	6.000	6.511	2.480	1.500	1.378	—	2.362	3.937	.625	.375	.236	10.3	2
	ASX445R0820M	●	20	8.000	8.509	2.480	2.500	1.378	—	5.512	6.890	1.000	.560	.236	17.2	3
	ASX445R1024M	●	24	10.000	10.508	2.480	2.500	1.378	—	7.087	8.661	1.000	.560	.236	28.4	3

Nota 1) Tornillo no incluido.



REFACCIONES

Descripción	① Asiento	② Tornillo de Asiento *	③ Tornillo *	Llave (Inserto)	Llave (Asiento)
ASX445 Type	STASX445N	WCS503507H	TPS35	TIP15T	HKY35R

* Torque sujeción (lbf-plgs) : WCS503507H=44, TPS35=31



Fig.1

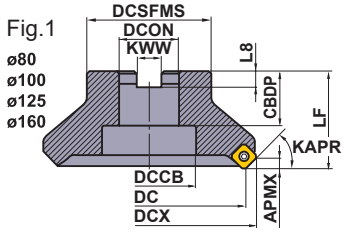


Fig.2

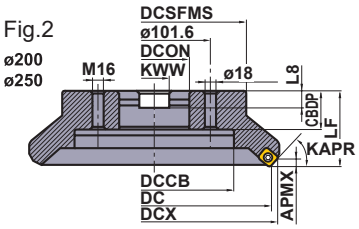
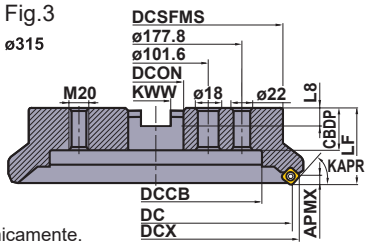


Fig.3



Metrico Estándar

Para conos en pulgadas

KAPR :45°
GAMP :+20°—+23°
GAMF :-13°—-10°

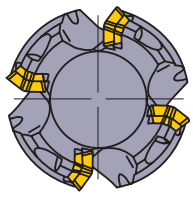
Derecho únicamente.

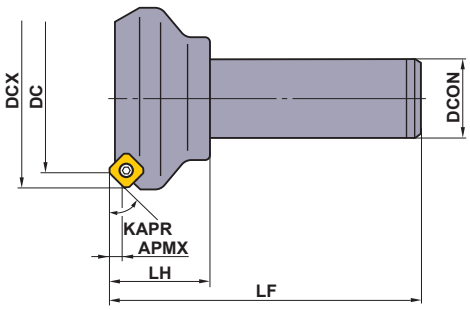
UTILIZA ADAPTADOR

Tipo	Descripción	Existencia R	Número de Dientes	Dimensiones (mm) [plgs] DC	DCX	LF	DCON	CBDP	DCCB	DCSFMS	KWW	L8	APMX (mm)	WT (kg)	Tipo (Fig.)
Paso Abierto	**ASX445R08004C**	★	4	80	93.2	50	25.4 [1.0"]	26	38	56	9.5	6	6	1.1	1
	ASX445R10005D	★	5	100	113.2	50	31.75 [1.25"]	32	45	70	12.7	8	6	1.8	1
	ASX445R12506E	★	6	125	138.0	63	38.1 [1.5"]	35	60	80	15.9	10	6	2.9	1
	ASX445R16007F	★	7	160	173.0	63	50.8 [2.0"]	38	80	100	19.1	11	6	4.7	1
	ASX445R20008K	★	8	200	212.9	63	47.625 [1.875"]	35	140	175	25.4	14.22	6	7.9	2
	ASX445R25010K	★	10	250	262.9	63	47.625 [1.875"]	35	180	220	25.4	14.22	6	12.9	2
	ASX445R31514P	★	14	315	327.9	63	47.625 [1.875"]	40	245	285	25.4	14.22	6	22.4	3
Paso Fino	**ASX445R08006C**	★	6	80	93.2	50	25.4 [1.0"]	26	38	56	9.5	6	6	1.0	1
	ASX445R10007D	★	7	100	113.2	50	31.75 [1.25"]	32	45	70	12.7	8	6	1.7	1
	ASX445R12508E	★	8	125	138.0	63	38.1 [1.5"]	35	60	80	15.9	10	6	2.8	1
	ASX445R16010F	★	10	160	173.0	63	50.8 [2.0"]	38	80	100	19.1	11	6	4.6	1
	ASX445R20012K	★	12	200	212.9	63	47.625 [1.875"]	35	140	175	25.4	14.22	6	7.8	2
	ASX445R25014K	★	14	250	262.9	63	47.625 [1.875"]	35	180	220	25.4	14.22	6	12.8	2
	ASX445R31518P	★	18	315	327.9	63	47.625 [1.875"]	40	245	285	25.4	14.22	6	22.2	3
Paso Extra Fino	**ASX445R08008C**	★	8	80	93.2	50	25.4 [1.0"]	26	38	56	9.5	6	6	1.1	1
	ASX445R10010D	★	10	100	113.2	50	31.75 [1.25"]	32	45	70	12.7	8	6	1.8	1
	ASX445R12512E	★	12	125	138.0	63	38.1 [1.5"]	35	60	80	15.9	10	6	2.9	1
	ASX445R16016F	★	16	160	173.0	63	50.8 [2.0"]	38	80	100	19.1	11	6	4.7	1
	ASX445R20020K	★	20	200	212.9	63	47.625 [1.875"]	35	140	175	25.4	14.22	6	7.8	2
	ASX445R25024K	★	24	250	262.9	63	47.625 [1.875"]	35	180	220	25.4	14.22	6	12.8	2
	ASX445R31528P	★	28	315	327.9	63	47.625 [1.875"]	40	245	285	25.4	14.22	6	21.8	3

Nota 1) Tornillo no incluido.







Metrico Estándar

Derecho únicamente.

CORTADOR CON ZANCO

Descripción	Existencia R	Número de Dientes	Dimensiones (mm) DC	DCX	LF	DCON	LH	APMX (mm)
ASX445R503S32	★	3	50	63.0	125	32	40	6
ASX445R634S32	★	4	63	75.9	125	32	40	6
ASX445R804S32	★	4	80	93.2	125	32	40	6

REFACCIONES ➤ N001
INFORMACION TECNICA ➤ P001

Metrico Estándar

Para conos métricos





Fig.1
ø50
ø63

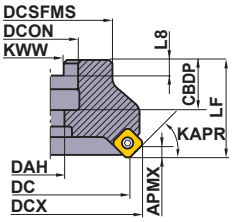


Fig.2
ø80
ø100

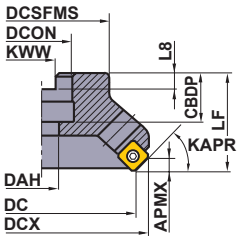


Fig.3
ø125

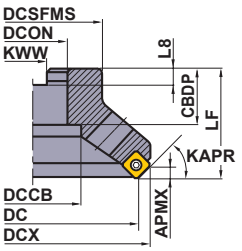


Fig.4
ø160

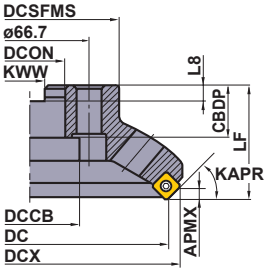
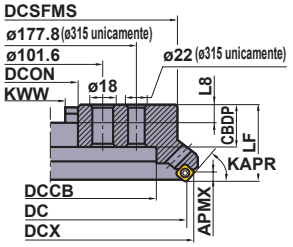


Fig.5
ø200
ø250
ø315



KAPR :45°
GAMP :+20° — +23°
GAMF :-13° — -10°

Derecho únicamente.

■ **UTILIZA ADAPTADOR**

Tipo	Descripción	Existencia R	Número de Dientes	Dimensiones (mm) DC	DCX	LF	DCON	CBDP	DAH	DCCB	DCSFMS	KWW	L8	APMX (mm)	WT (kg)	Tipo (Fig.)
Paso Abierto	**ASX445-050A03R**	★	3	50	63.0	40	22	20	11	—	45	10.4	6.3	6	0.5	1
	ASX445-063A04R	★	4	63	75.9	40	22	20	11	—	50	10.4	6.3	6	0.7	1
	ASX445-080A04R	★	4	80	93.2	50	27	23	13.5	—	56	12.4	7	6	1.0	2
	ASX445-100A05R	★	5	100	113.2	50	32	26	17.5	—	70	14.4	8	6	1.6	2
	ASX445-125B06R	★	6	125	138.0	63	40	32	—	56	80	16.4	9	6	2.4	3
	ASX445-160C07R	★	7	160	173.0	63	40	29	—	56	100	16.4	9	6	3.9	4
	ASX445-200C08R	★	8	200	212.9	63	60	32	—	135	155	25.7	14.22	6	6.7	5
	ASX445-250C10R	★	10	250	262.9	63	60	32	—	174	200	25.7	14.22	6	10.5	5
	ASX445-315C14R	★	14	315	327.9	80	60	57	—	256.8	285	25.7	14.22	6	22.4	5
Paso Fino	**ASX445-050A04R**	★	4	50	63.0	40	22	20	11	—	45	10.4	6.3	6	0.4	1
	ASX445-063A05R	★	5	63	75.9	40	22	20	11	—	50	10.4	6.3	6	0.6	1
	ASX445-080A06R	★	6	80	93.2	50	27	23	13.5	—	56	12.4	7	6	0.9	2
	ASX445-100A07R	★	7	100	113.2	50	32	26	17.5	—	70	14.4	8	6	1.5	2
	ASX445-125B08R	★	8	125	138.0	63	40	32	—	56	80	16.4	9	6	2.3	3
	ASX445-160C10R	★	10	160	173.0	63	40	29	—	56	100	16.4	9	6	3.6	4
	ASX445-200C12R	★	12	200	212.9	63	60	32	—	135	155	25.7	14.22	6	5.8	5
	ASX445-250C14R	★	14	250	262.9	63	60	32	—	174	200	25.7	14.22	6	10.6	5
	ASX445-315C18R	★	18	315	327.9	80	60	57	—	256.8	285	25.7	14.22	6	22.2	5
Paso Extra Fino	**ASX445-050A05R**	★	5	50	63.0	40	22	20	11	—	45	10.4	6.3	6	0.4	1
	ASX445-063A06R	★	6	63	75.9	40	22	20	11	—	50	10.4	6.3	6	0.6	1
	ASX445-080A08R	★	8	80	93.2	50	27	23	13.5	—	56	12.4	7	6	0.9	2
	ASX445-100A10R	★	10	100	113.2	50	32	26	17.5	—	70	14.4	8	6	1.5	2
	ASX445-125B12R	★	12	125	138.0	63	40	32	—	56	80	16.4	9	6	2.3	3
	ASX445-160C16R	★	16	160	173.0	63	40	29	—	56	100	16.4	9	6	3.6	4
	ASX445-200C20R	★	20	200	212.9	63	60	32	—	135	155	25.7	14.22	6	6.5	5
	ASX445-250C24R	★	24	250	262.9	63	60	32	—	174	200	25.7	14.22	6	10.3	5
	ASX445-315C28R	★	28	315	327.9	80	60	57	—	256.8	285	25.7	14.22	6	21.8	5

Nota 1) Tornillo no incluido.

INSERTO CON ROMPEVIRUTAS

Aplicación		
P	Acero	
M	Acero Inoxidable	
K	Fundición	
N	Metales no ferrosos	
S	Aleaciones Termoresistentes, Aleaciones de Titanio	
H	Acero Endurecido	

Condiciones de Corte (Guía) :
● : Corte estable ◔ : Corte General
✠ : Corte inestable
Honeado :
E : Redondo **F :** Vivo
S : Chaflán+Redondo

Aplicación	Tipo	Descripción	Clase	Honeado	Recubierto												Cermet	Carburo		Dimensiones (plgs)				Geometría
					F7010	F7030	MC5020	MP6120	MP6130	MP7130	MP7140	MP9120	MP9130	VP15TF	VP30RT		NX4545	HTi10		IC	S	BS	RE	
Acabado—Corte ligero	Rompe viruta **JL**	**SEET13T3AGEN-JL**	E	E		●		●	●	●	●	●	●	●	●		●			.528	.156	.075	.059	
Corte Ligero—Semi-Pesado	Rompe viruta **JM**	**SEMT13T3AGSN-JM**	M	S	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●		●			.528	.156	.075	.059	
Corte Medio—Pesado	Rompe viruta **JH**	**SEMT13T3AGSN-JH**	M	S		●	●	●	●	●	●	●	●	●	●					.528	.156	.075	.059	
Desbaste en Fundición	Rompe viruta **FT**	**SEMT13T3AGSN-FT**	M	S			●													.528	.156	.075	.059	
Para Aluminio Aleado	Rompe viruta **JP**	**SEGT13T3AGFN-JP**	G	F														●		.528	.156	.087	—	

■ Instrucciones para el uso del rompeviruta JP

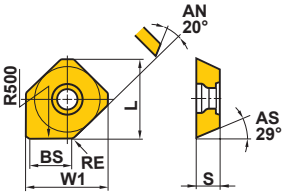
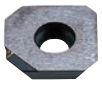
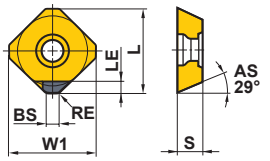
Nota 1) El rompevirura JP tiene filos vivos. Por favor utilizar guantes cuando instale.
Nota 2) Durante el maquinado de aleaciones de aluminio, la adherencia de virutas puede ocurrir y causar la fractura del inserto.
Nota 3) Se recomienda usar refrigerante.

WIPER

Aplicación		
	P	Acero
	M	Acero Inoxidable
	K	Fundición
	N	Metales no ferrosos
	S	Aleaciones Termoresistentes, Aleaciones de Titanio
	H	Acero Endurecido

Condiciones de Corte (Guía) :
● : Corte estable ◐ : Corte General ✠ : Corte inestable

Honeado :
E : Redondo **F :** Vivo
T : Chaflán

Tipo	Código	Clase	Honeado	Recubierto MC5020	Recubierto VP15TF	Cermet NX2525	Cermet VP25N	Cermet Recubierto HTi05T	Carburo MB710	CBN MD220	PCD	L	LE	W1	S	BS	RE	Geometría
	**WEEW13T3AGER8C**	E	E	●	●			●				.654	—	.649	.156	.295	.059	
	WEEW13T3AGTR8C	E	T			●	●					.654	—	.649	.156	.295	.059	
	**NP-WEEW13T3AGFR3C**	E	F								●	.654	.071	.649	.156	.118	.059	
	NP-WEEW13T3AGTR3C	E	T						●			.654	.071	.649	.156	.118	.059	

*Los insertos wiper solo tienen un filo.
*El grado CBN MB710 es para fundición.
*El grado PCD MD220 es para aleaciones de aluminio.

■Instrucciones para el uso del wiper



Fig.1



Fig.2

Nota 1) Estos insertos wiper tienen un solo filo.
Nota 2) Instale el inserto de manera que el filo de corte quede como se muestra en la Fig. 1.
No instale el inserto wiper como se muestra en la Fig. 2. (El inserto puede sufrir daño por una carga de corte demasiado grande).
Nota 3) La profundidad de corte recomendada es ap = .008"-.020". (tenga encuentra la carga de corte si la profundidad de corte es mas de la recomendada).
Nota 4) El filo mayor de un wiper está ubicado más adentrado que un filo convencional.
Esto es para prevenir cargas excesivas sobre el wiper. (Para prevenir la fractura, ajuste el avance a un máximo de .008 pulgada/filo.)
Nota 5) Se puede obtener un excelente acabado superficial con un inserto wiper.
Nota 6) Cuando el avance por revolución es más grande que el ancho del filo del wiper, instale 2 o más wipers distribuidos de igual manera en el cuerpo del cortador.

VELOCIDAD DE CORTE RECOMENDADAS CUANDO SE UTILICE WIPER

Material	Grado	Recomendación Velocidad de Corte (SFM)
P	**VP25N**	655 (260—820)
	VP15TF	590 (260—820)
M	**VP15TF**	390—885
K	**MC5020**	425—820
	VP15TF	
	MB710	
S	**VP15TF**	65—165
H	**VP15TF**	130—260
N	**MD220**	2130 (985—3280)

●Profundidad de corte recomendada (ap.) es .008 pulgada - .020 pulgada, y avance por diente (fz) máximo .008 pulgada/filo.
● : **Existencia en EUA**
<CBN y PCD insertos wiper están disponibles en 1 pieza en algunos casos>

CONDICIONES DE CORTE RECOMENDADAS

	Aplicación	Dureza	Grado	Velocidad de Corte (SFM)	Acabado—Corte ligero		Corte Ligero–Semi-Pesado		Medio—Corte Pesado	
					Avance por Diente (IPT)	Rompe viruta	Avance por Diente (IPT)	Rompe viruta	Avance por Diente (IPT)	Rompe viruta
P	Acero Blando	≤180HB	**F7030**	920 (690—1150)	.006 (.004—.008)	**JL**	.008 (.004—.012)	**JM**	.012 (.008—.016)	**JH**
			MP6120 VP15TF	820 (655—985)	.006 (.004—.008)	**JL**	.008 (.004—.012)	**JM**	.012 (.008—.016)	**JH**
			MP6130	800 (620—950)	.006 (.004—.008)	**JL**	.008 (.004—.012)	**JM**	.012 (.008—.016)	**JH**
			VP30RT	755 (590—920)	.006 (.004—.008)	**JL**	.008 (.004—.012)	**JM**	.012 (.008—.016)	**JH**
			NX4545	590 (425—755)	.006 (.004—.008)	**JL**	.008 (.004—.012)	**JM**	—	—
	Acero al Carbón Acero Aleado	180—280HB	**F7030**	820 (655—985)	.006 (.004—.008)	**JL**	.008 (.004—.012)	**JM**	.012 (.008—.016)	**JH**
			MP6120 VP15TF	720 (560—885)	.006 (.004—.008)	**JL**	.008 (.004—.012)	**JM**	.012 (.008—.016)	**JH**
			MP6130	600 (480—740)	.006 (.004—.008)	**JL**	.008 (.004—.012)	**JM**	.012 (.008—.016)	**JH**
			VP30RT	490 (395—590)	.006 (.004—.008)	**JL**	.008 (.004—.012)	**JM**	—	—
			NX4545	490 (390—590)	.006 (.004—.008)	**JL**	.008 (.004—.012)	**JM**	—	—
		280—350HB	**F7030**	590 (425—755)	.006 (.004—.008)	**JL**	.008 (.004—.012)	**JM**	.012 (.008—.016)	**JH**
			MP6120 VP15TF	460 (330—590)	.006 (.004—.008)	**JL**	.008 (.004—.012)	**JM**	.012 (.008—.016)	**JH**
			MP6130	400 (300—490)	.006 (.004—.008)	**JL**	.008 (.004—.012)	**JM**	.012 (.008—.016)	**JH**
			VP30RT	330 (260—395)	.006 (.004—.008)	**JL**	.008 (.004—.012)	**JM**	—	—
			NX4545	330 (260—390)	.006 (.004—.008)	**JL**	.008 (.004—.012)	**JM**	—	—
M	Acero Inoxidable	≤270HB	**MP7130 VP15TF**	720 (560—885)	.006 (.004—.008)	**JL**	.008 (.004—.012)	**JM**	.012 (.008—.016)	**JH**
			MP7140 VP30RT	655 (490—820)	.006 (.004—.008)	**JL**	.008 (.004—.012)	**JM**	.012 (.008—.016)	**JH**
			NX4545	490 (395—590)	.006 (.004—.008)	**JL**	.008 (.004—.012)	**JM**	—	—
K	Fundición Fundición Dúctil	Resistencia a la tensión ≤450MPa	**MC5020**	655 (400—820)	.006 (.004—.008)	**JL**	.008 (.004—.012)	**JM**	.012 (.008—.016)	**JH FT**
			VP15TF NX4545	590 (425—826)	.006 (.004—.008)	**JL**	.008 (.004—.012)	**JM**	.012 (.008—.016)	**JH**
		Resistencia a la tensión ≥450MPa	**MC5020**	360 (260—490)	.006 (.004—.008)	**JL**	.008 (.004—.012)	**JM**	.012 (.008—.016)	**JH FT**
N	Aluminio Aleado	—	**HTi10**	2130 (1000—3300)	.006 (.004—.008)	**JP**	.008 (.004—.012)	**JP**	.012 (.008—.016)	**JP**
S	Titanio Aleado	—	**MP9120 VP15TF**	165 (130—195)	.006 (.004—.008)	**JL**	.008 (.004—.012)	**JM**	—	—
			MP9130	140 (100—180)	.006 (.004—.008)	**JL**	.008 (.004—.012)	**JM**	—	—
	Aleaciones Termoresistentes	—	**MP9120 VP15TF**	130 (65—165)	.006 (.004—.008)	**JL**	.008 (.004—.012)	**JM**	—	—
			MP9130	110 (55—140)	.006 (.004—.008)	**JL**	.008 (.004—.012)	**JM**	—	—
H	Acero Endurecido	40—55HRC	**VP15TF**	260 (195—330)	.004 (.002—.006)	**JL**	.006 (.004—.008)	**JM**	.008 (.004—.012)	**JH**

PLANEADO

<CORTE GENERAL>

AHX440S/475S/640S

Tabla de Referencia (Número de Filos de Corte y Condiciones de Corte)

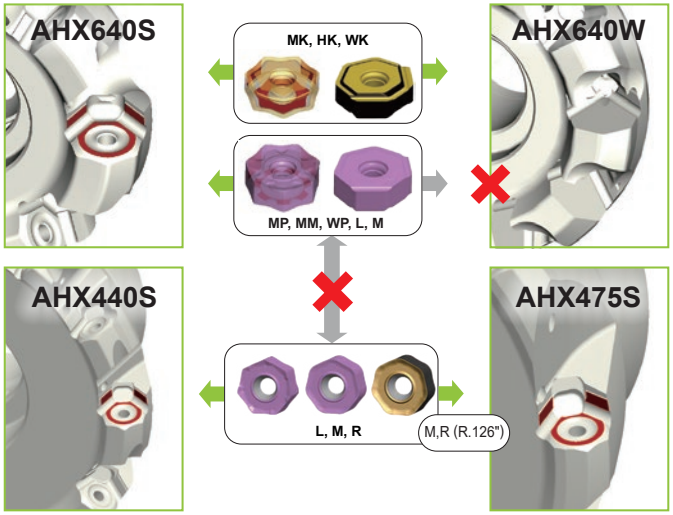
(plgs)

DC	Tipo	Número de Filos	AHX440S			AHX475S			AHX640S		
			Corte General			Maquinado de alto avance			Corte General		
			Existencia	fr (IPR)	APMX	Existencia	fr (IPR)	APMX	Existencia	fr (IPR)	APMX
1.500" 40 mm	Paso Fino	3	●	.024 — .047	.118						
	Paso Extra Fino	4	●	.031 — .063	.118						
2.000" 50 mm"	Paso Fino	4	●	.031 — .063	.118	●	.094 — .157	.063			
	Paso Extra Fino	5	●	.039 — .079	.118	●	.118 — .197	.063			
	Paso Super Extra Fino	6	●	.047 — .094	.118						
2.500" 63 mm	Paso Abierto	4							●	.031 — .063	.236
	Paso Fino	5	●	.039 — .079	.118	●	.118 — .197	.063	●	.039 — .079	.236
	Paso Extra Fino	6	●	.047 — .094	.118	●	.142 — .236	.063			
	Paso Super Extra Fino	8	●	.063 — .126	.118						
3.000" 80 mm"	Paso Abierto	4							●	.031 — .063	.236
	Paso Fino	6	●	.047 — .094	.118	●	.142 — .236	.063	●	.047 — .094	.236
	Paso Extra Fino	8	●	.063 — .126	.118	●	.189 — .315	.063			
	Paso Super Extra Fino	10	●	.079 — .157	.118						
4.000" 100 mm"	Paso Abierto	5							●	.039 — .079	.236
	Paso Fino	7	●	.055 — .110	.118	●	.165 — .276	.063	●	.055 — .110	.236
	Paso Extra Fino	9				●	.213 — .354	.063			
		10	●	.079 — .157	.118						
	Paso Super Extra Fino	12	●	.094 — .189	.118						
5.000" 125 mm	Paso Abierto	6							●	.047 — .094	.236
	Paso Fino	8	●	.063 — .126	.118	●	.189 — .315	.063	●	.063 — .126	.236
	Paso Extra Fino	10				●	.236 — .394	.063			
		12	●	.094 — .189	.118						
	Paso Super Extra Fino	14	●	.110 — .220	.118						
6.000" 160 mm	Paso Abierto	7							●	.055 — .110	.236
	Paso Fino	10	●	.079 — .157	.118	●	.236 — .394	.063	●	.079 — .157	.236
	Paso Extra Fino	12				●	.283 — .472	.063			
		14	●	.110 — .220	.118						
	Paso Super Extra Fino	16	●	.126 — .252	.118						
8.000" 200 mm	Paso Abierto	8							●	.063 — .126	.236
	Paso Fino	12							●	.094 — .189	.236

Nota 1) fr: Avance por revolución (AHX475S: el avance por diente (fz) será limitado por el ancho del cortador ae. Para más información revisar la página L042.)
Nota 2) APMX: Máxima profundidad de corte (AHX440S: La máxima profundidad de corte variará dependiendo del rompeviruta)
Nota 3) Para acero al carbón y acero aleado se recomienda que la profundidad de corte y el avance sean iguales.

Compatibilidad de insertos para serie AHX

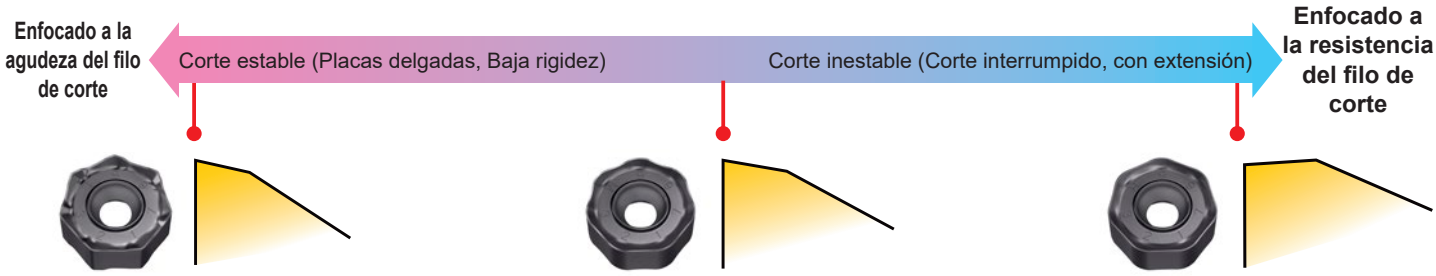
Los insertos del cortador AHX440S con RE=.126" se pueden usar para el cortador AHX640.
Todos los insertos del cortador AHX640 son compatibles con el cortador AHX640S (Sin embargo el ajuste de la altura variará).
Los insertos con rompeviruta MK, HK y WK para fundición son compatibles con el cortador AHX640W.



 ● : Existencia en EUA

Rompevirutas

Serie de Rompevirutas para Diferentes Condiciones de Corte



Rompevirutas L
Ángulo positivo que mantiene la resistencia del filo.
Disminuye la resistencia de corte.

Rompevirutas M
1era Recomendación
Para uso general

Rompevirutas R
Resistente a la fractura
Con filo reforzado

Aplicación	Condiciones de Corte		
	Corte estables	Corte General	Corte Inestables
P	**AHX440S**	**L** Con Wiper	**M** (R.031") Con Wiper
		M (R.126") Sin Wiper Compatible con AHX475	**R** Sin Wiper Compatible con AHX475
	AHX640S	**M**	
		MP	
M	**AHX440S**	**L** Con Wiper	**M** (R.031") Con Wiper
		M (R.126") Sin Wiper	**R** Sin Wiper
	AHX640S	**MM**	
K	**AHX440S**	**L** Con Wiper	**M** (R.031") Con Wiper
		M (R.126") Sin Wiper Compatible con AHX475	**R** Sin Wiper Compatible con AHX475
	AHX640S	**MK**	
			HK

Insertos Wiper para AHX640S

En base al número de insertos y las condiciones de corte, el uso de insertos wiper puede mejorar el acabado superficial.

P — **WP** + combinación con **MP**
2 filos derechos, 2 filos izquierdos.



K — **WK** + combinación con **MK**
2 filos derechos, 2 filos izquierdos.



PLANEADO

<CORTE A ALTA VELOCIDAD PARA FUNDICION GRIS>

50° KAPR

AHX440S

P	M	K	N	S	H
Acero	Acero inoxidable	Fundición			Acero endurecido



Fig. 1

ø1.500"
ø2.000"
ø2.500"
ø3.000"

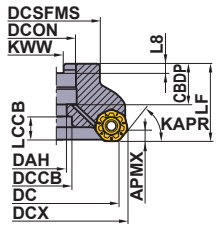
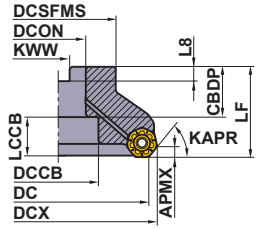
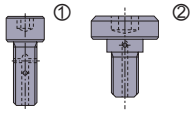


Fig. 2

ø4.000"
ø5.000"
ø6.000"



Derecho únicamente.

DC	Tornillo de Fijación	Geometría	
ϕ1.500	HSCU25011H	①	
ϕ2.000	HSCU37513H		
ϕ2.500	HSCU50014H		
ϕ3.000			
ϕ4.000	MBAU75016H	②	
ϕ5.000			
ϕ6.000			

■ UTILIZA ADAPTADOR

KAPR :50°
GAMP:-6°
GAMF:-7°
DC=Tamaño en pulgadas, DCON=Tamaño en pulgadas (plgs)

DC	Descripción	Existencia	∗1 Con barrenos de refrigeración	Número de Dientes	LF	DCX	DCON	Fig.	WT(lbs)	∗2 APMX
1.500	**AHX440SUR1503SA**	●	Y	3	1.750	1.829	.500	1	.7	.118, .138
	AHX440SUR1504SA	●	Y	4	1.750	1.829	.500	1	.6	.118, .138
2.000	**AHX440SUR0204AA**	●	Y	4	1.750	2.329	.750	1	1.0	.118, .138
	AHX440SUR0205AA	●	Y	5	1.750	2.329	.750	1	1.0	.118, .138
	AHX440SUR0206AA	●	Y	6	1.750	2.329	.750	1	.9	.118, .138
2.500	**AHX440SUR2505CA**	●	Y	5	2.000	2.829	1.000	1	1.8	.118, .138
	AHX440SUR2506CA	●	Y	6	2.000	2.829	1.000	1	1.7	.118, .138
	AHX440SUR2508CA	●	Y	8	2.000	2.829	1.000	1	1.6	.118, .138
3.000	**AHX440SUR0306CA**	●	Y	6	2.000	3.329	1.000	1	2.3	.118, .138
	AHX440SUR0308CA	●	Y	8	2.000	3.329	1.000	1	2.2	.118, .138
	AHX440SUR0310CA	●	Y	10	2.000	3.328	1.000	1	2.1	.118, .138
4.000	**AHX440SUR0407EA**	●	Y	7	2.500	4.329	1.500	2	5.1	.118, .138
	AHX440SUR0410EA	●	Y	10	2.500	4.329	1.500	2	5.0	.118, .138
	AHX440SUR0412EA	●	Y	12	2.500	4.329	1.500	2	4.9	.118, .138
5.000	**AHX440SUR0508EA**	●	Y	8	2.500	5.329	1.500	2	8.1	.118, .138
	AHX440SUR0512EA	●	Y	12	2.500	5.329	1.500	2	7.9	.118, .138
	AHX440SUR0514EA	●	Y	14	2.500	5.329	1.500	2	7.8	.118, .138
6.000	**AHX440SUR0610EA**	●	Y	10	2.500	6.329	1.500	2	10.3	.118, .138
	AHX440SUR0614EA	●	Y	14	2.500	6.329	1.500	2	10.1	.118, .138
	AHX440SUR0616EA	●	Y	16	2.500	6.329	1.500	2	10.1	.118, .138

∗1 Y=Sí
∗2 Para NNMU130508ZER-L, APMX max = .118, para NNMU130508ZEN-M, NNMU130532ZEN-M & NNMU130532ZEN-R, APMX max = .138
Nota 1) El "APMX" mencionado puede variar dependiendo del rompeviruta del inserto.
Nota 2) El cortador incluye un tornillo de sujeción para el adaptador.



Fig. 1
ø80

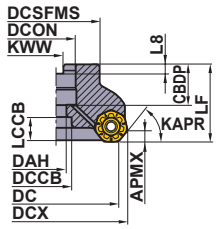
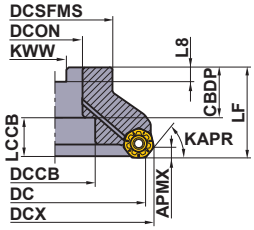


Fig. 2
ø100
ø125
ø160



Derecho únicamente.

Metrico Estándar

Para conos en pulgadas

■ **UTILIZA ADAPTADOR**

KAPR :50°
GAMP:-6°
GAMF:-7°
DC=Métrico, DCON=Tamaño en pulgadas

(mm)

DC	Descripción	Existencia	∗1 Con barrenos de refrigeración	Número de Dientes	LF	DCX	DCON	Fig.	WT(kg)	∗2 APMX
80	**AHX440SR08006CA**	★	Y	6	50	88.4	25.4 [1.0"]	1	1.1	3.0, 3.5
	AHX440SR08008CA	★	Y	8	50	88.4	25.4 [1.0"]	1	1.1	3.0, 3.5
	AHX440SR08010CA	★	Y	10	50	88.4	25.4 [1.0"]	1	1.1	3.0, 3.5
100	**AHX440SR10007DA**	★	Y	7	50	108.4	31.75 [1.25"]	2	1.6	3.0, 3.5
	AHX440SR10010DA	★	Y	10	50	108.4	31.75 [1.25"]	2	1.6	3.0, 3.5
	AHX440SR10012DA	★	Y	12	50	108.3	31.75 [1.25"]	2	1.6	3.0, 3.5
125	**AHX440SR12508EA**	★	Y	8	63	133.4	38.1 [1.50"]	2	3.0	3.0, 3.5
	AHX440SR12512EA	★	Y	12	63	133.4	38.1 [1.50"]	2	3.0	3.0, 3.5
	AHX440SR12514EA	★	Y	14	63	133.3	38.1 [1.50"]	2	2.9	3.0, 3.5
160	**AHX440SR16010FA**	★	Y	10	63	168.4	50.8 [2.0"]	2	4.8	3.0, 3.5
	AHX440SR16014FA	★	Y	14	63	168.4	50.8 [2.0"]	2	4.6	3.0, 3.5
	AHX440SR16016FA	★	Y	16	63	168.4	50.8 [2.0"]	2	4.7	3.0, 3.5

∗1 Y=Sí
∗2 Para NNMU130508ZER-L, APMX max = 3.0, para NNMU130508ZEN-M, NNMU130532ZEN-M & NNMU130532ZEN-R, APMX max = 3.5
Nota 1) Tornillo no incluido.
Nota 2) El "APMX" mencionado puede variar dependiendo del rompeviruta del inserto.

REFACCIONES

Descripción	∗  Tornillo	 Llave (Inserto)
AHX440S	TS35R	TKY15T

∗ Torque sujeción (lbf-plgs) : TS35R=31

DIMENSIONES DE MONTAJE ➤ L056, L058
REFACCIONES ➤ N001
INFORMACION TECNICA ➤ P001



Fig. 1
ø40
ø50
ø63
ø80

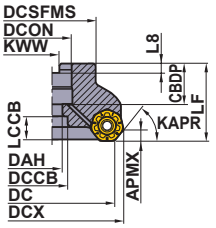


Fig. 2
ø100
ø125

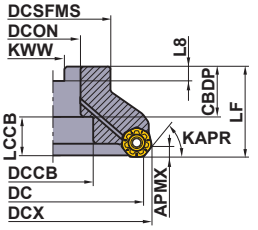
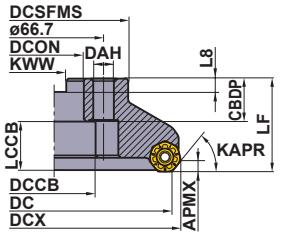


Fig. 3
ø160



Metrico Estándar

Para conos métricos

■ UTILIZA ADAPTADOR

KAPR :50°
GAMP:-6°
GAMF:-7°
DC=Métrico, DCON=Métrico

Derecho únicamente.

(mm)

DC	Descripción	Existencia	∗1 Con barrenos de refrigeración	Número de Dientes	LF	DCX	DCON	Fig.	WT(kg)	∗2 APMX
40	**AHX440S-040A03AR**	★	Y	3	40	48.4	16	1	0.3	3.0, 3.5
	AHX440S-040A04AR	★	Y	4	40	48.4	16	1	0.2	3.0, 3.5
50	**AHX440S-050A04AR**	★	Y	4	40	58.4	22	1	0.4	3.0, 3.5
	AHX440S-050A05AR	★	Y	5	40	58.4	22	1	0.4	3.0, 3.5
	AHX440S-050A06AR	★	Y	6	40	58.4	22	1	0.4	3.0, 3.5
63	**AHX440S-063A05AR**	★	Y	5	40	71.4	22	1	0.6	3.0, 3.5
	AHX440S-063A06AR	★	Y	6	40	71.4	22	1	0.6	3.0, 3.5
	AHX440S-063A08AR	★	Y	8	40	71.4	22	1	0.5	3.0, 3.5
80	**AHX440S-080A06AR**	★	Y	6	50	88.4	27	1	1.1	3.0, 3.5
	AHX440S-080A08AR	★	Y	8	50	88.4	27	1	1.1	3.0, 3.5
	AHX440S-080A10AR	★	Y	10	50	88.4	27	1	1.1	3.0, 3.5
100	**AHX440S-100B07AR**	★	Y	7	50	108.4	32	2	1.6	3.0, 3.5
	AHX440S-100B10AR	★	Y	10	50	108.4	32	2	1.6	3.0, 3.5
	AHX440S-100B12AR	★	Y	12	50	108.3	32	2	1.6	3.0, 3.5
125	**AHX440S-125B08AR**	★	Y	8	63	133.4	40	2	3.0	3.0, 3.5
	AHX440S-125B12AR	★	Y	12	63	133.4	40	2	3.0	3.0, 3.5
	AHX440S-125B14AR	★	Y	14	63	133.3	40	2	2.9	3.0, 3.5
160	**AHX440S-160C10NR**	★	N	10	63	168.4	40	3	4.8	3.0, 3.5
	AHX440S-160C14NR	★	N	14	63	168.4	40	3	4.6	3.0, 3.5
	AHX440S-160C16NR	★	N	16	63	168.4	40	3	4.7	3.0, 3.5

∗1 Y=Sí N=No
∗2 Para NNMU130508ZER-L, APMX max = 3.0, para NNMU130508ZEN-M, NNMU130532ZEN-M & NNMU130532ZEN-R, APMX max = 3.5
Nota 1) Tornillo no incluido.
Nota 2) El "APMX" mencionado puede variar dependiendo del rompeviruta del inserto.

● : Existencia en EUA ★ : Stock en Japón
<10 insertos por caja>

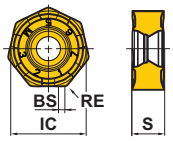
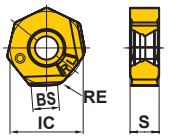
DIMENSIONES DE MONTAJE ➢ L058

INSERTOS

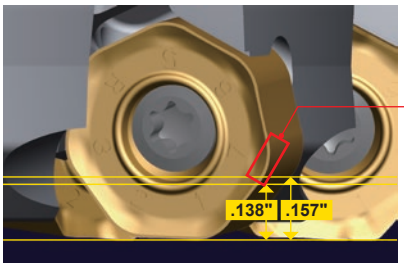
Aplicación			MP6120	MP6130	MP7130	MP7140	MC5020	VP15TF
Aplicación	P	Acero	●	✱				●
	M	Acero Inoxidable			◔	✱		◔
	K	Fundición					●	●
	H	Acero Endurecido						◔

Condiciones de corte (Guía) :
● : Corte estable ◔ : Corte general ✱ : Corte inestable

Honeado :
E : Redondo

Aplicación	Tipo	Descripción	Clase	Honeado	Recubierto						Dimensiones (plgs)					Geometría
					MP6120	MP6130	MP7130	MP7140	MC5020	VP15TF	IC	RE	BS	S	APMX	
Corte Estable		**NNMU130508ZER-L**	M	E	●	●	●	●	●	★	.528	.031	.039	.227	.118	
Corte General		**NNMU130508ZEN-M**	M	E	●	●	●	●	●	★	.528	.031	.039	.219	✱.138	
		NNMU130532ZEN-M	M	E	●	●	●	●	●	★	.528	.126	—	.219	✱.138	
Corte Inestable		**NNMU130532ZEN-R**	M	E	●	●	●	●	●	★	.528	.126	—	.215	✱.157	
Terminación	 Wiper	**WNEU1305ZEN4C-M**	E	E	●				●	●	.528	.106	.157	.201	.020	

✱ Cuando no utilice wiper, APMX = .138 plgs



Si se utiliza un radio en el filo de corte del lado opuesto, APMX = .157 plgs
Si no se utiliza un radio en el filo de corte opuesto, APMX = .138 plgs

■Instrucciones para utilizar insertos con Wiper

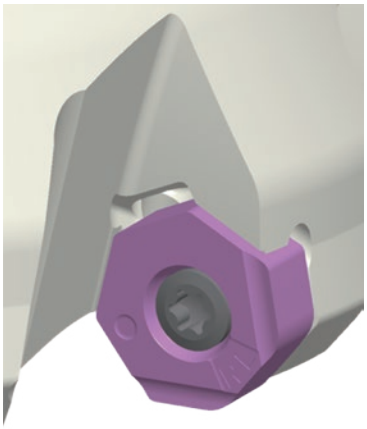


Fig.1



Fig.2

Nota 1) El wiper tiene 2 Filos a la derecha y 2 filos a la izquierda. Revisar la figura 1.
Nota 2) Una acabado superficial satisfactorio se puede lograr con un inserto wiper.
Sin embargo, si el avance por revolución es igual o más grande que el ancho de filo del wiper, se recomienda instalar el segundo inserto wiper separados.

CONDICIONES DE CORTE RECOMENDADAS

Corte en Seco

(plgs)

	Aplicación	Dureza	Grado	vc (SFM)	fz (IPT)	ap
P	Acero Blando	≤180HB	**MP6120,VP15TF**	820 (655—985)	.012 (.008—.016)	≤.118
			MP6130	785 (620—950)	.012 (.008—.016)	≤.118
	Acero al Carbón, Acero Aleado	180—280HB	**MP6120,VP15TF**	720 (560—885)	.012 (.008—.016)	≤.118
			MP6130	655 (490—820)	.012 (.008—.016)	≤.118
	Acero al Carbón, Acero Aleado	280—350HB	**MP6120,VP15TF**	460 (330—590)	.012 (.008—.016)	≤.118
			MP6130	395 (295—490)	.012 (.008—.016)	≤.118
	Acero, Aleacion Herramienta	≤350HB (Recocido)	**MP6120,VP15TF**	460 (330—590)	.006 (.004—.008)	≤.039
			MP6130	395 (295—490)	.006 (.004—.008)	≤.039
	Acero Pre-endurecido Acero	35—45HRC	**MP6120,VP15TF**	460 (330—590)	.006 (.004—.008)	≤.039
			MP6130	395 (295—490)	.006 (.004—.008)	≤.039
M	Acero Inoxidable Austenítico	≤200HB	**MP7130,VP15TF**	655 (490—820)	.008 (.004—.012)	≤.118
			MP7140	590 (395—755)	.008 (.004—.012)	≤.118
		> 200HB	**MP7130,VP15TF**	490 (330—655)	.008 (.004—.012)	≤.118
			MP7140	425 (260—590)	.008 (.004—.012)	≤.118
	Acero inoxidable Ferrítico y Martensítico	≤200HB	**MP7130,VP15TF**	655 (490—820)	.008 (.004—.012)	≤.118
			MP7140	590 (395—755)	.008 (.004—.012)	≤.118
		> 200HB	**MP7130,VP15TF**	490 (330—655)	.008 (.004—.012)	≤.118
			MP7140	425 (260—590)	.008 (.004—.012)	≤.118
	Acero inoxidable Bifasico	≤280HB	**MP7130,VP15TF**	460 (330—590)	.006 (.002—.010)	≤.118
			MP7140	395 (260—525)	.006 (.002—.010)	≤.118
	Acero indexable endurecido por precipitación	< 450HB	**MP7130,VP15TF**	425 (330—525)	.006 (.002—.010)	≤.118
			MP7140	360 (260—460)	.006 (.002—.010)	≤.118
K	Fundición Gris	Resistencia a la tensión ≤350MPa	**MC5020**	720 (490—985)	.012 (.008—.016)	≤.118
			VP15TF	590 (425—755)	.012 (.008—.016)	≤.118
	Fundición Dúctil	Resistencia a la tensión ≤450MPa	**MC5020**	655 (490—820)	.008 (.004—.012)	≤.118
			VP15TF	560 (395—720)	.008 (.004—.012)	≤.118
	Fundición Dúctil	Resistencia a la tensión ≤800MPa	**MC5020**	560 (490—655)	.008 (.004—.012)	≤.118
			VP15TF	460 (330—590)	.008 (.004—.012)	≤.118
H	Acero Endurecido	40—55HRC	**VP15TF**	260 (195—330)	.006 (.004—.008)	≤.039

Con Refrigerante

(plgs)

	Aplicación	Dureza	Grado	vc (SFM)	fz (IPT)	ap
M	Acero Inoxidable Austenítico	≤200HB	**MP7130,VP15TF**	410 (330—490)	.006 (.004—.008)	≤.118
			MP7140	330 (260—460)	.045 (.004—.008)	≤.118
		> 200HB	**MP7130,VP15TF**	330 (245—410)	.006 (.004—.008)	≤.118
			MP7140	260 (180—345)	.006 (.004—.008)	≤.118
	Acero inoxidable Ferrítico y Martensítico	≤200HB	**MP7130,VP15TF**	410 (330—490)	.006 (.004—.008)	≤.118
			MP7140	330 (260—460)	.006 (.004—.008)	≤.118
		> 200HB	**MP7130,VP15TF**	330 (245—410)	.006 (.004—.008)	≤.118
			MP7140	260 (180—345)	.006 (.004—.008)	≤.118
	Acero inoxidable Bifasico	≤280HB	**MP7130,VP15TF**	260 (195—330)	.004 (.002—.006)	≤.118
			MP7140	195 (130—260)	.004 (.002—.006)	≤.118
	Acero inoxidable endurecido por precipitación	< 450HB	**MP7130,VP15TF**	230 (165—295)	.004 (.002—.006)	≤.118
			MP7140	165 (100—230)	.004 (.002—.006)	≤.118

Nota 1) Revisar la tabla superior y ajustar las condiciones de corte de acuerdo a la aplicación.
Nota 2) Cuando se enfoca en la calidad del acabado superficial, se recomienda el uso de refrigerante. (La vida de la herramienta es menor en comparación de maquinado en seco.)
Nota 3) La profundidad de corte recomendada varia según la geometría del inserto.
Nota 4) Cuando la sujeción es baja y el volado de la herramienta es muy grande, se recomienda reducir la velocidad de corte y la velocidad de avance un 30%.
Nota 5) Se recomienda el uso de refrigerantes para un buen acabado superficial en el acero inoxidable. (La vida útil es menor comparada con el maquinado en seco.)

Condiciones de Corte con Inserto Wiper

(plgs)

	Aplicación	Dureza	Grado	vc (SFM)	fz (IPT)	ap
P	Acero Blando	≤180HB	**MP6120,VP15TF**	820 (655—985)	.012 (.008—.016)	≤.020
	Acero al Carbón, Acero Aleado	180—280HB	**MP6120,VP15TF**	720 (560—885)	.012 (.008—.016)	≤.020
		280—350HB	**MP6120,VP15TF**	460 (330—590)	.012 (.008—.016)	≤.020
	Acero, Aleacion Herramienta	≤350HB (Recocido)	**MP6120,VP15TF**	460 (330—590)	.006 (.004—.008)	≤.020
	Acero Pre-endurecido Acero	35—45HRC	**MP6120,VP15TF**	460 (330—590)	.006 (.004—.008)	≤.020
M	Acero Inoxidable Austenítico	≤200HB	**VP15TF**	410 (330—490)	.006 (.004—.008)	≤.020
		> 200HB	**VP15TF**	330 (245—410)	.006 (.004—.008)	≤.020
	Acero inoxidable Ferrítico y Martensítico	≤200HB	**VP15TF**	410 (330—490)	.006 (.004—.008)	≤.020
		> 200HB	**VP15TF**	330 (245—410)	.006 (.004—.008)	≤.020
	Acero inoxidable Bifasico	≤280HB	**VP15TF**	260 (195—330)	.004 (.002—.006)	≤.020
	Acero inoxidable endurecido por precipitación	< 450HB	**VP15TF**	230 (165—295)	.004 (.002—.006)	≤.020
K	Fundición Gris	Resistencia a la tensión ≤350MPa	**MC5020**	1050 (820—1310)	.012 (.008—.016)	≤.020
			VP15TF	720 (490—985)	.012 (.008—.016)	≤.020
	Fundición Dúctil	Resistencia a la tensión ≤450MPa	**MC5020**	820 (655—985)	.008 (.004—.012)	≤.020
			VP15TF	655 (490—820)	.008 (.004—.012)	≤.020
		Resistencia a la tensión ≤800MPa	**MC5020**	720 (655—820)	.008 (.004—.012)	≤.020
			VP15TF	560 (490—655)	.008 (.004—.012)	≤.020
H	Acero Endurecido	40—55HRC	**VP15TF**	260 (195—330)	.006 (.004—.008)	≤.020

Nota 1) Revisar la tabla superior y ajustar las condiciones de corte de acuerdo a la aplicación.
Nota 2) Cuando se enfoca en la calidad del acabado superficial, se recomienda el uso de refrigerante. (la vida de la herramienta es menor en comparación de maquinado en seco.)
Nota 3) La profundidad de corte recomendada varia según la geometría del inserto.
Nota 4) Cuando la sujeción es baja y el volado de la herramienta es muy grande, se recomienda reducir la velocidad de corte y la velocidad de avance un 30%.
Nota 5) Se recomienda el uso de refrigerantes para un buen acabado superficial en el acero inoxidable. (La vida útil es menor comparada con el maquinado en seco.)

PARTES OPCIONALES

(plgs)

Descripción	Tornillo de Fijación		Fig.	a	b	c	d	e	f	g	Geometría
	Con barrenos de refrigeración	Sin barrenos de refrigeración									
	Descripción	Descripción									
AHX440S-040A○○AR	HSC08025H	HSC08040	1	.512	M8×1.25	1.299	.315	.197	–	–	Fig.1
AHX440S-050A○○AR	HSC10030H	HSC10035	1	.630	M10×1.5	1.575	.394	.236	–	–	
AHX440S-063A○○AR	HSC10030H	HSC10035	1	.630	M10×1.5	1.575	.394	.236	–	–	
AHX440S-080A○○AR	HSC12035H	HSC12035 HSC12045	1	.709	M12×1.75	1.850 2.244	.472	.394	–	–	
AHX440S-100B○○AR	MBA16033H	–	2	1.575	M16×2	1.693	.394	.551	.236	.906	Fig.2
AHX440S-125B○○AR	MBA20040H	–	2	1.969	M20×2.5	2.126	.551	.669	.236	1.063	
AHX440S-160C○○NR	Sin barreno de refrigeración	–	2	1.969	M20×2.5	2.126	.551	.669	.236	1.063	
AHX440SR080○○CA	HSC12035H	HSC12035 HSC12045	1	.709	M12×1.75	1.850 2.244	.472	.394	–	–	
AHX440SR100○○DA	MBA16033H	–	2	1.575	M16×2	1.693	.394	.551	.236	.906	
AHX440SR125○○EA	MBA20040H	–	2	1.969	M20×2.5	2.126	.551	.669	.236	1.063	
AHX440SR160○○FA	MBA24045H	–	2	2.559	M24×3	2.323	.551	.669	.394	1.457	

Nota 1) El tornillo con refrigeración interna es necesario.

PLANEADO

<CORTE A ALTA VELOCIDAD PARA FUNDICION GRIS>

15° KAPR

AHX475S

P	M	K	N	S	H
Acero		Fundición			Acero endurecido



Fig.1

ø2.000"
ø2.500"
ø3.000"
ø4.000"

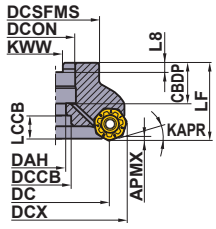
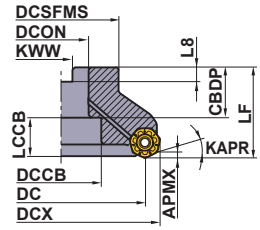


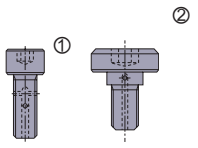
Fig.2

ø5.000"
ø6.000"



Derecho únicamente.

DC	Tornillo de Fijación	Geometría
ϕ2.000	HSCU37513H	①
ϕ2.500	HSCU50014H	①
ϕ3.000	HSCU50014H	①
ϕ4.000	MBAU75016H	②
ϕ5.000	MBAU75016H	②
ϕ6.000	MBAU75016H	②



■ UTILIZA ADAPTADOR

KAPR :15°
GAMP :-6°
GAMF :-10°
DC = Tamaño en pulgadas, DCON = Tamaño en pulgadas

(plgs)

DC	Descripción	Existencia	* Con barrenos de refrigeración	Número de Dientes	LF	DCX	DCON	Fig.	WT(lbs)	APMX
2.000	**AHX475SUR0204AA**	●	Y	4	2.000	2.616	.750	1	1.5	.063
	AHX475SUR0205AA	●	Y	5	2.000	2.616	.750	1	1.4	.063
2.500	**AHX475SUR2505CA**	●	Y	5	2.000	3.116	1.000	1	2.2	.063
	AHX475SUR2506CA	●	Y	6	2.000	3.116	1.000	1	2.2	.063
3.000	**AHX475SUR0306CA**	●	Y	6	2.000	3.614	1.000	1	3.2	.063
	AHX475SUR0308CA	●	Y	8	2.000	3.614	1.000	1	3.1	.063
	AHX475SUR0306DA	●	Y	6	2.500	3.614	1.250	1	4.1	.063
	AHX475SUR0308DA	●	Y	8	2.500	3.614	1.250	1	4.0	.063
4.000	**AHX475SUR0407EA**	●	Y	7	2.500	4.616	1.500	1	7.0	.063
	AHX475SUR0409EA	●	Y	9	2.500	4.616	1.500	1	6.9	.063
5.000	**AHX475SUR0508EA**	●	Y	8	2.500	5.616	1.500	2	8.8	.063
	AHX475SUR0510EA	●	Y	10	2.500	5.616	1.500	2	8.8	.063
6.000	**AHX475SUR0610FA**	●	Y	10	2.500	6.616	2.000	2	12.4	.063
	AHX475SUR0612FA	●	Y	12	2.500	6.616	2.000	2	12.5	.063

* Y=Sí

Nota 1) El cortador incluye un tornillo de sujeción para el adaptador.



Fig.1

ø50
ø63
ø80
ø100

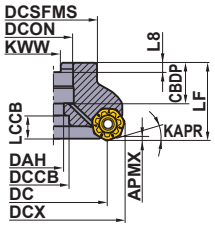
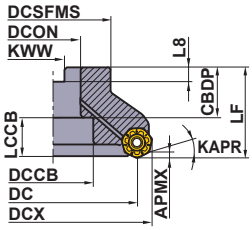


Fig.2

ø125
ø160



Derecho únicamente.

Metrico Estándar ■ UTILIZA ADAPTADOR

Para conos en pulgadas

KAPR :15°
GAMP:-6°
GAMF:-10°
DC = Métrico, DCON = Tamaño en pulgadas

(mm)

DC	Descripción	Existencia	* Con barrenos de refrigeración	Número de Dientes	LF	DCX	DCON	Fig.	WT(kg)	APMX
80	**AHX475SR08006DA**	★	Y	6	63	95.6	31.75 [1.25"]	1	2.0	1.6
	AHX475SR08008DA	★	Y	8	63	95.6	31.75 [1.25"]	1	2.0	1.6
100	**AHX475SR10007DA**	★	Y	7	63	115.6	31.75 [1.25"]	1	3.2	1.6
	AHX475SR10009DA	★	Y	9	63	115.6	31.75 [1.25"]	1	3.2	1.6
125	**AHX475SR12508EA**	★	Y	8	63	140.6	38.1 [1.50"]	2	4.0	1.6
	AHX475SR12510EA	★	Y	10	63	140.6	38.1 [1.50"]	2	4.0	1.6
160	**AHX475SR16010FA**	★	Y	10	63	175.6	50.8 [2.0"]	2	5.5	1.6
	AHX475SR16012FA	★	Y	12	63	175.6	50.8 [2.0"]	2	5.5	1.6

★ Y=Sí
Nota 1) Tornillo no incluido.

Metrico Estándar ■ UTILIZA ADAPTADOR

Para conos métricos

DC = Métrico, DCON = Métrico

(mm)

DC	Descripción	Existencia	* Con barrenos de refrigeración	Número de Dientes	LF	DCX	DCON	Fig.	WT(kg)	APMX
50	**AHX475S-050A04AR**	★	Y	4	50	65.7	22	1	0.6	1.6
	AHX475S-050A05AR	★	Y	5	50	65.7	22	1	0.6	1.6
63	**AHX475S-063A05AR**	★	Y	5	50	78.7	22	1	1.0	1.6
	AHX475S-063A06AR	★	Y	6	50	78.7	22	1	1.0	1.6
80	**AHX475S-080A06AR**	★	Y	6	50	95.6	27	1	1.6	1.6
	AHX475S-080A08AR	★	Y	8	50	95.6	27	1	1.6	1.6
100	**AHX475S-100A07AR**	★	Y	7	63	115.6	32	1	3.3	1.6
	AHX475S-100A09AR	★	Y	9	63	115.6	32	1	3.3	1.6
125	**AHX475S-125B08AR**	★	Y	8	63	140.6	40	2	4.0	1.6
	AHX475S-125B10AR	★	Y	10	63	140.6	40	2	4.0	1.6
160	**AHX475S-160B10AR**	★	Y	10	63	175.6	40	2	6.0	1.6
	AHX475S-160B12AR	★	Y	12	63	175.6	40	2	6.0	1.6

★ Y=Sí
Nota 1) Tornillo no incluido.

DIMENSIONES DE MONTAJE ➤ L056, L058
REFACCIONES ➤ N001
INFORMACION TECNICA ➤ P001

REFACCIONES

Descripción	*  Tornillo	 Llave (Inserto)
AHX475S	TS35R	TKY15T

* Torque sujeción (lbf-plgs) : TS35R=31

PARTES OPCIONALES

(plgs)

Descripción	Tornillo de Fijación: Con barrenos de refrigeración	Tornillo de Fijación: Sin barrenos de refrigeración	Fig.	Dimensiones a	b	c	d	e	f	g	Geometría
	Descripción	Descripción									
AHX475S-050A○○AR	HSC10030H	HSC10035	1	.630	M10×1.5	1.575	.394	.236	–	–	Fig.1
AHX475S-063A○○AR	HSC10030H	HSC10035	1	.630	M10×1.5	1.575	.394	.236	–	–	
AHX475S-080A○○AR	HSC12035H	HSC12035 HSC12045	1	.709	M12×1.75	2.244	.472	.394	–	–	
AHX475S-100B○○AR	HSC16040H	–	1	.945	M16×2	2.205	.630	.551	–	–	
AHX475S-125B○○AR	MBA20040H	–	2	1.969	M20×2.5	2.126	.551	.669	.236	1.063	Fig.2
AHX475S-160C○○AR	MBA20040H	–	2	1.969	M20×2.5	2.126	.551	.669	.236	1.063	
AHX475SR080○○DA	HSC16040H	–	1	.945	M16×2	2.205	.630	.551	–	–	
AHX475SR100○○DA	HSC16040H	–	1	.945	M16×2	2.205	.630	.551	–	–	
AHX475SR125○○EA	MBA20040H	–	2	1.969	M20×2.5	2.126	.551	.669	.236	1.063	
AHX475SR160○○FA	MBA24045H	–	2	2.559	M24×3	2.323	.551	.669	.394	1.457	

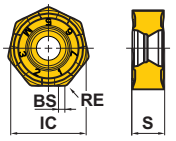
Nota 1) El tornillo con refrigeración interna es necesario.

INSERTOS

(mm)

Aplicación		
P	Acero	
K	Fundición	
H	Acero Endurecido	

Condiciones de corte (Guía) :
● : Corte estable ◐ : Corte general ✲ : Corte inestable
Honeado : E : Redondo

Aplicación	Tipo	Descripción	Clase	Honeado	Recubierto MP6120	MP6130	MC5020	VP15TF	Dimensiones (mm) IC	RE	BS	S	APMX	Geometría
Corte General		**NNMU130532ZEN-M**	M	E	●	●	●	★	.528	.126	–	.219	.063	
Corte Inestable		**NNMU130532ZEN-R**	M	E	●	●	●	★	.528	.126	–	.215	.063	

● : Existencia en EUA ★ : Stock en Japón
<10 insertos por caja>

REFACCIONES ➢ N001
INFORMACION TECNICA ➢ P001

CONDICIONES DE CORTE RECOMENDADAS

Corte en Seco

(plgs)

	Aplicación	Dureza	Grado	Rompevirutas	vc (SFM)	fz (IPT)	ap	ae
P	Acero Blando	≤180HB	**MP6120**	**R**	490 (330—655)	.024	≤.063	≤0.5DC
			MP6120	**R**	490 (330—655)	.031	≤.063	0.5—0.8DC
			MP6120	**M**	490 (330—655)	.039	≤.063	0.8—1DC
			MP6130	**R**	425 (260—590)	.024	≤.063	≤0.5DC
			MP6130	**R**	425 (260—590)	.031	≤.063	0.5—0.8DC
			MP6130	**M**	425 (260—590)	.039	≤.063	0.8—1DC
	Acero al Carbón, Acero Aleado	180—280HB	**MP6120**	**R**	425 (260—590)	.024	≤.063	≤0.5DC
			MP6120	**R**	425 (260—590)	.031	≤.063	0.5—0.8DC
			MP6120	**M**	425 (260—590)	.039	≤.063	0.8—1DC
			MP6130	**R**	360 (195—525)	.024	≤.063	≤0.5DC
			MP6130	**R**	360 (195—525)	.031	≤.063	0.5—0.8DC
			MP6130	**M**	360 (195—525)	.039	≤.063	0.8—1DC
	Acero al Carbón, Acero Aleado	280—350HB	**MP6120**	**R**	330 (165—490)	.020	≤.063	≤0.5DC
			MP6120	**R**	330 (165—490)	.024	≤.063	0.5—0.8DC
			MP6120	**R**	330 (165—490)	.028	≤.063	0.8—1DC
			MP6130	**R**	260 (100—425)	.020	≤.063	≤0.5DC
			MP6130	**R**	260 (100—425)	.024	≤.063	0.5—0.8DC
			MP6130	**R**	260 (100—425)	.028	≤.063	0.8—1DC
	Acero, Aleacion Herramienta	≤350HB (Recocido)	**MP6120**	**R**	330 (165—490)	.020	≤.063	≤0.5DC
			MP6120	**R**	330 (165—490)	.024	≤.063	0.5—0.8DC
			MP6120	**R**	330 (165—490)	.028	≤.063	0.8—1DC
			MP6130	**R**	260 (100—395)	.020	≤.063	≤0.5DC
			MP6130	**R**	260 (100—395)	.024	≤.063	0.5—0.8DC
			MP6130	**R**	260 (100—395)	.028	≤.063	0.8—1DC
	Acero Pre-endurecido Acero	35—45HRC	**MP6120**	**R**	330 (230—425)	.020	≤.063	≤0.5DC
			MP6120	**R**	330 (230—425)	.024	≤.063	0.5—0.8DC
			MP6120	**R**	330 (230—425)	.028	≤.063	0.8—1DC
			MP6130	**R**	260 (165—360)	.020	≤.063	≤0.5DC
			MP6130	**R**	260 (165—360)	.024	≤.063	0.5—0.8DC
			MP6130	**R**	260 (165—360)	.028	≤.063	0.8—1DC
K	Fundición Gris	Resistencia a la tensión ≤350MPa	**MC5020**	**R**	490 (330—655)	.024	≤.063	≤0.5DC
			MC5020	**R**	490 (330—655)	.031	≤.063	0.5—0.8DC
			MC5020	**M**	490 (330—655)	.039	≤.063	0.8—1DC
			VP15TF	**M**	395 (260—525)	.024	≤.063	≤0.5DC
			VP15TF	**M**	395 (260—525)	.031	≤.063	0.5—0.8DC
			VP15TF	**M**	395 (260—525)	.039	≤.063	0.8—1DC
	Fundición Dúctil	Resistencia a la tensión ≤450MPa	**MC5020**	**R**	490 (330—655)	.024	≤.063	≤0.5DC
			MC5020	**R**	490 (330—655)	.031	≤.063	0.5—0.8DC
			MC5020	**M**	490 (330—655)	.039	≤.063	0.8—1DC
			VP15TF	**R**	395 (260—525)	.024	≤.063	≤0.5DC
			VP15TF	**R**	395 (260—525)	.031	≤.063	0.5—0.8DC
			VP15TF	**M**	395 (260—525)	.039	≤.063	0.8—1DC
	Fundición Dúctil	Resistencia a la tensión ≤800MPa	**MC5020**	**R**	490 (330—655)	.020	≤.063	≤0.5DC
			MC5020	**R**	490 (330—655)	.024	≤.063	0.5—0.8DC
			MC5020	**R**	490 (330—655)	.028	≤.063	0.8—1DC
			VP15TF	**R**	395 (260—525)	.020	≤.063	≤0.5DC
			VP15TF	**R**	395 (260—525)	.024	≤.063	0.5—0.8DC
			VP15TF	**R**	395 (260—525)	.028	≤.063	0.8—1DC
H	Acero Endurecido	40—55HRC	**VP15TF**	**R**	230 (165—295)	.016	≤.063	≤0.5DC
			VP15TF	**R**	230 (165—295)	.020	≤.063	0.5—0.8DC
			VP15TF	**R**	230 (165—295)	.024	≤.063	0.8—1DC

Nota 1) Cuando la sujeción es baja y el volado de la herramienta es muy grande, se recomienda reducir la velocidad de corte y la velocidad de avance un 30%.

PLANEADO

<CORTE A ALTA VELOCIDAD PARA FUNDICION GRIS>

50° KAPR

F R

AHX640S

P	M	K	N	S	H
Acero	Acero inoxidable	Fundición		Aleaciones con trat. térmico	Acero endurecido



Fig. 1
ø2.500"
ø3.000"

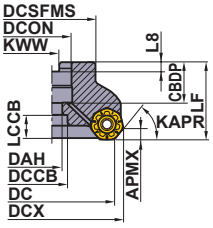


Fig. 2
ø4.000"
ø5.000"
ø6.000"

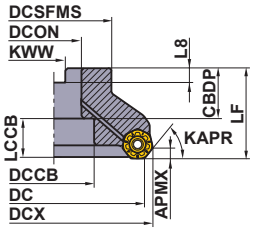
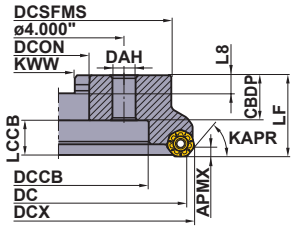
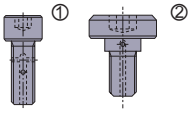


Fig. 3
ø8.000"



Derecho Mostrado.

DC	Tornillo de Fijación	Geometría
ϕ2.500	HSCU37513H	①
ϕ3.000	HSCU62516H	①
ϕ4.000	HSCU75016H	①
ϕ5.000	MBAU75016H	②
ϕ6.000	MBAU100016H	②
ϕ8.000	—	—



■ UTILIZA ADAPTADOR

KAPR : 50°
GAMP: -6°
GAMF: -5°
DC=Tamaño en pulgadas, DCON=Tamaño en pulgadas

(plgs)

DC	Descripción	Existencia	* Con barrenos de refrigeración	Número de Dientes	Tipo	LF	DCX	DCON	Fig.	WT(lbs)	APMX
2.500	**AHX640SUR2504AA**	●	Y	4	R	2.000	2.994	.750	1	2.0	.236
	AHX640SUL2504AA	□	Y	4	L	2.000	2.994	.750	1	2.0	.236
	AHX640SUR2505AA	●	Y	5	R	2.000	2.994	.750	1	1.8	.236
	AHX640SUL2505AA	□	Y	5	L	2.000	2.994	.750	1	1.8	.236
3.000	**AHX640SUR0304DA**	●	Y	4	R	2.500	3.494	1.250	1	3.7	.236
	AHX640SUL0304DA	□	Y	4	L	2.500	3.494	1.250	1	3.7	.236
	AHX640SUR0306DA	●	Y	6	R	2.500	3.494	1.250	1	3.5	.236
	AHX640SUL0306DA	□	Y	6	L	2.500	3.494	1.250	1	3.5	.236
4.000	**AHX640SUR0405EA**	●	Y	5	R	2.500	4.494	1.500	2	6.4	.236
	AHX640SUL0405EA	□	Y	5	L	2.500	4.494	1.500	2	6.4	.236
	AHX640SUR0407EA	●	Y	7	R	2.500	4.494	1.500	2	6.4	.236
	AHX640SUL0407EA	□	Y	7	L	2.500	4.494	1.500	2	6.4	.236

* Y=Sí
Nota 1) El cortador incluye un tornillo de sujeción para el adaptador.
Nota 2) El "APMX" mencionado puede variar dependiendo del rompeviruta del inserto.



Fig. 1
ø2.500"
ø3.000"

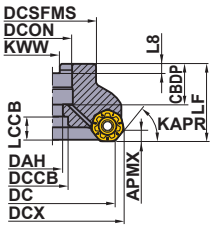


Fig. 2
ø4.000"
ø5.000"
ø6.000"

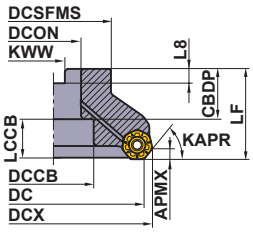
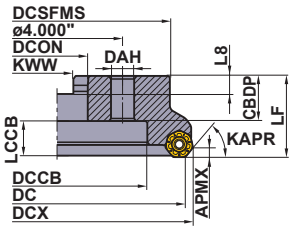
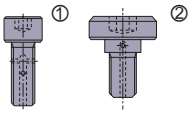


Fig. 3
ø8.000"



Derecho Mostrado.

DC	Tornillo de Fijación	Geometría
ϕ2.500	HSCU37513H	①
ϕ3.000	HSCU62516H	①
ϕ4.000	HSCU75016H	①
ϕ5.000	MBAU75016H	②
ϕ6.000	MBAU100016H	②
ϕ8.000	—	—



■ UTILIZA ADAPTADOR

KAPR : 50°
GAMP: -6°
GAMF: -5°
DC=Tamaño en pulgadas, DCON=Tamaño en pulgadas

(plgs)

DC	Descripción	Existencia	* Con barrenos de refrigeración	Número de Dientes	Tipo	LF	DCX	DCON	Fig.	WT(lbs)	APMX
5.000	**AHX640SUR0506EA**	●	Y	6	R	2.500	5.494	1.500	2	8.2	.236
	AHX640SUL0506EA	□	Y	6	L	2.500	5.494	1.500	2	8.2	.236
	AHX640SUR0508EA	●	Y	8	R	2.500	5.494	1.500	2	7.9	.236
	AHX640SUL0508EA	□	Y	8	L	2.500	5.494	1.500	2	7.9	.236
6.000	**AHX640SUR0607FA**	●	Y	7	R	2.500	6.494	2.000	2	11.7	.236
	AHX640SUL0607FA	□	Y	7	L	2.500	6.494	2.000	2	11.7	.236
	AHX640SUR0610FA	●	Y	10	R	2.500	6.494	2.000	2	11.2	.236
	AHX640SUL0610FA	□	Y	10	L	2.500	6.494	2.000	2	11.2	.236
8.000	**AHX640SUR0808MN**	●	N	8	R	2.500	8.494	2.500	3	18.5	.236
	AHX640SUL0808MN	□	N	8	L	2.500	8.494	2.500	3	18.5	.236
	AHX640SUR0812MN	●	N	12	R	2.500	8.494	2.500	3	18.3	.236
	AHX640SUL0812MN	□	N	12	L	2.500	8.494	2.500	3	18.3	.236

* Y=Sí, N=No
Nota 1) El cortador incluye un tornillo de sujeción para el adaptador.

REFACCIONES

Descripción	* 	
	Tornillo	Llave (Inserto)
AHX640S	CS5015060T	TKY20T

* Torque sujeción (lbf-plgs) : CS5015060T=44

DIMENSIONES DE MONTAJE ➤ L056
REFACCIONES ➤ N001
INFORMACION TECNICA ➤ P001



Metrico Estándar

Para conos en pulgadas

Fig. 1
ø63
ø80

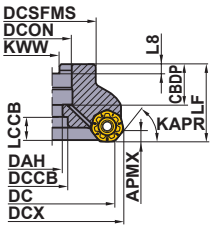


Fig. 2
ø100
ø125
ø160

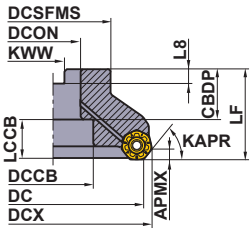
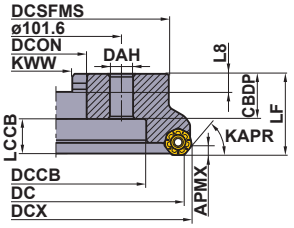
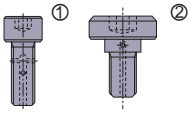


Fig. 3
ø200



Derecho únicamente.

DC	Tornillo de Fijación		Geometría
ϕ63	HSC10030H	①	
ϕ80	HSC12035H		
ϕ100	MBA16033H	②	
ϕ125	MBA20040H		
ϕ160	MBA24045H		
ϕ200	—	—	

■ UTILIZA ADAPTADOR

KAPR : 50°
GAMP: -6°
GAMF: -5°
DC=Métrico, DCON=Tamaño en pulgadas

(mm)

DC	Descripción	Existencia	* Con barrenos de refrigeración	Número de Dientes	LF	DCX	DCON	Fig.	WT(kg)	APMX
80	**AHX640SR08004CA**	★	Y	4	50	92.55	25.4 [1.0"]	1	1.1	6
	AHX640SR08006CA	★	Y	6	50	92.55	25.4 [1.0"]	1	1.0	6
100	**AHX640SR10005DA**	★	Y	5	50	112.55	31.75 [1.25"]	2	1.7	6
	AHX640SR10007DA	★	Y	7	50	112.55	31.75 [1.25"]	2	1.5	6
125	**AHX640SR12506EA**	★	Y	6	63	137.55	38.1 [1.50"]	2	3.0	6
	AHX640SR12508EA	★	Y	8	63	137.55	38.1 [1.50"]	2	2.9	6
160	**AHX640SR16007FA**	★	Y	7	63	172.55	50.8 [2.0"]	2	4.9	6
	AHX640SR16010FA	★	Y	10	63	172.55	50.8 [2.0"]	2	4.7	6
200	**AHX640SR20008KN**	★	N	8	63	212.55	47.625 [1.875"]	3	8.2	6
	AHX640SR20012KN	★	N	12	63	212.55	47.625 [1.875"]	3	7.9	6

★ Y=Sí, N=No
Nota 1) Tornillo no incluido.

REFACCIONES

Descripción	* 	
	Tornillo	Llave (Inserto)
AHX640S	CS5015060T	TKY20T

★ Torque sujeción (lbf-plgs) : CS5015060T=44



Metrico Estándar

Para conos métricos

Fig. 1 ø63 ø80

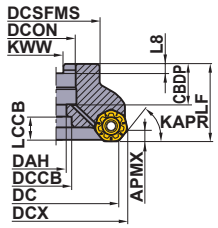


Fig. 2 ø100 ø125

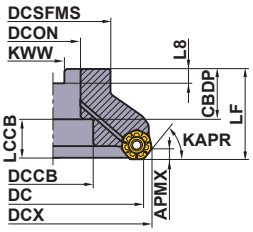


Fig. 3 ø160

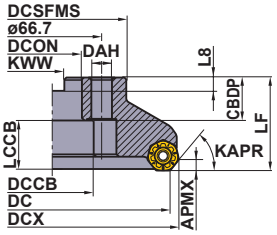
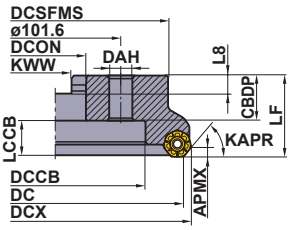
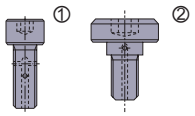


Fig. 4 ø200



Derecho únicamente.

DC	Tornillo de Fijación	Geometría	
ϕ63	HSC10030H	①	
ϕ80	HSC12035H		
ϕ100	MBA16033H	②	
ϕ125	MBA20040H		
ϕ160	—	—	
ϕ200	—	—	

■ UTILIZA ADAPTADOR

KAPR : 50°
GAMP: -6°
GAMF: -5°
DC=Métrico, DCON=Métrico

(mm)

DC	Descripción	Existencia	* Con barrenos de refrigeración	Número de Dientes	LF	DCX	DCON	Fig.	WT(kg)	APMX
63	**AHX640S-063A04AR**	★	Y	4	50	75.55	22	1	0.7	6
	AHX640S-063A05AR	★	Y	5	50	75.55	22	1	0.6	6
80	**AHX640S-080A04AR**	★	Y	4	50	92.55	27	1	1.1	6
	AHX640S-080A06AR	★	Y	6	50	92.55	27	1	1.0	6
100	**AHX640S-100B05AR**	★	Y	5	50	112.55	32	2	1.7	6
	AHX640S-100B07AR	★	Y	7	50	112.55	32	2	1.6	6
125	**AHX640S-125B06AR**	★	Y	6	63	137.55	40	2	3.1	6
	AHX640S-125B08AR	★	Y	8	63	137.55	40	2	3.0	6
160	**AHX640S-160C07NR**	★	N	7	63	172.55	40	3	5.4	6
	AHX640S-160C10NR	★	N	10	63	172.55	40	3	5.2	6
200	**AHX640S-200C08NR**	★	N	8	63	212.55	60	4	7.8	6
	AHX640S-200C12NR	★	N	12	63	212.55	60	4	7.5	6

* Y=Sí, N=No
Nota 1) Tornillo no incluido.

REFACCIONES

Descripción	* 	
	Tornillo	Llave (Inserto)
AHX640S	CS5015060T	TKY20T

* Torque sujeción (lbf-plgs) : CS5015060T=44

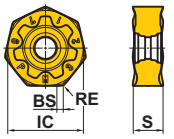
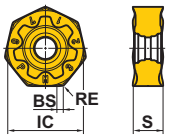
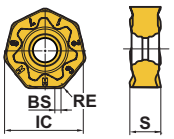
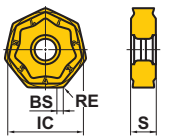
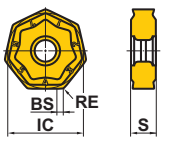
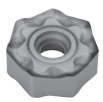
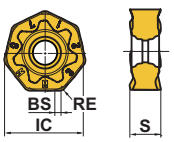
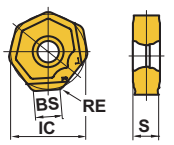
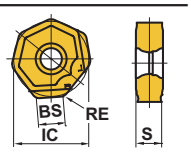
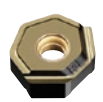
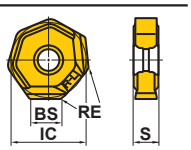
DIMENSIONES DE MONTAJE ➤ L058
REFACCIONES ➤ N001
INFORMACION TECNICA ➤ P001

INSERTOS

Aplicación		
P	Acero	
M	Acero Inoxidable	
K	Fundición	
N	Metales no ferrosos	
S	Aleaciones Termoresistentes, Aleaciones de Titanio	
H	Acero Endurecido	

Condiciones de corte (Guía) :
● : Corte estable ◔ : Corte general ✲ : Corte inestable

Honeado :
E : Redondo

Aplicación	Tipo	Descripción	Clase	Honeado	Recubierto								Dimensiones (plgs)					Geometría
					MP6120	MP6130	MP7030	MP9120	MP9130	MC5020	VP15TF	VP20RT	IC	RE	BS	S	APMX	
Para Aceros Corte General		**NNMU200708ZEN-M**	M	E	●	●							.787	.031	.039	.315	.236	
Para Aceros Corte General		**NNMU200708ZEN-MP**	M	E							●		.787	.031	.039	.315	.236	
Para Acero Inoxidable		**NNMU200712ZER-MM**	M	E			●						.787	.047	.039	.315	.236	
Para Fundición Corte General		**NNMU200608ZEN-MK**	M	E						●	●	●	.787	.031	.039	.258	.236	
Para Fundición Filo de corte reforzado		**NNMU200608ZEN-HK**	M	E						●	●	●	.787	.031	.039	.258	.236	
Titanio Aleado y Aleaciones Termoresistentes		**NNMU200712ZER-L**	M	E				●	●				.787	.047	.039	.315	.236	
Para Aceros	 Wiper	**WNEU2007ZEN7C-M**	E	E	●								.787	.031	.283	.272	.020	
Corte General	 Wiper	**WNEU2007ZEN7C-WP**	E	E							●		.787	.031	.280	.272	.020	
Para Fundición	 Wiper	**WNEU2006ZEN7C-WK**	E	E						●			.787	.031	.291	.258	.020	

Nota 1) La altura del cortador cuando sujeta insertos MK, HK es diferente que cuando sujeta insertos MP, MM.

● : Existencia en EUA
<10 insertos por caja>

■ Instrucciones para utilizar insertos con Wiper

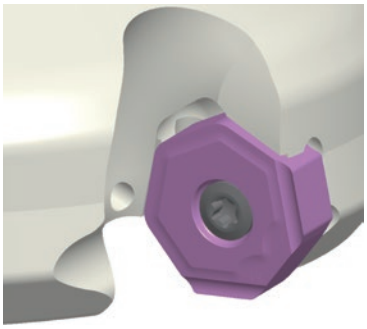


Fig.1

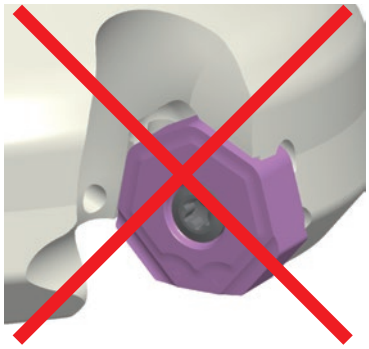


Fig.2

Nota 1) El wiper tiene 2 filos a la derecha y 2 filos a la izquierda. Referirse a la figura 1.
Nota 2) Una acabado superficial satisfactorio se puede lograr con un inserto wiper.
Sin embargo, si el avance por revolución es igual o más grande que el ancho de filo del wiper, se recomienda instalar el segundo inserto wiper separados.

CONDICIONES DE CORTE RECOMENDADAS

Corte en Seco

(plgs)

	Aplicación	Dureza	Grado	Rompevirutas	vc (SFM)	fz (IPT)	ap	ae
P	Acero Blando	≤180HB	**MP6120**	**M**	820 (655—985)	.012 (.008—.016)	≤.197	≤0.8DC
			VP15TF	**MP**	820 (655—985)	.012 (.008—.016)	≤.197	≤0.8DC
			MP6130	**M**	720 (560—885)	.016 (.012—.020)	≤.197	≤0.8DC
	Acero al Carbón, Acero Aleado	180—280HB	**MP6120**	**M**	720 (560—885)	.012 (.008—.016)	≤.197	≤0.8DC
			VP15TF	**MP**	720 (560—885)	.012 (.008—.016)	≤.197	≤0.8DC
			MP6130	**M**	620 (460—785)	.016 (.012—.020)	≤.197	≤0.8DC
	Acero al Carbón, Acero Aleado	280—350HB	**MP6120**	**M**	460 (330—590)	.012 (.008—.016)	≤.197	≤0.8DC
			VP15TF	**MP**	460 (330—590)	.012 (.008—.016)	≤.197	≤0.8DC
			MP6130	**M**	360 (230—490)	.016 (.012—.020)	≤.197	≤0.8DC
	Acero, Aleacion Herramienta	≤350HB (Recocido)	**MP6120**	**M**	460 (330—590)	.006 (.004—.008)	≤.118	≤0.8DC
			VP15TF	**MP**	460 (330—590)	.006 (.004—.008)	≤.118	≤0.8DC
			MP6130	**M**	360 (230—490)	.010 (.008—.012)	≤.118	≤0.8DC
	Acero Pre-endurecido Acero	35—45HRC	**MP6120**	**M**	460 (330—590)	.006 (.004—.008)	≤.118	≤0.8DC
			VP15TF	**MP**	460 (330—590)	.006 (.004—.008)	≤.197	≤0.8DC
			MP6130	**M**	360 (230—490)	.010 (.008—.012)	≤.118	≤0.8DC
M	Acero Inoxidable Austenítico	≤200HB	**MP7030**	**MM**	655 (490—820)	.008 (.004—.012)	≤.197	≤0.8DC
	Acero Inoxidable Austenítico	> 200HB	**MP7030**	**MM**	490 (330—655)	.008 (.004—.012)	≤.197	≤0.8DC
	Acero inoxidable Bifasico	≤280HB	**MP7030**	**MM**	460 (330—590)	.006 (.002—.010)	≤.197	≤0.8DC
	Acero inoxidable Ferrifico y Martensitico	≤200HB	**MP7030**	**MM**	655 (490—820)	.008 (.004—.012)	≤.197	≤0.8DC
	Acero inoxidable Ferrifico y Martensitico	> 200HB	**MP7030**	**MM**	490 (330—655)	.008 (.004—.012)	≤.197	≤0.8DC
	Acero inoxidable endurecido por precipitación	< 450HB	**MP7030**	**MM**	425 (330—525)	.006 (.002—.010)	≤.197	≤0.8DC
K	Fundición Gris	Resistencia a la tensión ≤350MPa	**MC5020**	**MK,HK**	720 (490—985)	.012 (.008—.016)	≤.197	≤0.8DC
			VP15TF,VP20RT	**MK,HK**	590 (425—755)	.012 (.008—.016)	≤.197	≤0.8DC
			VP15TF	**MP**	590 (425—755)	.012 (.008—.016)	≤.197	≤0.8DC
	Fundición Dúctil	Resistencia a la tensión ≤450MPa	**MC5020**	**MK,HK**	655 (490—820)	.008 (.004—.012)	≤.197	≤0.8DC
			VP15TF,VP20RT	**MK,HK**	560 (395—720)	.008 (.004—.012)	≤.197	≤0.8DC
			VP15TF	**MP**	560 (395—720)	.008 (.004—.012)	≤.197	≤0.8DC
	Fundición Dúctil	Resistencia a la tensión ≤800MPa	**MC5020**	**MK,HK**	560 (490—655)	.008 (.004—.012)	≤.197	≤0.8DC
			VP15TF,VP20RT	**MK,HK**	460 (330—590)	.008 (.004—.012)	≤.197	≤0.8DC
			VP15TF	**MP**	460 (330—590)	.008 (.004—.012)	≤.197	≤0.8DC
H	Acero Endurecido	40—55HRC	**VP15TF**	**MP**	260 (195—330)	.006 (.004—.008)	≤.118	≤0.8DC

Nota1) Se recomienda el uso de refrigerantes para un buen acabado superficial en el acero inoxidable. (La vida útil es menor comparada con el maquinado en seco.)

Nota2) Se recomienda el uso de refrigerante para maquinado de aleaciones de titanio y aleaciones termoresistentes.

Nota3) Cuando la rigidez de sujeción es baja y el volado de la herramienta es grande, se recomienda reducir la velocidad de corte y el avance un 30%.

Con Refrigerante

(plgs)

	Aplicación	Dureza	Rompevirutas	Grado	vc (SFM)	fz (IPT)	ap	ae
M	Acero Inoxidable Austenítico	≤200HB	**MP7030**	**MM**	410 (330—490)	.006 (.004—.008)	≤.197	≤0.8DC
	Acero Inoxidable Austenítico	> 200HB	**MP7030**	**MM**	330 (245—410)	.006 (.004—.008)	≤.197	≤0.8DC
	Acero inoxidable Bifasico	≤280HB	**MP7030**	**MM**	260 (195—330)	.004 (.002—.006)	≤.197	≤0.8DC
	Acero inoxidable Ferrifico y Martensitico	≤200HB	**MP7030**	**MM**	410 (330—490)	.006 (.004—.008)	≤.197	≤0.8DC
	Acero inoxidable Ferrifico y Martensitico	> 200HB	**MP7030**	**MM**	330 (245—410)	.006 (.004—.008)	≤.197	≤0.8DC
	Acero inoxidable endurecido por precipitación	< 450HB	**MP7030**	**MM**	230 (165—295)	.004 (.002—.006)	≤.197	≤0.8DC
S	Titanio Aleado	—	**MP7030**	**MM**	130 (65—165)	.006 (.004—.008)	≤.118	≤0.6DC
		—	**MP9120**	**L**	195 (165—230)	.004 (.002—.006)	≤.118	≤0.6DC
		—	**MP9130**	**L**	130 (65—165)	.006 (.004—.008)	≤.118	≤0.6DC
	Termoresistentes Aleado	—	**MP7030**	**MM**	130 (65—165)	.006 (.004—.008)	≤.118	≤0.6DC
		—	**MP9120**	**L**	195 (165—230)	.004 (.002—.006)	≤.118	≤0.6DC
		—	**MP9130**	**L**	130 (65—165)	.006 (.004—.008)	≤.118	≤0.6DC

Nota1) Se recomienda el uso de refrigerantes para un buen acabado superficial en el acero inoxidable. (La vida útil es menor comparada con el maquinado en seco).

Nota2) Se recomienda el uso de refrigerante para maquinado de aleaciones de titanio y aleaciones termoresistentes.

Nota3) Cuando la rigidez de sujeción es baja y el volado de la herramienta es grande, se recomienda reducir la velocidad de corte y el avance un 30%.

Condiciones de Corte con Inserto Wiper

(plgs)

	Aplicación	Dureza	Inserto Principal	Rompeviruta	Inserto Wiper	Rompeviruta	vc (SFM)	fz (IPT)	ap	ae
P	Acero Blando	≤180HB	**VP15TF**	**MP**	**VP15TF**	**WP**	820 (655—985)	.012 (.008—.016)	≤.0197	≤0.8DC
			MP6120	**M**	**MP6120**	**M**	820 (655—985)	.012 (.008—.016)	≤.0197	≤0.8DC
	Acero al Carbón, Acero Aleado	180—280HB	**VP15TF**	**MP**	**VP15TF**	**WP**	720 (560—885)	.012 (.008—.016)	≤.0197	≤0.8DC
			MP6120	**M**	**MP6120**	**M**	720 (560—885)	.012 (.008—.016)	≤.0197	≤0.8DC
	Acero al Carbón, Acero Aleado	280—350HB	**VP15TF**	**MP**	**VP15TF**	**WP**	460 (330—590)	.012 (.008—.016)	≤.0197	≤0.8DC
			MP6120	**M**	**MP6120**	**M**	460 (330—590)	.012 (.008—.016)	≤.0197	≤0.8DC
K	Fundición Gris	Resistencia a la tensión ≤350MPa	**MC5020**	**MK,HK**	**MC5020**	**WK**	1050 (820—1310)	.012 (.008—.016)	≤.0197	≤0.8DC
			VP15TF	**MP**	**VP15TF**	**WP**	720 (490—985)	.012 (.008—.016)	≤.0197	≤0.8DC
	Fundición Dúctil	Resistencia a la tensión ≤450MPa	**MC5020**	**MK,HK**	**MC5020**	**WK**	820 (655—985)	.008 (.004—.012)	≤.0197	≤0.8DC
			VP15TF	**MP**	**VP15TF**	**WP**	655 (490—820)	.008 (.004—.012)	≤.0197	≤0.8DC
	Fundición Dúctil	Resistencia a la tensión ≤800MPa	**MC5020**	**MK,HK**	**MC5020**	**WK**	720 (655—820)	.008 (.004—.012)	≤.0197	≤0.8DC
			VP15TF	**MP**	**VP15TF**	**WP**	560 (490—655)	.008 (.004—.012)	≤.0197	≤0.8DC
S	Aleaciones Termoresistentes	—	**VP15TF**	**MP**	**VP15TF**	**WP**	130 (65—165)	.006 (.004—.008)	≤.0197	≤0.8DC
H	Aceros Endurecido	40—55HRC	**VP15TF**	**MP**	**VP15TF**	**WP**	260 (195—330)	.006 (.004—.008)	≤.0197	≤0.8DC

Nota 1) Cuando la rigidez de sujeción es baja y el volado de la herramienta es grande, se recomienda reducir la velocidad de corte y el avance un 30%.

Nota 2) Por favor utilice el wiper WP en combinación con rompevirutas MP o M y Wiper WK en combinación con rompevirutas MK o HK.

AHX440S, AHX475S, AHX640S, Dimensiones de Montaje

Fig. 1

ø1.500"
ø2.000"
ø2.500"
ø3.000"

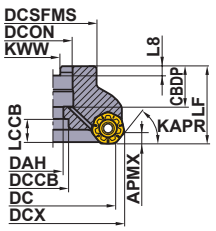
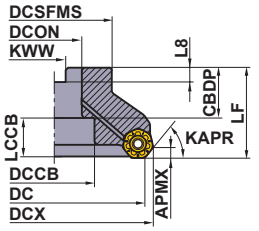


Fig. 2

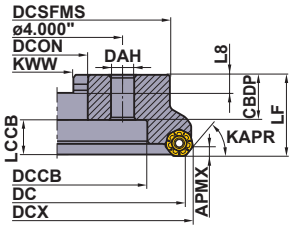
ø4.000"
ø5.000"
ø6.000"



Derecho únicamente.

Fig. 3

ø8.000"



■ UTILIZA ADAPTADOR

(plgs)

DCON	DC	Descripción	CBDP	DAH	DCCB	LCCB	DCSFMS	KWW	L8	Fig.
.500	1.500	**AHX440SUR1503SA**	.630	.276	.433	.602	1.44	.250	.156	1
.500	1.500	**AHX440SUR1504SA**	.630	.276	.433	.602	1.44	.250	.156	1
.750	2.000	**AHX440SUR0204AA**	.748	.413	.630	.642	1.75	.313	.187	1
.750	2.000	**AHX440SUR0205AA**	.748	.413	.630	.642	1.75	.313	.187	1
.750	2.000	**AHX440SUR0206AA**	.748	.413	.630	.642	1.75	.313	.187	1
.750	2.000	**AHX475SUR0204AA**	.748	.413	.630	.609	1.88	.313	.187	4
.750	2.000	**AHX475SUR0205AA**	.748	.413	.630	.609	1.88	.313	.187	4
.750	2.500	**AHX640SUL2504AA**	.748	.413	.630	.591	1.75	.313	.187	1
.750	2.500	**AHX640SUL2505AA**	.748	.413	.630	.591	1.75	.313	.187	1
.750	2.500	**AHX640SUR2504AA**	.748	.413	.630	.591	1.75	.313	.187	1
.750	2.500	**AHX640SUR2505AA**	.748	.413	.630	.591	1.75	.313	.187	1
1.000	2.500	**AHX440SUR2505CA**	.945	.539	.787	.695	2.19	.375	.219	1
1.000	2.500	**AHX440SUR2506CA**	.945	.539	.787	.695	2.19	.375	.219	1
1.000	2.500	**AHX440SUR2508CA**	.945	.539	.787	.695	2.19	.375	.219	1
1.000	2.500	**AHX475SUR2505CA**	.945	.539	.787	.688	2.38	.375	.219	4
1.000	2.500	**AHX475SUR2506CA**	.945	.539	.787	.688	2.38	.375	.219	4
1.000	3.000	**AHX440SUR0306CA**	.945	.539	.787	.695	2.19	.375	.219	1
1.000	3.000	**AHX440SUR0308CA**	.945	.539	.787	.695	2.19	.375	.219	1
1.000	3.000	**AHX440SUR0310CA**	.945	.539	.787	.695	2.19	.375	.219	1
1.000	3.000	**AHX475SUR0306CA**	.945	.539	.787	.688	2.75	.375	.219	4
1.000	3.000	**AHX475SUR0308CA**	.945	.539	.787	.688	2.75	.375	.219	4
1.250	3.000	**AHX475SUR0306DA**	1.260	.669	1.024	.794	2.88	.500	.281	4
1.250	3.000	**AHX475SUR0308DA**	1.260	.669	1.024	.794	2.88	.500	.281	4
1.250	3.000	**AHX640SUL0304DA**	1.260	.669	1.024	.776	2.88	.500	.281	1
1.250	3.000	**AHX640SUL0306DA**	1.260	.669	1.024	.776	2.88	.500	.281	1
1.250	3.000	**AHX640SUR0304DA**	1.260	.669	1.024	.776	2.88	.500	.281	1
1.250	3.000	**AHX640SUR0306DA**	1.260	.669	1.024	.776	2.88	.500	.281	1
1.500	4.000	**AHX440SUR0407EA**	1.417	—	1.500	.801	3.50	.625	.375	2
1.500	4.000	**AHX440SUR0410EA**	1.417	—	1.500	.801	3.50	.625	.375	2

Fig.4

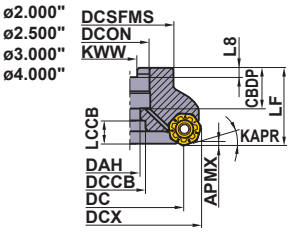
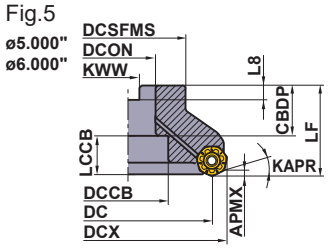


Fig.5



Derecho únicamente.

■ UTILIZA ADAPTADOR

(plgs)

DCON	DC	Descripción	CBDP	DAH	DCCB	LCCB	DCSFMS	KWW	L8	Fig.
1.500	4.000	**AHX440SUR0412EA**	1.417	—	1.500	.801	3.50	.625	.375	2
1.500	4.000	**AHX475SUR0407EA**	1.181	.787	1.181	.952	3.75	.625	.375	4
1.500	4.000	**AHX475SUR0409EA**	1.181	.787	1.181	.952	3.75	.625	.375	4
1.500	4.000	**AHX640SUL0405EA**	1.181	—	.787	.933	3.81	.625	.375	2
1.500	4.000	**AHX640SUL0407EA**	1.181	—	.787	.933	3.81	.625	.375	2
1.500	4.000	**AHX640SUR0405EA**	1.181	—	.787	.933	3.81	.625	.375	2
1.500	4.000	**AHX640SUR0407EA**	1.181	—	.787	.933	3.81	.625	.375	2
1.500	5.000	**AHX440SUR0508EA**	1.417	—	1.500	.801	3.81	.625	.375	2
1.500	5.000	**AHX440SUR0512EA**	1.417	—	1.500	.801	3.81	.625	.375	2
1.500	5.000	**AHX440SUR0514EA**	1.417	—	1.500	.801	3.81	.625	.375	2
1.500	5.000	**AHX475SUR0508EA**	1.417	—	1.500	.794	3.81	.625	.375	5
1.500	5.000	**AHX475SUR0510EA**	1.417	—	1.500	.794	3.81	.625	.375	5
1.500	5.000	**AHX640SUL0506EA**	1.575	—	2.205	.855	3.81	.625	.375	2
1.500	5.000	**AHX640SUL0508EA**	1.575	—	2.205	.855	3.81	.625	.375	2
1.500	5.000	**AHX640SUR0506EA**	1.575	—	2.205	.855	3.81	.625	.375	2
1.500	5.000	**AHX640SUR0508EA**	1.575	—	2.205	.855	3.81	.625	.375	2
1.500	6.000	**AHX440SUR0610EA**	1.417	—	1.500	.801	3.81	.625	.375	2
1.500	6.000	**AHX440SUR0614EA**	1.417	—	1.500	.801	3.81	.625	.375	2
1.500	6.000	**AHX440SUR0616EA**	1.417	—	1.500	.801	3.81	.625	.375	2
2.000	6.000	**AHX475SUR0610FA**	1.417	—	3.228	.755	4.88	.750	.437	5
2.000	6.000	**AHX475SUR0612FA**	1.417	—	3.228	.755	4.88	.750	.437	5
2.000	6.000	**AHX640SUL0607FA**	1.693	—	3.228	.737	4.88	.750	.437	2
2.000	6.000	**AHX640SUL0610FA**	1.693	—	3.228	.737	4.88	.750	.437	2
2.000	6.000	**AHX640SUR0607FA**	1.693	—	3.228	.737	4.88	.750	.437	2
2.000	6.000	**AHX640SUR0610FA**	1.693	—	3.228	.737	4.88	.750	.437	2
2.500	8.000	**AHX640SUL0808MN**	1.378	—	5.512	1.052	6.89	1.000	.560	3
2.500	8.000	**AHX640SUL0812MN**	1.378	—	5.512	1.052	6.89	1.000	.560	3
2.500	8.000	**AHX640SUR0808MN**	1.378	—	5.512	1.052	6.89	1.000	.560	3
2.500	8.000	**AHX640SUR0812MN**	1.378	—	5.512	1.052	6.89	1.000	.560	3

AHX440S, AHX475S, AHX640S, Dimensiones de Montaje

Fig. 1

ø40
ø50
ø63
ø80

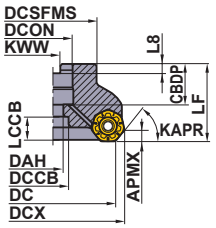


Fig. 2

ø100
ø125
ø160

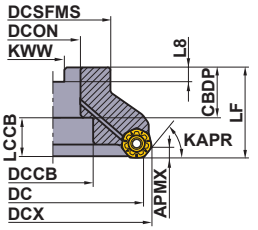
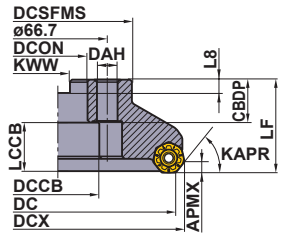


Fig. 3

ø160



Derecho únicamente.

UTILIZA ADAPTADOR

(mm)

DCON	DC	Descripción	CBDP	DAH	DCCB	LCCB	DCSFMS	KWW	L8	Fig.
16	40	**AHX440S-040A03AR**	18	9	14	13.9	37	8.4	5.6	1
16	40	**AHX440S-040A04AR**	18	9	14	13.9	37	8.4	5.6	1
22	50	**AHX440S-050A04AR**	20	11	17	11.9	47	10.4	6.3	1
22	50	**AHX440S-050A05AR**	20	11	17	11.9	47	10.4	6.3	1
22	50	**AHX440S-050A06AR**	20	11	17	11.9	47	10.4	6.3	1
22	50	**AHX475S-050A04AR**	20	11	17	16.7	47	10.4	6.3	5
22	50	**AHX475S-050A05AR**	20	11	17	16.7	47	10.4	6.3	5
22	63	**AHX440S-063A05AR**	20	11	17	11.9	50	10.4	6.3	1
22	63	**AHX440S-063A06AR**	20	11	17	11.9	50	10.4	6.3	1
22	63	**AHX440S-063A08AR**	20	11	17	11.9	50	10.4	6.3	1
22	63	**AHX475S-063A05AR**	20	11	17	16.7	60	10.4	6.3	5
22	63	**AHX475S-063A06AR**	20	11	17	16.7	60	10.4	6.3	5
22	63	**AHX640S-063A04AR**	20	11	17	16.2	50	10.4	6.3	1
22	63	**AHX640S-063A05AR**	20	11	17	16.2	50	10.4	6.3	1
25.4	80	**AHX440SR08006CA**	26	13	20	14.9	56	9.5	6	1
25.4	80	**AHX440SR08008CA**	26	13	20	14.9	56	9.5	6	1
25.4	80	**AHX440SR08010CA**	26	13	20	14.9	56	9.5	6	1
25.4	80	**AHX640SR08004CA**	26	13	20	14.2	56	9.5	6	1
25.4	80	**AHX640SR08006CA**	26	13	20	14.2	56	9.5	6	1
27	80	**AHX440S-080A06AR**	23	13	20	14.9	56	12.4	7	1
27	80	**AHX440S-080A08AR**	23	13	20	14.9	56	12.4	7	1
27	80	**AHX440S-080A10AR**	23	13	20	14.9	56	12.4	7	1
27	80	**AHX475S-080A06AR**	23	13	20	14.7	76	12.4	7	5
27	80	**AHX475S-080A08AR**	23	13	20	14.7	76	12.4	7	5
27	80	**AHX640S-080A04AR**	23	13	20	15.2	56	12.4	7	1
27	80	**AHX640S-080A06AR**	23	13	20	15.2	56	12.4	7	1
31.75	80	**AHX475SR08006DA**	32	17	26	19.7	76	12.7	8	5
31.75	80	**AHX475SR08008DA**	32	17	26	19.7	76	12.7	8	5
31.75	100	**AHX440SR10007DA**	37	—	45	11.9	70	12.7	8	2
31.75	100	**AHX440SR10010DA**	37	—	45	11.9	70	12.7	8	2
31.75	100	**AHX440SR10012DA**	37	—	45	11.9	70	12.7	8	2
31.75	100	**AHX475SR10007DA**	32	17	26	19.7	96	12.7	8	5
31.75	100	**AHX475SR10009DA**	32	17	26	19.7	96	12.7	8	5
31.75	100	**AHX640SR10005DA**	35	—	45	13.2	70	12.7	8	2
31.75	100	**AHX640SR10007DA**	35	—	45	13.2	70	12.7	8	2
32	100	**AHX440S-100B07AR**	32	—	45	16.9	78	14.4	8	2
32	100	**AHX440S-100B10AR**	32	—	45	16.9	78	14.4	8	2
32	100	**AHX440S-100B12AR**	32	—	45	16.9	78	14.4	8	2

Fig. 4
ø200

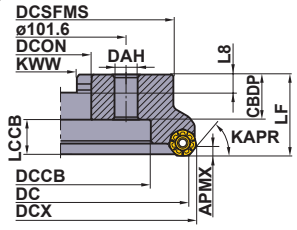
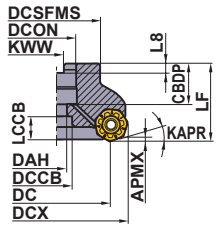
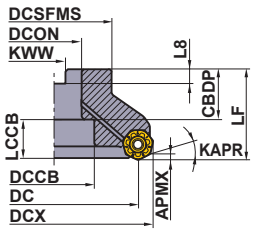


Fig.5
ø50
ø63
ø80
ø100



Derecho únicamente.

Fig.6
ø125
ø160



UTILIZA ADAPTADOR

(mm)

DCON	DC	Descripción	CBDP	DAH	DCCB	LCCB	DCSFMS	KWW	L8	Fig.
32	100	**AHX475S-100A07AR**	26	17	26	25.7	96	14.4	8	5
32	100	**AHX475S-100A09AR**	26	17	26	25.7	96	14.4	8	5
32	100	**AHX640S-100B05AR**	32	—	45	16.2	78	14.4	8	2
32	100	**AHX640S-100B07AR**	32	—	45	16.2	78	14.4	8	2
38.1	125	**AHX440SR12508EA**	42	—	56	19.9	80	15.9	10	2
38.1	125	**AHX440SR12512EA**	42	—	56	19.9	80	15.9	10	2
38.1	125	**AHX440SR12514EA**	42	—	56	19.9	80	15.9	10	2
38.1	125	**AHX475SR12508EA**	42	—	56	19.7	100	15.9	10	6
38.1	125	**AHX475SR12510EA**	42	—	56	19.7	100	15.9	10	6
38.1	125	**AHX640SR12506EA**	42	—	56	19.2	80	15.9	10	2
38.1	125	**AHX640SR12508EA**	42	—	56	19.2	80	15.9	10	2
40	125	**AHX440S-125B08AR**	40	—	56	21.9	89	16.4	9	2
40	125	**AHX440S-125B12AR**	40	—	56	21.9	89	16.4	9	2
40	125	**AHX440S-125B14AR**	40	—	56	21.9	89	16.4	9	2
40	125	**AHX475S-125B08AR**	40	—	56	21.7	100	16.4	9	6
40	125	**AHX475S-125B10AR**	40	—	56	21.7	100	16.4	9	6
40	125	**AHX640S-125B06AR**	42	—	56	19.2	89	16.4	9	2
40	125	**AHX640S-125B08AR**	42	—	56	19.2	89	16.4	9	2
40	160	**AHX440S-160C10NR**	40	14	56	21.9	100	16.4	9	3
40	160	**AHX440S-160C14NR**	40	14	56	21.9	100	16.4	9	3
40	160	**AHX440S-160C16NR**	40	14	56	21.9	100	16.4	9	3
40	160	**AHX475S-160B10AR**	40	—	56	21.7	100	16.4	9	6
40	160	**AHX475S-160B12AR**	40	—	56	21.7	100	16.4	9	6
40	160	**AHX640S-160C07NR**	29	14	56	32.2	120	16.4	9	3
40	160	**AHX640S-160C10NR**	29	14	56	32.2	120	16.4	9	3
47.625	200	**AHX640SR20008KN**	35	18	140	26.2	175	25.4	14.22	4
47.625	200	**AHX640SR20012KN**	35	18	140	26.2	175	25.4	14.22	4
50.8	160	**AHX440SR16010FA**	45	—	72	16.9	100	19.1	11	2
50.8	160	**AHX440SR16014FA**	45	—	72	16.9	100	19.1	11	2
50.8	160	**AHX440SR16016FA**	45	—	72	16.9	100	19.1	11	2
50.8	160	**AHX475SR16010FA**	45	—	72	16.7	100	19.1	11	6
50.8	160	**AHX475SR16012FA**	45	—	72	16.7	100	19.1	11	6
50.8	160	**AHX640SR16007FA**	43	—	72	18.2	100	19.1	11	2
50.8	160	**AHX640SR16010FA**	43	—	72	18.2	100	19.1	11	2
60	200	**AHX640S-200C08NR**	32	18	140	29.2	175	25.7	14.22	4
60	200	**AHX640S-200C12NR**	32	18	140	29.2	175	25.7	14.22	4

PLANEADO

<CORTE A ALTA VELOCIDAD PARA FUNDICION GRIS>

50° KAPR

AHX640W

P M **K** N S H

Fundición



■ UTILIZA ADAPTADOR

KAPR : 50°
GAMP : -6°
GAMF : -4°
DC=Tamaño en pulgadas, DCON=Tamaño en pulgadas

Fig.1
ø3.000"
ø4.000"

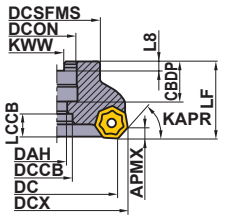


Fig.2
ø5.000"
ø6.000"

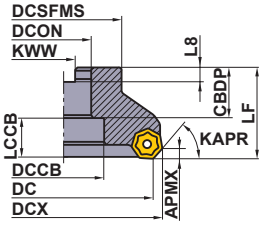


Fig.3
ø8.000"
ø10.000"

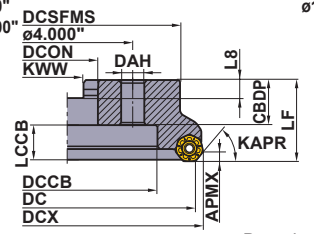
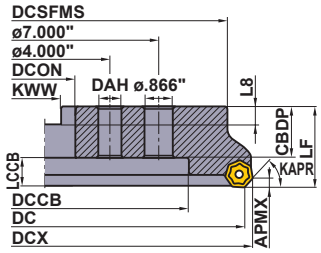


Fig.4
ø12.000"



Derecho Mostrado.

(plgs)

DC	Descripción	Existencia	* con barrenos de refrigeración	Número de Dientes	Tipo	LF	DCX	DCON	Fig.	WT(lbs)	APMX
3.000	**AHX640WR0308D**	●	N	8	R	2.500	3.494	1.250	1	4.2	.236
	AHX640WL0308D	□	N	8	L	2.500	3.494	1.250	1	4.2	.236
	AHX640WR0310D	●	N	10	R	2.500	3.494	1.250	1	4.2	.236
	AHX640WL0310D	□	N	10	L	2.500	3.494	1.250	1	4.2	.236
4.000	**AHX640WR0410E**	●	N	10	R	2.500	4.494	1.500	1	7.3	.236
	AHX640WL0410E	□	N	10	L	2.500	4.494	1.500	1	7.3	.236
	AHX640WR0414E	●	N	14	R	2.500	4.494	1.500	1	7.3	.236
	AHX640WL0414E	□	N	14	L	2.500	4.494	1.500	1	7.3	.236
5.000	**AHX640WR0512E**	●	N	12	R	2.500	5.494	1.500	2	8.8	.236
	AHX640WL0512E	□	N	12	L	2.500	5.494	1.500	2	8.8	.236
	AHX640WR0518E	●	N	18	R	2.500	5.494	1.500	2	8.8	.236
	AHX640WL0518E	□	N	18	L	2.500	5.494	1.500	2	8.8	.236
6.000	**AHX640WR0614F**	●	N	14	R	2.500	6.494	2.000	2	12.6	.236
	AHX640WL0614F	□	N	14	L	2.500	6.494	2.000	2	12.6	.236
	AHX640WR0620F	●	N	20	R	2.500	6.494	2.000	2	12.6	.236
	AHX640WL0620F	□	N	20	L	2.500	6.494	2.000	2	12.6	.236

* N=No
Nota 1) Tornillo no incluido.

 ● : Existencia en EUA □ : No en stock, se produce solo bajo pedido.



Fig.1
ø3.000"
ø4.000"

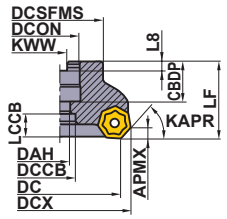


Fig.2
ø5.000"
ø6.000"

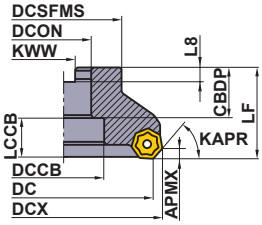


Fig.3
ø8.000"
ø10.000"

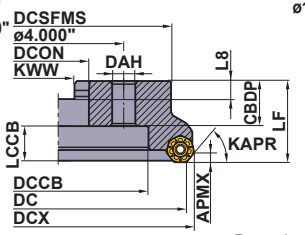
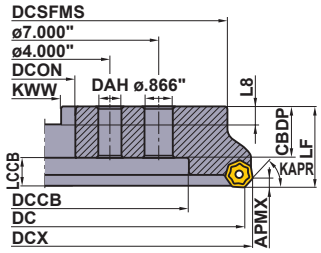


Fig.4
ø12.000"



Derecho Mostrado.

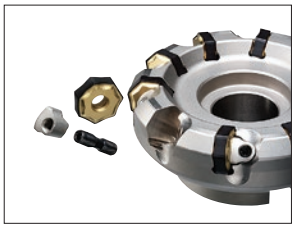
■ UTILIZA ADAPTADOR

KAPR : 50°
GAMP : -6°
GAMF : -4°
DC=Tamaño en pulgadas, DCON=Tamaño en pulgadas

(plgs)

DC	Descripción	Existencia	* con barrenos de refrigeración	Número de Dientes	Tipo	LF	DCX	DCON	Fig.	WT(lbs)	APMX
8.000	**AHX640WR0820M**	●	N	20	R	2.500	8.494	2.500	3	19.6	.236
	AHX640WL0820M	□	N	20	L	2.500	8.494	2.500	3	19.6	.236
	AHX640WR0828M	●	N	28	R	2.500	8.494	2.500	3	19.6	.236
	AHX640WL0828M	□	N	28	L	2.500	8.494	2.500	3	19.6	.236
10.000	**AHX640WR1024M**	●	N	24	R	2.500	10.494	2.500	3	32.0	.236
	AHX640WL1024M	□	N	24	L	2.500	10.494	2.500	3	32.0	.236
	AHX640WR1036M	●	N	36	R	2.500	10.494	2.500	3	32.0	.236
	AHX640WL1036M	□	N	36	L	2.500	10.494	2.500	3	32.0	.236
12.000	**AHX640WR1228M**	●	N	28	R	2.500	12.494	2.500	4	49.2	.236
	AHX640WL1228M	□	N	28	L	2.500	12.494	2.500	4	49.2	.236
	AHX640WR1242M	●	N	42	R	2.500	12.494	2.500	4	49.2	.236
	AHX640WL1242M	□	N	42	L	2.500	12.494	2.500	4	49.2	.236

* N=No
Nota 1) Tornillo no incluido.



REFACCIONES

Descripción		* 	
	Cuña	Tornillo	Llave
AHX640W Tipo	CWAHX640WN	LS0622T	TKY15T

* Torque sujeción (lbf-plgs) : LS0622T=53

L

CORTADORES PARA FRESADO

DIMENSIONES DE MONTAJE ➢ L066
REFACCIONES ➢ N001
INFORMACION TECNICA ➢ P001



Metrico Estándar

Para conos en pulgadas

■ **UTILIZA ADAPTADOR**

KAPR : 50°
GAMP: -6°
GAMF: -4°
DC=Métrico, DCON=Tamaño en pulgadas

Fig.1
ø80

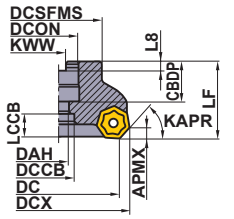


Fig.2
ø100
ø125
ø160

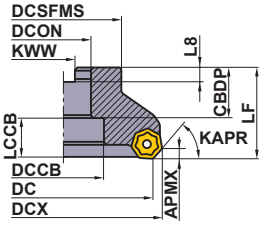


Fig.3
ø200
ø250

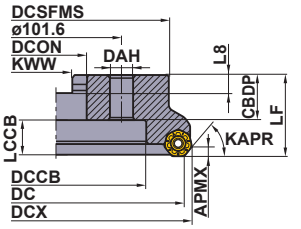
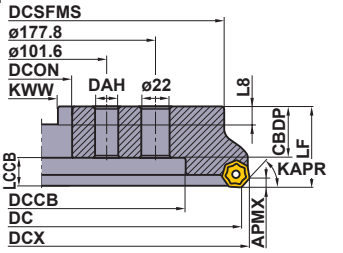


Fig.4
ø315



Derecho Mostrado.

(mm)

DC	Descripción	Existencia	★ con barrenos de refrigeración	Número de Dientes	Tipo	LF	DCX	DCON	Fig.	WT(kg)	APMX
80	**AHX640WR08008C**	★	N	8	R	50	92.6	25.4 [1.0"]	1	1.5	6
	AHX640WL08008C	★	N	8	L	50	92.6	25.4 [1.0"]	1	1.5	6
	AHX640WR08010C	★	N	10	R	50	92.6	25.4 [1.0"]	1	1.5	6
	AHX640WL08010C	★	N	10	L	50	92.6	25.4 [1.0"]	1	1.5	6
100	**AHX640WR10010D**	★	N	10	R	50	112.6	31.75 [1.25"]	2	2.1	6
	AHX640WL10010D	★	N	10	L	50	112.6	31.75 [1.25"]	2	2.1	6
	AHX640WR10014D	★	N	14	R	50	112.6	31.75 [1.25"]	2	2.1	6
	AHX640WL10014D	★	N	14	L	50	112.6	31.75 [1.25"]	2	2.1	6
125	**AHX640WR12512E**	★	N	12	R	63	137.6	38.1 [1.50"]	2	3.5	6
	AHX640WL12512E	★	N	12	L	63	137.6	38.1 [1.50"]	2	3.5	6
	AHX640WR12518E	★	N	18	R	63	137.6	38.1 [1.50"]	2	3.5	6
	AHX640WL12518E	★	N	18	L	63	137.6	38.1 [1.50"]	2	3.5	6
160	**AHX640WR16016F**	★	N	16	R	63	172.6	50.8 [2.0"]	2	5.6	6
	AHX640WL16016F	★	N	16	L	63	172.6	50.8 [2.0"]	2	5.6	6
	AHX640WR16022F	★	N	22	R	63	172.6	50.8 [2.0"]	2	5.6	6
	AHX640WL16022F	★	N	22	L	63	172.6	50.8 [2.0"]	2	5.6	6
200	**AHX640WR20020K**	★	N	20	R	63	212.6	47.625 [1.875"]	3	9.0	6
	AHX640WL20020K	★	N	20	L	63	212.6	47.625 [1.875"]	3	9.0	6
	AHX640WR20028K	★	N	28	R	63	212.6	47.625 [1.875"]	3	9.0	6
	AHX640WL20028K	★	N	28	L	63	212.6	47.625 [1.875"]	3	9.0	6
250	**AHX640WR25024K**	★	N	24	R	63	262.6	47.625 [1.875"]	3	14.4	6
	AHX640WL25024K	★	N	24	L	63	262.6	47.625 [1.875"]	3	14.4	6
	AHX640WR25036K	★	N	36	R	63	262.6	47.625 [1.875"]	3	14.4	6
	AHX640WL25036K	★	N	36	L	63	262.6	47.625 [1.875"]	3	14.4	6
315	**AHX640WR31528P**	★	N	28	R	63	327.6	47.625 [1.875"]	4	23.8	6
	AHX640WL31528P	★	N	28	L	63	327.6	47.625 [1.875"]	4	23.8	6
	AHX640WR31544P	★	N	44	R	63	327.6	47.625 [1.875"]	4	23.8	6
	AHX640WL31544P	★	N	44	L	63	327.6	47.625 [1.875"]	4	23.8	6

★ N=No
Nota 1) Tornillo no incluido.



Fig.1
ø80

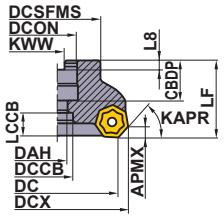


Fig.2
ø100
ø125

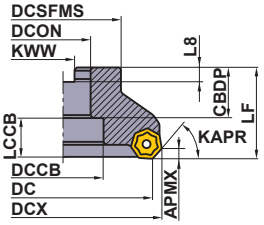


Fig.3
ø160

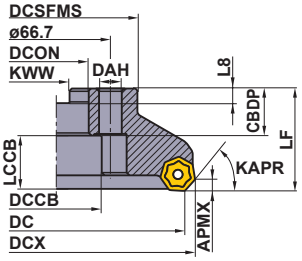


Fig.4
ø200
ø250

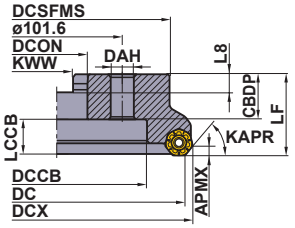
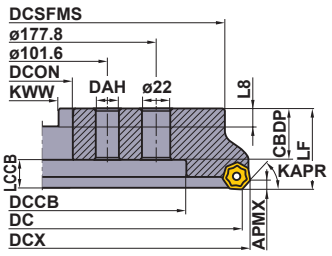


Fig.5
ø315



Metrico Estándar

Para conos métricos

■ UTILIZA ADAPTADOR

KAPR : 50°
GAMP: -6°
GAMF: -4°
DC=Métrico, DCON=Métrico

Derecho Mostrado.

(mm)

DC	Descripción	Existencia	* con barrenos de refrigeración	Número de Dientes	Tipo	LF	DCX	DCON	Fig.	WT(kg)	APMX
80	**AHX640W-080A08R**	★	N	8	R	50	92.6	27	1	1.5	6
	AHX640W-080A08L	★	N	8	L	50	92.6	27	1	1.5	6
	AHX640W-080A10R	★	N	10	R	50	92.6	27	1	1.5	6
	AHX640W-080A10L	★	N	10	L	50	92.6	27	1	1.5	6
100	**AHX640W-100B10R**	★	N	10	R	50	112.6	32	2	2.1	6
	AHX640W-100B10L	★	N	10	L	50	112.6	32	2	2.1	6
	AHX640W-100B14R	★	N	14	R	50	112.6	32	2	2.1	6
	AHX640W-100B14L	★	N	14	L	50	112.6	32	2	2.1	6
125	**AHX640W-125B12R**	★	N	12	R	63	137.6	40	2	3.1	6
	AHX640W-125B12L	★	N	12	L	63	137.6	40	2	3.1	6
	AHX640W-125B18R	★	N	18	R	63	137.6	40	2	3.1	6
	AHX640W-125B18L	★	N	18	L	63	137.6	40	2	3.1	6
160	**AHX640W-160C16R**	★	N	16	R	63	172.6	40	3	5.6	6
	AHX640W-160C16L	★	N	16	L	63	172.6	40	3	5.6	6
	AHX640W-160C22R	★	N	22	R	63	172.6	40	3	5.6	6
	AHX640W-160C22L	★	N	22	L	63	172.6	40	3	5.6	6
200	**AHX640W-200C20R**	★	N	20	R	63	212.6	60	4	8.0	6
	AHX640W-200C20L	★	N	20	L	63	212.6	60	4	8.0	6
	AHX640W-200C28R	★	N	28	R	63	212.6	60	4	8.0	6
	AHX640W-200C28L	★	N	28	L	63	212.6	60	4	8.0	6
250	**AHX640W-250C24R**	★	N	24	R	63	262.6	60	4	12.6	6
	AHX640W-250C24L	★	N	24	L	63	262.6	60	4	12.6	6
	AHX640W-250C36R	★	N	36	R	63	262.6	60	4	12.6	6
	AHX640W-250C36L	★	N	36	L	63	262.6	60	4	12.6	6
315	**AHX640W-315C28R**	★	N	28	R	80	327.6	60	5	31.5	6
	AHX640W-315C28L	★	N	28	L	80	327.6	60	5	31.5	6
	AHX640W-315C44R	★	N	44	R	80	327.6	60	5	31.5	6
	AHX640W-315C44L	★	N	44	L	80	327.6	60	5	31.5	6

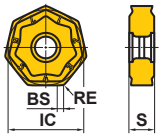
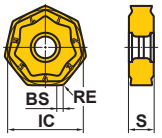
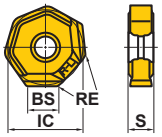
★ N=No
Nota 1) Tornillo no incluido.

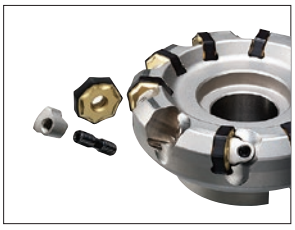
DIMENSIONES DE MONTAJE ➤ L067
REFACCIONES ➤ N001
INFORMACION TECNICA ➤ P001

INSERTOS

Material	K	Fundición

Condiciones de corte (Guía) : ● : Corte estable ◔ : Corte general ✠ : Corte inestable
Honeado : E : Redondo

Tipo	Descripción	Clase	Honeado	Recubierto MC5020	Recubierto VP15TF	Recubierto VP20RT	Dimensiones(plgs) IC	RE	BS	S	APMX	Geometría
 Corte General	**NNMU200608ZEN-MK**	M	E	●	●	●	.787	.031	.039	.258	.236	
 Filo de corte reforzado	**NNMU200608ZEN-HK**	M	E	●	●	●	.787	.031	.039	.258	.236	
 Wiper	**WNEU2006ZEN7C-WK**	E	E	●			.787	.031	.291	.258	.020	



REFACCIONES

Descripción	 Cuña	 * Tornillo	 Llave
AHX640W	CWAHX640WN	LS0622T	TKY15T

* Torque sujeción (lbf-plgs) : LS0622T=53

● : Existencia en EUA
<10 insertos por caja>

CONDICIONES DE CORTE RECOMENDADAS

Corte Seco - Con refrigerante

(plgs)

Aplicación		Resistencia a la tensión	Grado	vc (SFM)	fz (IPT)
K	Fundición Gris	≤350MPa	MC5020	720 (490—985)	.012 (.008—.016)
			VP15TF VP20RT	590 (425—755)	.012 (.008—.016)
	Fundición Dúctil	≤450MPa	MC5020	655 (490—820)	.008 (.004—.012)
			VP15TF VP20RT	560 (395—720)	.008 (.004—.012)
		≤800MPa	MC5020	560 (490—655)	.008 (.004—.012)
			VP15TF VP20RT	460 (330—590)	.008 (.004—.012)

Acabado (Uso de inserto Wiper)

(plgs)

Aplicación		Grado	ap	vc (SFM)	fz (IPT)
K	Fundición Gris	MC5020	<.0197	1050 (820—1310)	.008 (.004—.012)
			.0197—.118	855 (655—1150)	
	Fundición Dúctil		<.0197	855 (655—1150)	
			.0197—.118	720 (655—820)	

*En caso de IPR > .236IPR, es posible usar 2 o 3 insertos wiper para acabado.

Nota 1) Con referencia a los ejemplos anteriores, ajuste las condiciones de corte de acuerdo a la aplicación.
Nota 2) La vida útil durante el corte con refrigerante es menor comparado con el corte seco.

AHX640W, Dimensiones de Montaje

Fig.1

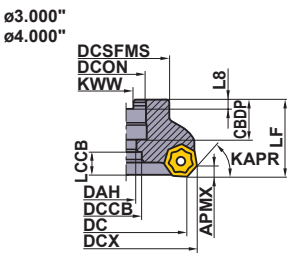


Fig.2

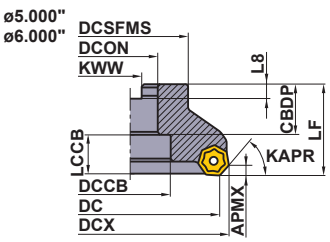


Fig.3

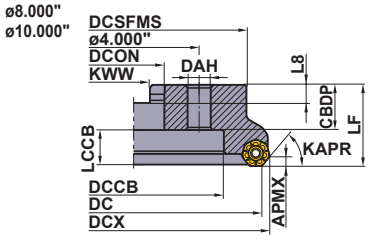
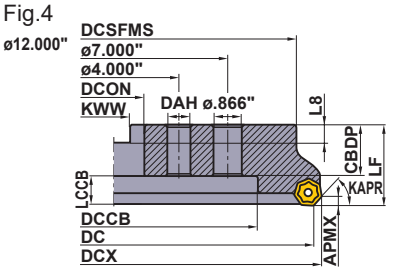


Fig.4



Derecho únicamente.

■ UTILIZA ADAPTADOR

(plgs)

DCON	DC	Descripción	CBDP	DAH	DCCB	LCCB	DCSFMS	KWW	L8	Fig.
1.250	3.000	**AHX640WL0308D**	1.260	.669	1.024	.800	2.87	.500	.281	1
1.250	3.000	**AHX640WL0310D**	1.260	.669	1.024	.800	2.87	.500	.281	1
1.250	3.000	**AHX640WR0308D**	1.260	.669	1.024	.800	2.87	.500	.281	1
1.250	3.000	**AHX640WR0310D**	1.260	.669	1.024	.800	2.87	.500	.281	1
1.500	4.000	**AHX640WL0410E**	1.181	.787	1.181	.879	3.80	.625	.375	1
1.500	4.000	**AHX640WL0414E**	1.181	.787	1.181	.879	3.80	.625	.375	1
1.500	4.000	**AHX640WR0410E**	1.181	.787	1.181	.879	3.80	.625	.375	1
1.500	4.000	**AHX640WR0414E**	1.181	.787	1.181	.879	3.80	.625	.375	1
1.500	5.000	**AHX640WL0512E**	1.378	—	2.362	1.076	3.80	.625	.375	2
1.500	5.000	**AHX640WL0518E**	1.378	—	2.362	1.076	3.80	.625	.375	2
1.500	5.000	**AHX640WR0512E**	1.378	—	2.362	1.076	3.80	.625	.375	2
1.500	5.000	**AHX640WR0518E**	1.378	—	2.362	1.076	3.80	.625	.375	2
2.000	6.000	**AHX640WL0614F**	1.496	—	3.150	.958	4.72	.750	.437	2
2.000	6.000	**AHX640WL0620F**	1.496	—	3.150	.958	4.72	.750	.437	2
2.000	6.000	**AHX640WR0614F**	1.496	—	3.150	.958	4.72	.750	.437	2
2.000	6.000	**AHX640WR0620F**	1.496	—	3.150	.958	4.72	.750	.437	2
2.500	8.000	**AHX640WL0820M**	1.378	—	5.512	1.076	6.89	1.000	.560	3
2.500	8.000	**AHX640WL0828M**	1.378	—	5.512	1.076	6.89	1.000	.560	3
2.500	8.000	**AHX640WR0820M**	1.378	—	5.512	1.076	6.89	1.000	.560	3
2.500	8.000	**AHX640WR0828M**	1.378	—	5.512	1.076	6.89	1.000	.560	3
2.500	10.000	**AHX640WL1024M**	1.378	—	7.087	1.076	8.66	1.000	.560	3
2.500	10.000	**AHX640WL1036M**	1.378	—	7.087	1.076	8.66	1.000	.560	3
2.500	10.000	**AHX640WR1024M**	1.378	—	7.087	1.076	8.66	1.000	.560	3
2.500	10.000	**AHX640WR1036M**	1.378	—	7.087	1.076	8.66	1.000	.560	3
2.500	12.000	**AHX640WL1228M**	1.575	—	9.646	.879	11.22	1.000	.560	4
2.500	12.000	**AHX640WL1242M**	1.575	—	9.646	.879	11.22	1.000	.560	4
2.500	12.000	**AHX640WR1228M**	1.575	—	9.646	.879	11.22	1.000	.560	4
2.500	12.000	**AHX640WR1242M**	1.575	—	9.646	.879	11.22	1.000	.560	4

AHX640W, Dimensiones de Montaje

Fig.1

ø80

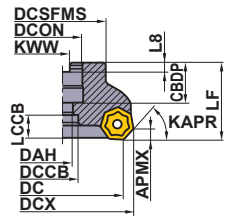


Fig.2

ø100
ø125
ø160

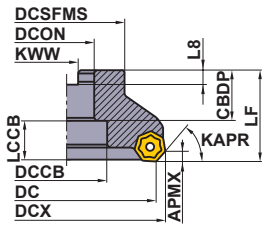


Fig.3

ø160

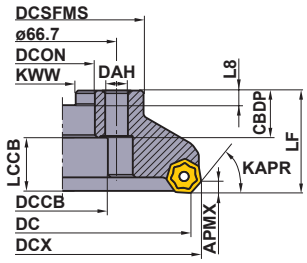


Fig.4

ø200
ø250

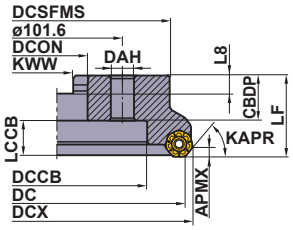
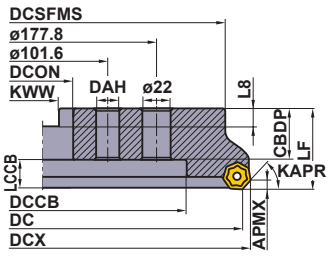


Fig.5

ø315



Derecho únicamente.

■ UTILIZA ADAPTADOR

(mm)

DCON	DC	Descripción	CBDP	DAH	DCCB	LCCB	DCSFMS	KWW	L8	Fig.
25.4	80	**AHX640WL08008C**	26	13	20	14.8	56	9.5	6	1
25.4	80	**AHX640WL08010C**	26	13	20	14.8	56	9.5	6	1
25.4	80	**AHX640WR08008C**	26	13	20	14.8	56	9.5	6	1
25.4	80	**AHX640WR08010C**	26	13	20	14.8	56	9.5	6	1
27	80	**AHX640W-080A08L**	23	13	20	14.8	56	12.4	7	1
27	80	**AHX640W-080A08R**	23	13	20	14.8	56	12.4	7	1
27	80	**AHX640W-080A10L**	23	13	20	14.8	56	12.4	7	1
27	80	**AHX640W-080A10R**	23	13	20	14.8	56	12.4	7	1
31.75	100	**AHX640WL10010D**	32	—	45	16.8	70	12.7	8	2
31.75	100	**AHX640WL10014D**	32	—	45	16.8	70	12.7	8	2
31.75	100	**AHX640WR10010D**	32	—	45	16.8	70	12.7	8	2
31.75	100	**AHX640WR10014D**	32	—	45	16.8	70	12.7	8	2
32	100	**AHX640W-100B10L**	32	—	45	16.8	70	14.4	8	2
32	100	**AHX640W-100B10R**	32	—	45	16.8	70	14.4	8	2
32	100	**AHX640W-100B14L**	32	—	45	16.8	70	14.4	8	2
32	100	**AHX640W-100B14R**	32	—	45	16.8	70	14.4	8	2
38.1	125	**AHX640WL12512E**	35	—	56	26.8	80	15.9	10	2
38.1	125	**AHX640WL12518E**	35	—	56	26.8	80	15.9	10	2
38.1	125	**AHX640WR12512E**	35	—	56	26.8	80	15.9	10	2
38.1	125	**AHX640WR12518E**	35	—	56	26.8	80	15.9	10	2
40	125	**AHX640W-125B12L**	32	—	56	29.8	80	16.4	9	2
40	125	**AHX640W-125B12R**	32	—	56	29.8	80	16.4	9	2
40	125	**AHX640W-125B18L**	32	—	56	29.8	80	16.4	9	2
40	125	**AHX640W-125B18R**	32	—	56	29.8	80	16.4	9	2
40	160	**AHX640W-160C16L**	29	14	56	32.8	100	16.4	9	3
40	160	**AHX640W-160C16R**	29	14	56	32.8	100	16.4	9	3
40	160	**AHX640W-160C22L**	29	14	56	32.8	100	16.4	9	3
40	160	**AHX640W-160C22R**	29	14	56	32.8	100	16.4	9	3

AHX640W, Dimensiones de Montaje

Fig.1

ø80

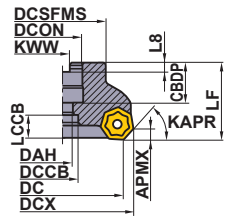


Fig.2

ø100
ø125
ø160

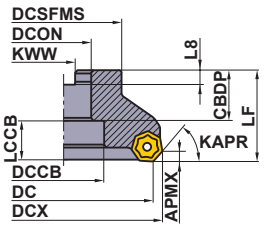


Fig.3

ø160

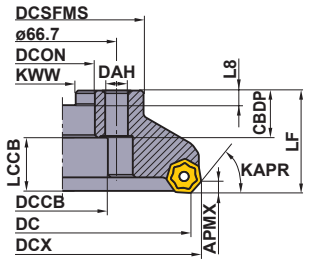


Fig.4

ø200
ø250

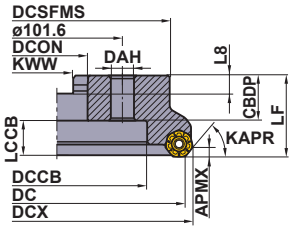
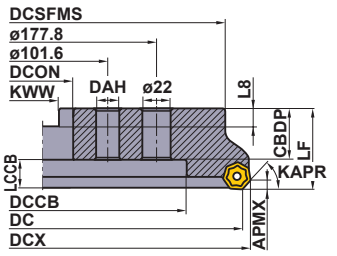


Fig.5

ø315



Derecho únicamente.

■ UTILIZA ADAPTADOR

(mm)

DCON	DC	Descripción	CBDP	DAH	DCCB	LCCB	DCSFMS	KWW	L8	Fig.
47.625	200	**AHX640WL20020K**	35	18	140	26.8	175	25.4	14.22	4
47.625	200	**AHX640WL20028K**	35	18	140	26.8	175	25.4	14.22	4
47.625	200	**AHX640WR20020K**	35	18	140	26.8	175	25.4	14.22	4
47.625	200	**AHX640WR20028K**	35	18	140	26.8	175	25.4	14.22	4
47.625	250	**AHX640WL25024K**	35	18	180	26.8	220	25.4	14.22	4
47.625	250	**AHX640WL25036K**	35	18	180	26.8	220	25.4	14.22	4
47.625	250	**AHX640WR25024K**	35	18	180	26.8	220	25.4	14.22	4
47.625	250	**AHX640WR25036K**	35	18	180	26.8	220	25.4	14.22	4
47.625	315	**AHX640WL31528P**	40	18	225	21.8	285	25.4	14.22	5
47.625	315	**AHX640WL31544P**	40	18	225	21.8	285	25.4	14.22	5
47.625	315	**AHX640WR31528P**	40	18	225	21.8	285	25.4	14.22	5
47.625	315	**AHX640WR31544P**	40	18	225	21.8	285	25.4	14.22	5
50.8	160	**AHX640WL16016F**	38	—	72	23.8	100	19.1	11	2
50.8	160	**AHX640WL16022F**	38	—	72	23.8	100	19.1	11	2
50.8	160	**AHX640WR16016F**	38	—	72	23.8	100	19.1	11	2
50.8	160	**AHX640WR16022F**	38	—	72	23.8	100	19.1	11	2
60	200	**AHX640W-200C20L**	32	18	135	29.8	155	25.7	14	4
60	200	**AHX640W-200C20R**	32	18	135	29.8	155	25.7	14	4
60	200	**AHX640W-200C28L**	32	18	135	29.8	155	25.7	14	4
60	200	**AHX640W-200C28R**	32	18	135	29.8	155	25.7	14	4
60	250	**AHX640W-250C24L**	32	18	180	29.8	200	25.7	14	4
60	250	**AHX640W-250C24R**	32	18	180	29.8	200	25.7	14	4
60	250	**AHX640W-250C36L**	32	18	180	29.8	200	25.7	14	4
60	250	**AHX640W-250C36R**	32	18	180	29.8	200	25.7	14	4
60	315	**AHX640W-315C28L**	57	18	225	21.8	285	25.7	14	5
60	315	**AHX640W-315C28R**	57	18	225	21.8	285	25.7	14	5
60	315	**AHX640W-315C44L**	57	18	225	21.8	285	25.7	14	5
60	315	**AHX640W-315C44R**	57	18	225	21.8	285	25.7	14	5

PLANEADO

<ALTA EFICIENCIA DE CORTE PARA FUNDICION>

45° KAPR | F | R

AOX445

P | M | **K** | N | S | H

Fundición



Fig.1
ø63

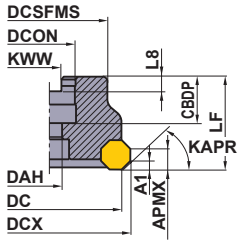
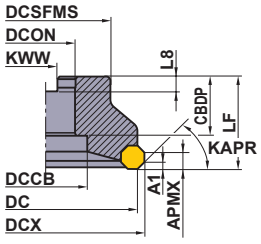


Fig.2
ø80
ø100
ø125
ø160



Metrico Estándar

KAPR :45°
GAMP :-5°
GAMF :-9°—-6°

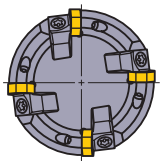
■ UTILIZA ADAPTADOR

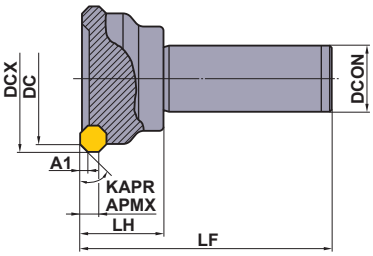
Derecho únicamente.

Tipo	Descripción	Existencia R	Número de Dientes	Dimensiones (mm) [plgs] DC	DCX	LF	DCON	CBDP	DAH	DCCB	DCSFMS	KWW	L8	WT (kg)	Máx.profundidad de corte (mm) A1	APMX	Maximas Velocidad del husillo (min^{-1})	Tipo (Fig.)
Paso Abierto	**AOX445-063A04R**	★	4	63	70.75	40	22	20	11	—	50	10.4	6.3	0.6	3	8	12000	1
	AOX445R08006C	★	6	80	87.73	50	25.4 [1.0"]	26	—	38	60	9.5	6	1.2	3	8	11000	2
	AOX445R10008D	★	8	100	107.73	50	31.75 [1.25"]	32	—	45	70	12.7	8	1.8	3	8	9300	2
	AOX445R12510E	★	10	125	132.71	63	38.1 [1.5"]	35	—	60	80	15.9	10	3.0	3	8	8300	2
	AOX445R16012F	★	12	160	167.71	63	50.8 [2.0"]	38	—	80	100	19.1	11	4.9	3	8	7200	2

Nota 1) Al maquinar una profundidad de corte de 3 mm, las 16 esquinas no se pueden utilizar.







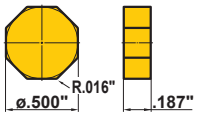
Metrico Estándar

■ CORTADOR CON ZANCO

Solo Porta Herramienta Derecho.

Tipo	Descripción	Existencia R	Número de Dientes	Dimensiones (mm) DC	DCX	LF	DCON	LH	WT (kg)	Máx.profundidad de corte (mm) A1	APMX	Maximas Velocidad del husillo (min^{-1})
Paso Abierto	**AOX445R503S32**	★	3	50	57.75	125	32	40	1.1	3	8	13000
	AOX445R634S32	★	4	63	70.75	125	32	40	1.4	3	8	12000

INSERTOS

Descripción	Clase	CBN BC5030		Geometría
SL-ONEN120404ASN	E	★		

REFACCIONES

Descripción	 Cuña	 * Tornillo	 Llave
AOX445	CWAOX445N	LS15T	TKY25T

* Torque sujeción (lbf-plgs) :LS15T=71

CONDICIONES DE CORTE RECOMENDADAS

Aplicación		Resistencia a la tensión	Grado	Velocidad de Corte (SFM)	Avance por Diente (IPT)
K	Fundición Gris	≤200MPa	BC5030	3280 (2625—4920)	.004 (.002—.006)
		250—350 MPa			

★ : Stock en Japón
<1 en este caso utilizar inserto de CBN>

PLANEADO
<ACABADO DE ALTO AVANCE>

90° KAPR | F

FMAX
Para centros de maquinado más pequeños y compactos

NEW

P	M	K	N	S	H

Metales no ferrosos



Fig.1
ø3.000"
ø4.000"

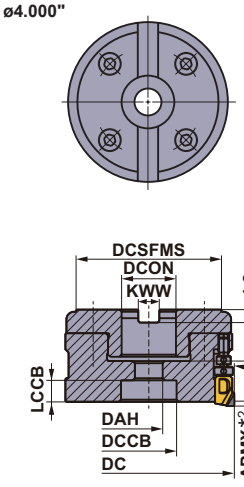
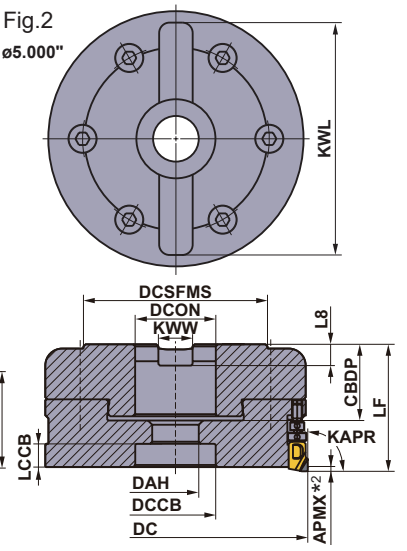


Fig.2
ø5.000"



■ UTILIZA ADAPTADOR

DC=Plgs, DCON=Plgs GAMP: +5° GAMF: 0° Derecho únicamente.

(plgs)

DC	Descripción	Existencia	★1 Con barrenos de refrigeración	Número de Dientes	LF	DCON	WT (lbs)	RPMX (min⁻¹)	Fig.
3.000	**FMAXUR0310C**	●	Y	10	1.772	1.000	2.2	24500	1
3.000	**FMAXUR0314C**	●	Y	14	1.772	1.000	2.1	24500	1
4.000	**FMAXUR0412D**	●	Y	12	1.969	1.250	4.2	22000	1
4.000	**FMAXUR0418D**	●	Y	18	1.969	1.250	4.1	22000	1
5.000	**FMAXUR0516E**	●	Y	16	2.362	1.500	7.6	19600	2
5.000	**FAMXUR0524E**	●	Y	24	2.362	1.500	7.5	19600	2

★1 Y=Sí

★2 Para la máxima profundidad de corte (**APMX**), consulte las condiciones de corte recomendadas (**ap**).

Nota 1) La profundidad máxima de corte debe ser de .079 plgs o menor para maquinado de ultra alta eficiencia con avance de mesa (**vf** ≥ 787 IPM).

Dimensiones de Montaje

(plgs)

DCON	DC	Portahenramienta	CBDP	DAH	DCCB	LCCB	DCSFMS	KWW	L8	KWL	Fig.
1.000	3.000	**FMAXUR03**	.945	.539	1.024	.433	2.677	.375	.219	—	1
1.250	4.000	**FMAXUR04**	1.260	.669	1.260	.394	3.465	.500	.281	—	1
1.500	5.000	**FMAXUR05**	1.417	.787	1.496	.472	3.465	.625	.375	4.409	2

REFACCIONES

(plgs)

DC	Portahenramienta	Tornillo de Sujeción del Inserto ★	Tuerca de Micro Ajuste	Tornillo de Ajuste Largo	Tornillo de Ajuste del Balance	Tornillo de Sujeción del Cortador	Llave T10	Llave ø.098"
								
3.000	**FMAXUR03**	TSS04505S	KSN2	KSS2	HSS05005G	HSCXU50012H	TKY10T	RKY25S
4.000	**FMAXUR04**	TSS04505S	KSN2	KSS2	HSS06006G	HSCXU62514H	TKY10T	RKY25S
5.000	**FMAXUR05**	TSS04505S	KSN2	KSS2	HSS08008G	HSCXU75017H	TKY10T	RKY25S

★ Torque sujeción (lbf-plgs) : TSS04505S=31

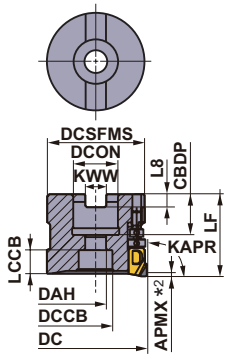
Nota 1) Por favor consulte el manual de instrucciones incluido con el cortador para localizar el inserto y ajustar el run-out.

Nota 2) El cortador incluye un tornillo de sujeción para el adaptador.

● : **Existencia en EUA** ★ : **Stock en Japón**



Fig.1
ø40
ø50
ø63



Metrico Estándar

Para conos métricos

Derecho únicamente.

■ UTILIZA ADAPTADOR

DC = mm, DCON = mm GAMP: +5° GAMF: -6°– -3° (mm)

DC	Descripción	Existencia	∗1 Con barrenos de refrigeración	Número de Dientes	LF	DCON	WT (kg)	RPMX (min^{-1})	Fig.
NEW 40	**FMAX-040A04R**	★	Y	4	40	16	0.24	30000	1
NEW 40	**FMAX-040A06R**	★	Y	6	40	16	0.23	30000	1
50	**FMAX-050A08R**	★	Y	8	40	22	0.37	30000	1
50	**FMAX-050A10R**	★	Y	10	40	22	0.35	30000	1
63	**FMAX-063A10R**	★	Y	10	40	22	0.67	27000	1
63	**FMAX-063A12R**	★	Y	12	40	22	0.66	27000	1

∗1 Y=Sí

∗2 Para la máxima profundidad de corte (**APMX**), consulte las condiciones de corte recomendadas (**ap**).

Nota 1) La profundidad máxima de corte debe ser de 2 mm o menor para maquinado de ultra alta eficiencia con avance de mesa (**vf** ≥ 20000 mm/min).

Dimensiones de Montaje

(mm)

DCON	DC	Portahenramienta	CBDP	DAH	DCCB	LCCB	DCSFMS	KWW	L8	KWL	Fig.
16	40	**FMAX-040**	18	9	14	10	37	8.4	5.6	–	1
22	50	**FMAX-050**	20	11	17	12	47	10.4	6.3	–	1
22	63	**FMAX-063**	20	11	17	12	60	10.4	6.3	–	1

REFACCIONES

(mm)

Tornillo de Sujeción del Inserto ∗	Tuerca de Micro Ajuste	Tornillo de Ajuste Largo	Tornillo de Ajuste del Balance	Tornillo de Sujeción del Cortador	Llave T10	Llave ø2.5
						
TSS04505S	KSN2	KSS2	HSS04004G	HSC10030H	TKY10T	RKY25S

∗ Torque sujeción (lbf-plgs) : TSS04505S = 31

Nota 1) Por favor consulte el manual de instrucciones incluido con el cortador para localizar el inserto y ajustar el run-out.

Nota 2) El cortador incluye un tornillo de sujeción para el adaptador.

REFACCIONES ➤ N001
INFORMACION TECNICA ➤ P001



Metrico Estándar

Para conos en pulgadas

Fig.1
ø80

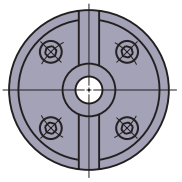
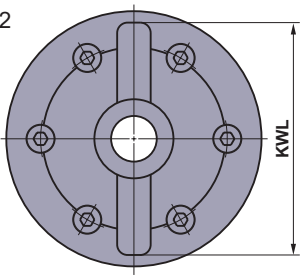
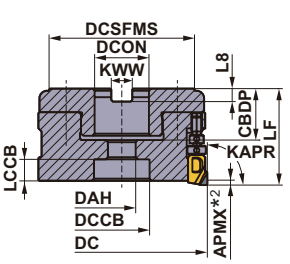
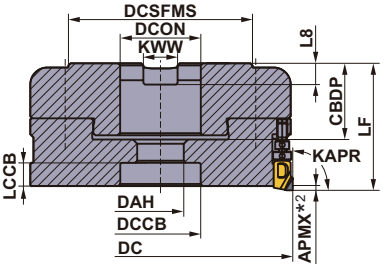


Fig.2
ø100
ø125







■UTILIZA ADAPTADOR

DC=mm, DCON=Plgs　　GAMP: +5°　GAMF: 0°　　Derecho únicamente.　　(mm)

DC	Descripción	Existencia	★1 Con barrenos de refrigeración	Número de Dientes	LF	DCON	WT (kg)	RPMX (min-1)	Fig.
80	**FMAXR08010C**	★	Y	10	45	25.4 [1.00"]	1.11	24500	1
80	**FMAXR08014C**	★	Y	14	45	25.4 [1.00"]	1.09	24500	1
100	**FMAXR10012D**	★	Y	12	50	31.75 [1.25"]	1.85	22000	2
100	**FMAXR10018D**	★	Y	18	50	31.75 [1.25"]	1.81	22000	2
125	**FMAXR12516E**	★	Y	16	60	38.1 [1.50"]	3.33	19600	2
125	**FMAXR12524E**	★	Y	24	60	38.1 [1.50"]	3.27	19600	2

★1 Y=Sí

★2 Para la máxima profundidad de corte (**APMX**), consulte las condiciones de corte recomendadas (**ap**).

Nota 1) La profundidad máxima de corte debe ser de 2 mm o menor para maquinado de ultra alta eficiencia con avance de mesa (**vf** ≥ 20000 mm/min).

Dimensiones de Montaje

(mm)

DCON	DC	Portahenramienta	CBDP	DAH	DCCB	LCCB	DCSFMS	KWW	L8	KWL	Fig.
25.4 [1.00"]	80	**FMAXR080**	24	13	26	11	68	9.5	6	—	1
31.75 [1.25"]	100	**FMAXR100**	32	17	32	10	79	12.7	8	90	2
38.1 [1.50"]	125	**FMAXR125**	36	22	38	12	88	15.9	10	112	2

REFACCIONES

(mm)

DC	Portahenramienta	★ Tornillo de Sujeción del Inserto	Tuerca de Micro Ajuste	Tornillo de Ajuste Largo	Tornillo de Ajuste del Balance	Tornillo de Sujeción del Cortador	Llave T10	Llave ø2.5
								
80	**FMAXR080**	TSS04505S	KSN2	KSS2	HSS05005G	HSCX12030H	TKY10T	RKY25S
100	**FMAXR100**	TSS04505S	KSN2	KSS2	HSS06006G	HSCX16035H	TKY10T	RKY25S
125	**FMAXR125**	TSS04505S	KSN2	KSS2	HSS08008G	HSCX20035H	TKY10T	RKY25S

★ Torque sujeción (lbf-plgs) : TSS04505S=31

Nota 1) Por favor consulte el manual de instrucciones incluido con el cortador para localizar el inserto y ajustar el run-out.

Nota 2) El cortador incluye un tornillo de sujeción para el adaptador.

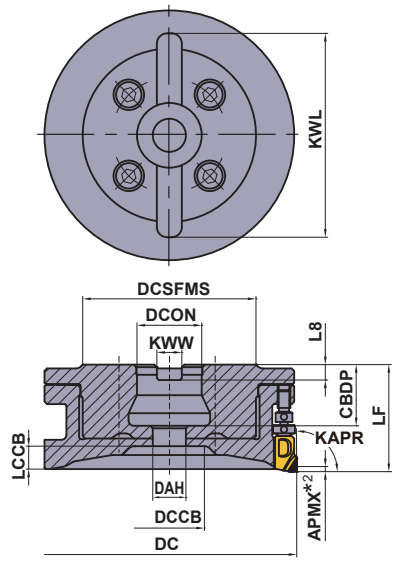
★ : Stock en Japón



Metrico Estándar

Para conos en pulgadas

Fig.1
ø100
ø125



Derecho únicamente.

■UTILIZA ADAPTADOR

DC=mm, DCON=Plgs GAMP: +5° GAMF: 0°

(mm)

DC	Descripción	Existencia	∗1 Con barrenos de refrigeración	Número de Dientes	LF	DCON	WT (kg)	RPMX (min-1)	Fig.
100	**FMAXR10010CLW**	★	Y	10	42	25.4	1.06	22000	1
100	**FMAXR10016CLW**	★	Y	16	42	25.4	1.11	22000	1
125	**FMAXR12514CLW**	★	Y	14	42	25.4	1.44	19600	1
125	**FMAXR12520CLW**	★	Y	20	42	25.4	1.48	19600	1

∗1 Y=Sí

∗2 Para la máxima profundidad de corte (**APMX**), consulte las condiciones de corte recomendadas (**ap**).

Nota 1) La profundidad máxima de corte debe ser de 2 mm o menor para maquinado de ultra alta eficiencia con avance de mesa (**vf** ≥ 20000 mm/min).

Dimensiones de Montaje

(mm)

DCON	DC	Descripción	CBDP	DAH	DCCB	LCCB	DCSFMS	KWW	L8	KWL	Fig.
25.4	100	**FMAXR10010CLW**	24	13	27	9	68	9.5	6	80	1
25.4	100	**FMAXR10016CLW**	24	13	27	9	68	9.5	6	80	1
25.4	125	**FMAXR12514CLW**	24	13	52	9	68	9.5	6	80	1
25.4	125	**FMAXR12520CLW**	24	13	52	9	68	9.5	6	80	1

REFACCIONES

(mm)

Tornillo de Sujeción del Inserto ∗	Tuerca de Micro Ajuste	Tornillo de Ajuste Largo	Tornillo de Ajuste del Balance	Tornillo de Sujeción del Cortador	Llave T10	Llave ø2.5
						
TSS04505S	KSN3	KSS2	HSS04004G	HSCX12030H	TKY10T	RKY25S

∗ Torque sujeción (lbf-plgs) : TSS04505S=31

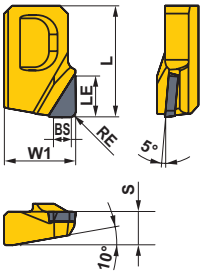
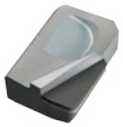
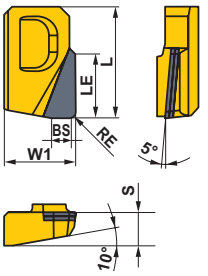
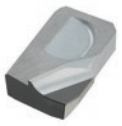
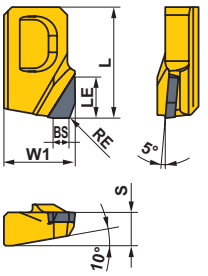
Nota 1) Por favor consulte el manual de instrucciones incluido con el cortador para localizar el inserto y ajustar el run-out.

Nota 2) El cortador incluye un tornillo de sujeción para el adaptador.

REFACCIONES ➤ N001
INFORMACION TECNICA ➤ P001

INSERTOS

(plgs)

Aplicación	N	Metales no ferrosos			Condiciones de corte (Guía) : ● : Corte estable ◔ : Corte general ✥ : Corte inestable						
Tipo	Descripción	NEW MD220	MD2030	L	LE	W1	S	BS	RE	Geometría
 Uso general	**GOER1404PXFR2**	●	●	.551	.197	.354	.165	.079	.016	
	GOER1408PXFR2	●	●	.551	.197	.354	.165	.079	.031	
NEW  Largo	**GOER1408PXFR2-8**	●		.551	.315	.354	.165	.079	.031	
NEW  Prevención de rebabas	**GOER1401ZXFR2**	●		.551	.197	.354	.165	.079	.004	

Nota 1) Si los insertos de uso general (RE =.016", .031"), insertos para prevención de rebaba e insertos con filo de corte largo se usan juntos, no tendrán el maximo rendimiento. Se deben utilizar insertos de la misma forma de acuerdo con la aplicación.

Nota 2) El diámetro de corte cambiará dependiendo de la forma.
Sea cuidadoso particularmente con el corte cerca de paredes verticales, ya que existe una posibilidad de que haya interferencia con el adaptador.

Nota 3) Los insertos con filo de corte largo son la solucion para remanente o exceso de material pero no son recomendados para cortes de profundidad constante.

● : Existencia en EUA
<PCD insertos están disponibles en 1 pieza en algunos casos>

REFACCIONES ➤ N001
INFORMACION TECNICA ➤ P001

CONDICIONES DE CORTE RECOMENDADAS

■ Con Refrigerante

(plgs)

	Aplicación	Propiedades	Grado	Velocidad de Corte **vc** (SFM)	Ancho de Corte **ae**	Profundidad de Corte **ap**	Avance por Diente **fz** (IPT)
N	Aluminio Aleado	Contenido Si < 5%	**MD2030 MD220**	8200 (6560—9840)	≤ 0.2 DC	≤ .118 (.020—.118)	.003 (.002—.008)
					≤ 0.5 DC	≤ .098 (.020—.098)	
					≤ 0.8 DC	≤ .079 (.020—.079)	
		Contenido 5% ≤ Si ≤ 10%	**MD2030 MD220**	8200 (6560—9840)	≤ 0.2 DC	≤ .118 (.020—.118)	.003 (.002—.008)
					≤ 0.5 DC	≤ .098 (.020—.098)	
					≤ 0.8 DC	≤ .079 (.020—.079)	
		Contenido 10% < Si < 15%	**MD220 MD2030**	1970 (1310—2625)	≤ 0.2 DC	≤ .118 (.020—.118)	.003 (.002—.008)
					≤ 0.5 DC	≤ .098 (.020—.098)	
					≤ 0.8 DC	≤ .079 (.020—.079)	
		Contenido Si ≥ 15%	**MD220 MD2030**	1970 (1310—2625)	≤ 0.2 DC	≤ .118 (.020—.118)	.003 (.002—.008)
					≤ 0.5 DC	≤ .098 (.020—.098)	
					≤ 0.8 DC	≤ .079 (.020—.079)	

Nota 1) Por favor ajuste la profundidad de corte **ap** dependiendo del ancho de corte **ae**.
Nota 2) El corte con refrigerante es recomendado.

ESCUADRADO

<FILO ROBUSTO PARA FUNDICION GRIS>

90° KAPR

VOX400

P M **K** N S H

Fundición



Fig.1

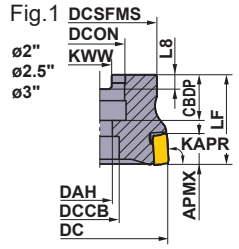


Fig.2

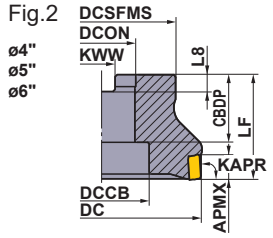
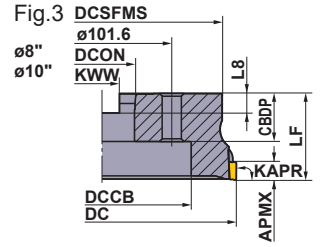


Fig.3



Derecho únicamente.

■ **UTILIZA ADAPTADOR**

Tipo	Descripción	Existencia	Número de Dientes	Dimensiones (plgs)									WT (lbs)	APMX (plgs)	Tipo (Fig.)
		R		DC	LF	DCON	CBDP	DAH	DCCB	DCSFMS	KWW	L8			
Paso Abierto	**VOX400UR0203C**	●	3	2.000	2.000	1.000	1.339	.539	.787	1.93	.375	.219	.8	.394	1
	VOX400UR2504C	●	4	2.500	2.000	1.000	1.339	.539	.787	2.19	.375	.219	1.7	.394	1
	VOX400UR0304C	●	4	3.000	2.000	1.000	1.339	.539	.787	2.19	.375	.219	2.2	.394	1
	VOX400UR0406E	●	6	4.000	2.000	1.500	1.024	—	2.205	3.81	.625	.375	4.3	.394	2
	VOX400UR0508E	●	8	5.000	2.000	1.500	1.024	—	2.205	3.81	.625	.375	6.0	.394	2
	VOX400UR0610F	●	10	6.000	2.500	2.000	1.024	—	3.228	4.88	.750	.437	10.2	.394	2
	VOX400UR0812M	●	12	8.000	2.500	2.500	1.378	—	5.512	6.89	1.000	.560	17.6	.394	3
	VOX400UR1016M	●	16	10.000	2.500	2.500	1.378	—	7.078	8.66	1.000	.560	29.4	.394	3
Paso Fino	**VOX400UR0205C**	●	5	2.000	2.000	1.000	1.339	.539	.787	1.93	.375	.219	.8	.394	1
	VOX400UR2506C	●	6	2.500	2.000	1.000	1.339	.539	.787	2.19	.375	.219	1.7	.394	1
	VOX400UR0308C	●	8	3.000	2.000	1.000	1.339	.539	.787	2.19	.375	.219	2.2	.394	1
	VOX400UR0410E	●	10	4.000	2.000	1.500	1.024	—	2.205	3.81	.625	.375	4.3	.394	2
	VOX400UR0512E	●	12	5.000	2.000	1.500	1.024	—	2.205	3.81	.625	.375	6.0	.394	2
	VOX400UR0616F	●	16	6.000	2.500	2.000	1.024	—	3.228	4.88	.750	.437	10.2	.394	2
	VOX400UR0820M	●	20	8.000	2.500	2.500	1.378	—	5.512	6.89	1.000	.560	17.6	.394	3
	VOX400UR1024M	●	24	10.000	2.500	2.500	1.378	—	7.078	8.66	1.000	.560	29.4	.394	3
Paso Extra Fino	**VOX400UR2508C**	●	8	2.500	2.000	1.000	1.024	.539	.787	2.19	.375	.219	1.5	.394	1
	VOX400UR0310C	●	10	3.000	2.000	1.000	1.024	.539	.787	2.19	.375	.219	2.0	.394	1
	VOX400UR0412E	●	12	4.000	2.000	1.500	1.024	—	2.205	3.81	.625	.375	4.1	.394	2
	VOX400UR0516E	●	16	5.000	2.000	1.500	1.024	—	2.205	3.81	.625	.375	5.6	.394	2
	VOX400UR0620F	●	20	6.000	2.500	2.000	1.024	—	3.228	4.88	.750	.437	9.8	.394	2
	VOX400UR0826M	●	26	8.000	2.500	2.500	1.378	—	5.512	6.89	1.000	.560	17.1	.394	3
	VOX400UR1034M	●	34	10.000	2.500	2.500	1.378	—	7.087	8.66	1.000	.560	28.7	.394	3

Nota 1) Tornillo no incluido.



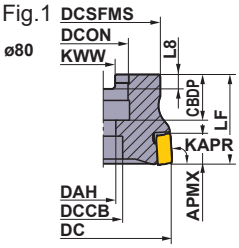
Fig.1


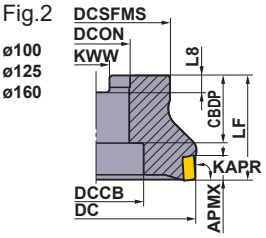
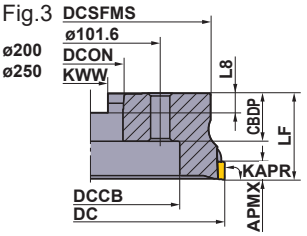
Fig.2


Fig.3


Derecho únicamente.

Metrico Estándar

Para conos en pulgadas

UTILIZA ADAPTADOR

Tipo	Descripción	Existencia	Número de Dientes	Dimensiones (mm) [plgs]										WT (kg)	APMX (mm)	Tipo (Fig.)
		R		DC	LF	DCON		CBDP	DAH	DCCB	DCSFMS	KWW	L8			
Paso Abierto	**VOX400R08004C**	★	4	80	50	25.4	[1.0"]	26	13	20	55	9.5	6	1.0	10	1
	VOX400R10006D	★	6	100	50	31.75	[1.25"]	32	—	45	70	12.7	8	1.5	10	2
	VOX400R12508E	★	8	125	63	38.1	[1.5"]	40	—	60	80	15.9	10	2.7	10	2
	VOX400R16010F	★	10	160	63	50.8	[2.0"]	43	—	80	120	19.1	11	5.3	10	2
	VOX400R20012K	★	12	200	63	47.625	[1.875"]	35	—	130	175	25.4	14.22	8.5	10	3
	VOX400R25016K	★	16	250	63	47.625	[1.875"]	35	—	180	220	25.4	14.22	13.3	10	3
Paso Fino	**VOX400R08008C**	★	8	80	50	25.4	[1.0"]	26	13	20	55	9.5	6	1.0	10	1
	VOX400R10010D	★	10	100	50	31.75	[1.25"]	32	—	45	70	12.7	8	1.5	10	2
	VOX400R12512E	★	12	125	63	38.1	[1.5"]	40	—	60	80	15.9	10	2.7	10	2
	VOX400R16016F	★	16	160	63	50.8	[2.0"]	43	—	80	120	19.1	11	5.3	10	2
	VOX400R20020K	★	20	200	63	47.625	[1.875"]	35	—	130	175	25.4	14.22	8.5	10	3
	VOX400R25024K	★	24	250	63	47.625	[1.875"]	35	—	180	220	25.4	14.22	13.3	10	3
Paso Extra Fino	**VOX400R08010C**	★	10	80	50	25.4	[1.0"]	26	13	20	55	9.5	6	1.0	10	1
	VOX400R10012D	★	12	100	50	31.75	[1.25"]	32	—	45	70	12.7	8	1.4	10	2
	VOX400R12516E	★	16	125	63	38.1	[1.5"]	40	—	60	80	15.9	10	2.6	10	2
	VOX400R16020F	★	20	160	63	50.8	[2.0"]	43	—	80	120	19.1	11	5.1	10	2
	VOX400R20026K	★	26	200	63	47.625	[1.875"]	35	—	130	175	25.4	14.22	8.2	10	3
	VOX400R25034K	★	34	250	63	47.625	[1.875"]	35	—	180	220	25.4	14.22	13.0	10	3

Nota 1) Tornillo no incluido.

REFACCIONES

Descripción	 *	
	Tornillo	Llave
VOX400	CS401160T	TKY15T

* Torque sujeción (lbf-plgs) : CS401160T=31



Metrico Estándar

Para conos metricos

Fig.1

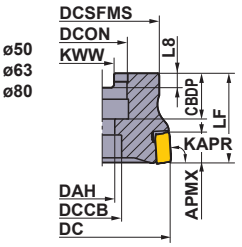


Fig.2

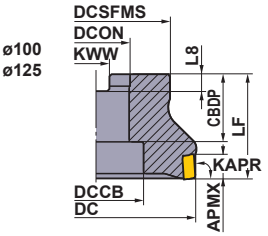
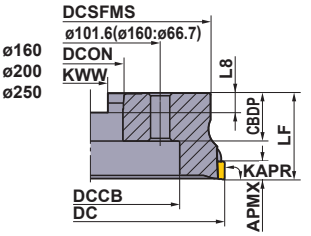


Fig.3



Derecho únicamente.

■ UTILIZA ADAPTADOR

Tipo	Descripción	Existencia	Número de Dientes	Dimensiones (mm)									WT (kg)	APMX (mm)	Tipo (Fig.)
		R		DC	LF	DCON	CBDP	DAH	DCCB	DCSFMS	KWW	L8			
Paso Abierto	**VOX400-050A03R**	★	3	50	40	22	20	11	17	41	10.4	6.3	0.3	10	1
	VOX400-063A04R	★	4	63	40	22	20	11	17	50	10.4	6.3	0.6	10	1
	VOX400-080A04R	★	4	80	50	27	23	13	20	56	12.4	7	1	10	1
	VOX400-100B06R	★	6	100	50	32	32	—	45	78	14.4	8	1.7	10	2
	VOX400-125B08R	★	8	125	63	40	32	—	56	89	16.4	9	3	10	2
	VOX400-160C10R	★	10	160	63	40	29	—	56	120	16.4	9	5.4	10	3
	VOX400-200C12R	★	12	200	63	60	32	—	130	175	25.7	14.22	8.1	10	3
	VOX400-250C16R	★	16	250	63	60	32	—	180	210	25.7	14.22	11.8	10	3
Paso Fino	**VOX400-050A05R**	★	5	50	40	22	20	11	17	41	10.4	6.3	0.3	10	1
	VOX400-063A06R	★	6	63	40	22	20	11	17	50	10.4	6.3	0.6	10	1
	VOX400-080A08R	★	8	80	50	27	23	13	20	56	12.4	7	1	10	1
	VOX400-100B10R	★	10	100	50	32	32	—	45	78	14.4	8	1.7	10	2
	VOX400-125B12R	★	12	125	63	40	32	—	56	89	16.4	9	3	10	2
	VOX400-160C16R	★	16	160	63	40	29	—	56	120	16.4	9	5.4	10	3
	VOX400-200C20R	★	20	200	63	60	32	—	130	175	25.7	14.22	8.1	10	3
	VOX400-250C24R	★	24	250	63	60	32	—	180	210	25.7	14.22	11.8	10	3
Paso Extra Fino	**VOX400-063A08R**	★	8	63	40	22	20	11	17	50	10.4	6.3	0.5	10	1
	VOX400-080A10R	★	10	80	50	27	23	13	20	56	12.4	7	1.0	10	1
	VOX400-100B12R	★	12	100	50	32	32	—	45	78	14.4	8	1.6	10	2
	VOX400-125B16R	★	16	125	63	40	32	—	56	89	16.4	9	2.8	10	2
	VOX400-160C20R	★	20	160	63	40	29	—	56	120	16.4	9	5.2	10	3
	VOX400-200C26R	★	26	200	63	60	32	—	130	175	25.7	14.22	7.9	10	3
	VOX400-250C34R	★	34	250	63	60	32	—	180	210	25.7	14.22	11.5	10	3

Nota 1) Tornillo no incluido.

REFACCIONES

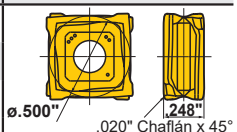
Descripción	*  Tornillo	 Llave
VOX400	CS401160T	TKY15T

* Torque sujeción (lbf-plgs) : CS401160T=31

● : Existencia en EUA ★ : Stock en Japón
<10 insertos por caja>

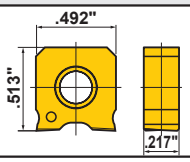
INSERTO

Aplicación	K	Fundición			Condiciones de corte (Guía) : ●: Corte Estable ◐: Corte General ✣: Corte Inestable

Tipo	Descripción	Clase	Honeado	Recubierto MC5020	Recubierto VP15TF	Geometría
	**SONX1206PER**	N	E	●	●	 Derecho Mostrado
	SONX1206PEL	N	E		★	

INSERTO WIPER

Aplicación	K	Fundición			Condiciones de corte (Guía) : ●: Corte Estable ◐: Corte General ✣: Corte Inestable

Tipo	Descripción	Clase	Honeado	Recubierto VP15TF	Geometría
	**WOEX1206PER5C**	E	E	●	

Nota 1) Inserto izquierdo utilizado para productos especiales. (Ex. Cortador lateral, Cortador izquierdo)
Nota 2) Características SONX12: 8 filos con una alta fuerza en el filo de corte.

CONDICIONES DE CORTE RECOMENDADAS

■ VOX400 (Paso Estándar)

Aplicación		Resistencia a la tensión	Grado del Inserto	Velocidad de Corte (SFM)	ϕ2"—ϕ10"		
					Profundidad de corte radial ae (mm)	Profundidad de corte ap (plgs)	Avance por Diente (IPT)
K	Fundición Gris	≤200MPa	**MC5020**	985(820—1150)	≤DC	≤.394	.016(.012—.020)
			VP15TF	820(655—985)	≤DC	≤.394	.016(.012—.020)
		≤350MPa	**MC5020**	720(490—985)	≤DC	≤.394	.012(.008—.016)
			VP15TF	655(490—985)	≤DC	≤.394	.012(.008—.016)
	Fundición Dúctil	≤450MPa	**MC5020**	655(490—820)	≤DC	≤.394	.012(.008—.016)
			VP15TF	555(490—655)	≤DC	≤.394	.012(.008—.016)
		≤800MPa	**MC5020**	555(490—655)	≤DC	≤.394	.008(.004—.012)
			VP15TF	490(330—655)	≤DC	≤.394	.008(.004—.012)

■ VOX400 (Paso Fino)

Aplicación		Resistencia a la tensión	Grado del Inserto	Velocidad de Corte (SFM)	ϕ2.5"			ϕ3"		
					Profundidad de corte radial ae (mm)	Profundidad de corte ap (plgs)	Avance por Diente (IPT)	Profundidad de corte radial ae (mm)	Profundidad de corte ap (plgs)	Avance por Diente (IPT)
K	Fundición Gris	≤200MPa	**MC5020**	985(820—1150)	≤DC	≤.394	.016(.012—.020)	≤DC	≤.394	.016(.012—.020)
			VP15TF	820(655—985)	≤DC	≤.394	.016(.012—.020)	≤DC	≤.394	.016(.012—.020)
		≤350MPa	**MC5020**	720(490—985)	≤DC	≤.394	.012(.008—.016)	≤DC	≤.394	.012(.008—.016)
			VP15TF	655(490—985)	≤DC	≤.394	.012(.008—.016)	≤DC	≤.394	.012(.008—.016)
	Fundición Dúctil	≤450MPa	**MC5020**	655(490—820)	≤0.8DC	≤.394	.012(.008—.016)	≤0.6DC	≤.394	.012(.008—.016)
			VP15TF	555(490—655)	≤0.8DC	≤.394	.012(.008—.016)	≤0.6DC	≤.394	.012(.008—.016)
		≤800MPa	**MC5020**	555(490—655)	≤0.8DC	≤.394	.008(.004—.012)	≤0.6DC	≤.394	.008(.004—.012)
			VP15TF	490(330—655)	≤0.8DC	≤.394	.008(.004—.012)	≤0.6DC	≤.394	.008(.004—.012)

Aplicación		Resistencia a la tensión	Grado del Inserto	Velocidad de Corte (SFM)	ϕ4"			ϕ5"		
					Profundidad de corte radial ae (mm)	Profundidad de corte ap (plgs)	Avance por Diente (IPT)	Profundidad de corte radial ae (mm)	Profundidad de corte ap (plgs)	Avance por Diente (IPT)
K	Fundición Gris	≤200MPa	**MC5020**	985(820—1150)	≤DC	≤.394	.016(.012—.020)	≤DC	≤.394	.016(.012—.020)
			VP15TF	820(655—985)	≤DC	≤.394	.016(.012—.020)	≤DC	≤.394	.016(.012—.020)
		≤350MPa	**MC5020**	720(490—985)	≤DC	≤.394	.012(.008—.016)	≤DC	≤.394	.012(.008—.016)
			VP15TF	655(490—985)	≤DC	≤.394	.012(.008—.016)	≤DC	≤.394	.012(.008—.016)
	Fundición Dúctil	≤450MPa	**MC5020**	655(490—820)	≤0.5DC	≤.394	.012(.008—.016)	≤0.4DC	≤.394	.012(.008—.016)
			VP15TF	555(490—655)	≤0.5DC	≤.394	.012(.008—.016)	≤0.4DC	≤.394	.012(.008—.016)
		≤800MPa	**MC5020**	555(490—655)	≤0.5DC	≤.394	.008(.004—.012)	≤0.4DC	≤.394	.008(.004—.012)
			VP15TF	490(330—655)	≤0.5DC	≤.394	.008(.004—.012)	≤0.4DC	≤.394	.008(.004—.012)

Aplicación		Resistencia a la tensión	Grado del Inserto	Velocidad de Corte (SFM)	ϕ6"			ϕ8", ϕ10"		
					Profundidad de corte radial ae (mm)	Profundidad de corte ap (plgs)	Avance por Diente (IPT)	Profundidad de corte radial ae (mm)	Profundidad de corte ap (plgs)	Avance por Diente (IPT)
K	Fundición Gris	≤200MPa	**MC5020**	985(820—1150)	≤DC	≤.394	.016(.012—.020)	≤DC	≤.394	.016(.012—.020)
			VP15TF	820(655—985)	≤DC	≤.394	.016(.012—.020)	≤DC	≤.394	.016(.012—.020)
		≤350MPa	**MC5020**	720(490—985)	≤DC	≤.394	.012(.008—.016)	≤DC	≤.394	.012(.008—.016)
			VP15TF	655(490—985)	≤DC	≤.394	.012(.008—.016)	≤DC	≤.394	.012(.008—.016)
	Fundición Dúctil	≤450MPa	**MC5020**	655(490—820)	≤0.3DC	≤.394	.012(.008—.016)	≤0.2DC	≤.394	.012(.008—.016)
			VP15TF	555(490—655)	≤0.3DC	≤.394	.012(.008—.016)	≤0.2DC	≤.394	.012(.008—.016)
		≤800MPa	**MC5020**	555(490—655)	≤0.3DC	≤.394	.008(.004—.012)	≤0.2DC	≤.394	.008(.004—.012)
			VP15TF	490(330—655)	≤0.3DC	≤.394	.008(.004—.012)	≤0.2DC	≤.394	.008(.004—.012)

Nota 1) DC es el diametro del cortador

Nota 2) Cuando use inserto wiper, por favor reducir el avance por diente a la mitad del rango normal.

■ VOX400 (Paso Extra Fino)

	Aplicación	Resistencia a la tensión	Grado del Inserto	Velocidad de Corte (SFM)	ϕ2.5"			ϕ3"		
					Profundidad de corte radial ae (mm)	Profundidad de corte ap (plgs)	Avance por Diente (IPT)	Profundidad de corte radial ae (mm)	Profundidad de corte ap (plgs)	Avance por Diente (IPT)
K	Fundición Gris	≤200MPa	**MC5020**	985(820－1150)	≤DC	≤.394	.016(.012－.020)	≤DC	≤.394	.016(.012－.020)
			VP15TF	820(655－985)	≤DC	≤.394	.016(.012－.020)	≤DC	≤.394	.016(.012－.020)
		≤350MPa	**MC5020**	720(490－985)	≤DC	≤.394	.012(.008－.016)	≤DC	≤.394	.012(.008－.016)
			VP15TF	655(490－985)	≤DC	≤.394	.012(.008－.016)	≤DC	≤.394	.012(.008－.016)
	Fundición Dúctil	≤450MPa	**MC5020**	655(490－820)	≤0.6DC	≤.394	.012(.008－.016)	≤0.5DC	≤.394	.012(.008－.016)
			VP15TF	555(490－655)	≤0.6DC	≤.394	.012(.008－.016)	≤0.5DC	≤.394	.012(.008－.016)
		≤800MPa	**MC5020**	555(490－655)	≤0.6DC	≤.394	.008(.004－.012)	≤0.5DC	≤.394	.008(.004－.012)
			VP15TF	490(330－655)	≤0.6DC	≤.394	.008(.004－.012)	≤0.5DC	≤.394	.008(.004－.012)

	Aplicación	Resistencia a la tensión	Grado del Inserto	Velocidad de Corte (SFM)	ϕ4"			ϕ5"		
					Profundidad de corte radial ae (mm)	Profundidad de corte ap (plgs)	Avance por Diente (IPT)	Profundidad de corte radial ae (mm)	Profundidad de corte ap (plgs)	Avance por Diente (IPT)
K	Fundición Gris	≤200MPa	**MC5020**	985(820－1150)	≤DC	≤.394	.016(.012－.020)	≤DC	≤.394	.016(.012－.020)
			VP15TF	820(655－985)	≤DC	≤.394	.016(.012－.020)	≤DC	≤.394	.016(.012－.020)
		≤350MPa	**MC5020**	720(490－985)	≤DC	≤.394	.012(.008－.016)	≤DC	≤.394	.012(.008－.016)
			VP15TF	655(490－985)	≤DC	≤.394	.012(.008－.016)	≤DC	≤.394	.012(.008－.016)
	Fundición Dúctil	≤450MPa	**MC5020**	655(490－820)	≤0.4DC	≤.394	.012(.008－.016)	≤0.3DC	≤.394	.012(.008－.016)
			VP15TF	555(490－655)	≤0.4DC	≤.394	.012(.008－.016)	≤0.3DC	≤.394	.012(.008－.016)
		≤800MPa	**MC5020**	555(490－655)	≤0.4DC	≤.394	.008(.004－.012)	≤0.3DC	≤.394	.008(.004－.012)
			VP15TF	490(330－655)	≤0.4DC	≤.394	.008(.004－.012)	≤0.3DC	≤.394	.008(.004－.012)

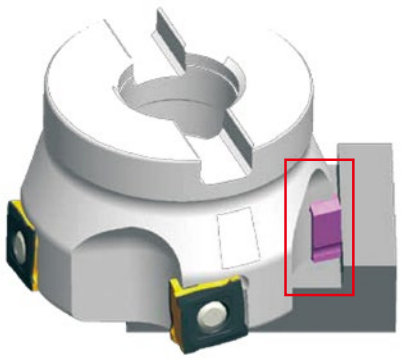
	Aplicación	Resistencia a la tensión	Grado del Inserto	Velocidad de Corte (SFM)	ϕ6"			ϕ8", ϕ10"		
					Profundidad de corte radial ae (mm)	Profundidad de corte ap (plgs)	Avance por Diente (IPT)	Profundidad de corte radial ae (mm)	Profundidad de corte ap (plgs)	Avance por Diente (IPT)
K	Fundición Gris	≤200MPa	**MC5020**	985(820－1150)	≤DC	≤.394	.016(.012－.020)	≤DC	≤.394	.016(.012－.020)
			VP15TF	820(655－985)	≤DC	≤.394	.016(.012－.020)	≤DC	≤.394	.016(.012－.020)
		≤350MPa	**MC5020**	720(490－985)	≤DC	≤.394	.012(.008－.016)	≤DC	≤.394	.012(.008－.016)
			VP15TF	655(490－985)	≤DC	≤.394	.012(.008－.016)	≤DC	≤.394	.012(.008－.016)
	Fundición Dúctil	≤450MPa	**MC5020**	655(490－820)	≤0.25DC	≤.394	.012(.008－.016)	≤0.15DC	≤.394	.012(.008－.016)
			VP15TF	555(490－655)	≤0.25DC	≤.394	.012(.008－.016)	≤0.15DC	≤.394	.012(.008－.016)
		≤800MPa	**MC5020**	555(490－655)	≤0.25DC	≤.394	.008(.004－.012)	≤0.15DC	≤.394	.008(.004－.012)
			VP15TF	490(330－655)	≤0.25DC	≤.394	.008(.004－.012)	≤0.15DC	≤.394	.008(.004－.012)

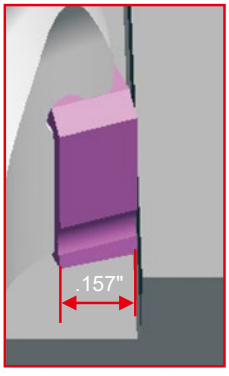
Nota 1) DC es el diámetro del cortador

Nota 2) Cuando use inserto wiper, por favor reducir el avance por diente a la mitad del rango normal.

■ El filo de corte útil es el ancho del inserto wiper

El ancho del inserto wiper es de 0.217", sin embargo el funcionamiento real de corte ya colocado en el cortador es de 0.177"como se muestra en el diagrama. Con inserto wiper, es posible maquinar hasta con un avance por revolucion fr= 0.157", cuando este avance se excede use dos o más insertos wiper. Tenga en cuenta que es solo posible exceder fr= 0.157" cuando se utiliza un cortador con mas de 24 insertos.





ESCUADRADO
<CORTE GENERAL>

90° KAPR

ASX400

P Acero | M Acero inoxidable | K Fundición | N Metales no ferrosos | S Aleaciones con trat. térmico | H Acero endurecido



KAPR :0°
GAMP :+11°
GAMF :-9°–-11°

■ UTILIZA ADAPTADOR

Derecho únicamente.

Fig.1 ø2" ø2.5"

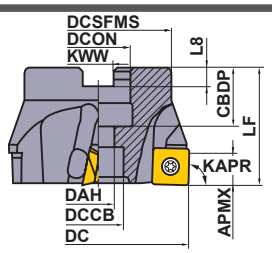


Fig.2 ø3" ø4" ø5" ø6"

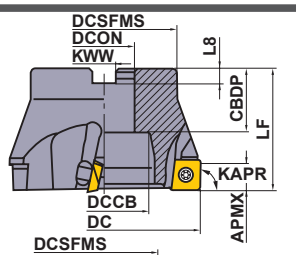
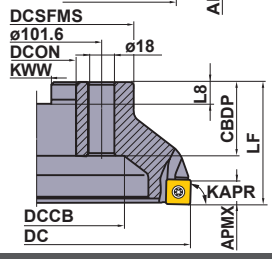


Fig.3 ø8" ø10"



Tipo	Descripción	Existencia R	Número de Dientes	Dimensiones (plgs) DC	LF	DCON	CBDP	DAH	DCCB	KWW	L8	APMX (plgs)	WT (lbs)	Tipo (Fig.)
Paso Abierto	**ASX400R0203**	●	3	2.000	1.575	.750	.748	.415	—	.313	.187	.394	.8	1
	ASX400R2504	●	4	2.500	1.575	.750	.748	.415	—	.313	.187	.394	1.1	1
	ASX400R0304C	●	4	3.000	1.969	1.000	1.024	—	1.496	.375	.219	.394	2.2	2
	ASX400R0405E	●	5	4.000	1.969	1.500	1.378	—	2.362	.625	.375	.394	3.3	2
	ASX400R0506E	●	6	5.000	2.480	1.500	1.378	—	2.362	.625	.375	.394	5.5	2
	ASX400R0608E	●	8	6.000	2.480	1.500	1.378	—	2.362	.625	.375	.394	8.8	2
	ASX400R0810M	●	10	8.000	2.480	2.500	1.378	—	5.315	1.000	.560	.394	15.0	3
	ASX400R1012M	●	12	10.000	2.480	2.500	1.378	—	7.087	1.000	.560	.394	26.0	3
Paso Fino	**ASX400R0204**	●	4	2.000	1.575	.750	.748	.415	—	.313	.187	.394	.8	1
	ASX400R2505	●	5	2.500	1.575	.750	.748	.415	—	.313	.187	.394	1.1	1
	ASX400R0306C	●	6	3.000	1.969	1.000	1.024	—	1.496	.375	.219	.394	2.2	2
	ASX400R0407E	●	7	4.000	1.969	1.500	1.378	—	2.362	.625	.375	.394	3.3	2
	ASX400R0508E	●	8	5.000	2.480	1.500	1.378	—	2.362	.625	.375	.394	5.5	2
	ASX400R0612E	●	12	6.000	2.480	1.500	1.378	—	2.362	.625	.375	.394	8.8	2
	ASX400R0816M	●	16	8.000	2.480	2.500	1.378	—	5.315	1.000	.560	.394	15.0	3
	ASX400R1018M	●	18	10.000	2.480	2.500	1.378	—	7.087	1.000	.560	.394	26.0	3
Paso Extra Fino	**ASX400R0205**	●	5	2.000	1.575	.750	.748	.415	—	.313	.187	.394	.8	1
	ASX400R2506	●	6	2.500	1.575	.750	.748	.415	—	.313	.187	.394	1.1	1
	ASX400R0308C	●	8	3.000	1.969	1.000	1.024	—	1.496	.375	.219	.394	2.2	2
	ASX400R0410E	●	10	4.000	1.969	1.500	1.378	—	2.362	.625	.375	.394	3.3	2
	ASX400R0512E	●	12	5.000	2.480	1.500	1.378	—	2.362	.625	.375	.394	5.5	2
	ASX400R0615E	●	15	6.000	2.480	1.500	1.378	—	2.362	.625	.375	.394	8.8	2
	ASX400R0819M	●	19	8.000	2.480	2.500	1.378	—	5.315	1.000	.560	.394	15.0	3
	ASX400R1022M	●	22	10.000	2.480	2.500	1.378	—	7.087	1.000	.560	.394	26.0	3

Nota 1) Tornillo no incluido.

● : Existencia en EUA ★ : Stock en Japón



Fig.1
ø80
ø100
ø125
ø160

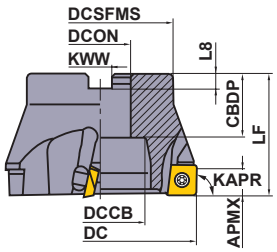
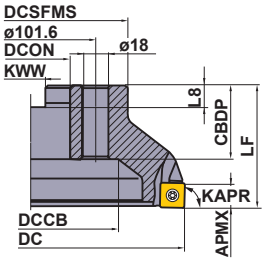


Fig.2
ø200
ø250



Derecho únicamente.

Metrico Estándar

Para conos en pulgadas

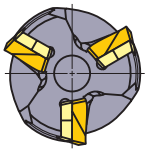
KAPR :0°
GAMP :+11°
GAMF :-9°—-11°

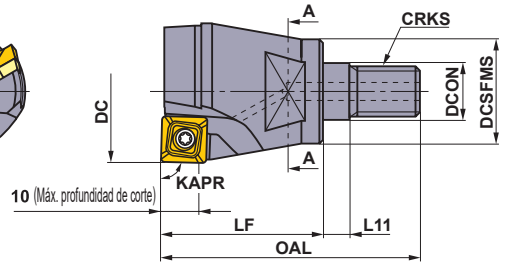
■ UTILIZA ADAPTADOR

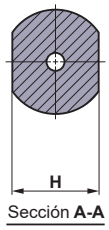
Tipo	Descripción	Exist-encia R	Número de Dientes	Dimensiones (mm) [plgs] DC	LF	DCON	CBDP	DCCB	DCSFMS	KWW	L8	APMX (mm)	WT (kg)	Tipo (Fig.)
Paso Abierto	**ASX400R08004C**	★	4	80	50	25.4 [1.0"]	26	38	60	9.5	6	10	1.0	1
	ASX400R10005D	★	5	100	50	31.75 [1.25"]	32	45	70	12.7	8	10	1.5	1
	ASX400R12506E	★	6	125	63	38.1 [1.5"]	35	60	80	15.9	10	10	2.5	1
	ASX400R16008F	★	8	160	63	50.8 [2.0"]	38	90	100	19.1	11	10	4.0	1
	ASX400R20010K	★	10	200	63	47.625 [1.875"]	35	135	160	25.4	14.22	10	7.0	2
	ASX400R25012K	★	12	250	63	47.625 [1.875"]	35	180	210	25.4	14.22	10	12.0	2
Paso Fino	**ASX400R08006C**	★	6	80	50	25.4 [1.0"]	26	38	60	9.5	6	10	1.0	1
	ASX400R10007D	★	7	100	50	31.75 [1.25"]	32	45	70	12.7	8	10	1.5	1
	ASX400R12508E	★	8	125	63	38.1 [1.5"]	35	60	80	15.9	10	10	2.5	1
	ASX400R16012F	★	12	160	63	50.8 [2.0"]	38	90	100	19.1	11	10	4.0	1
	ASX400R20016K	★	16	200	63	47.625 [1.875"]	35	135	160	25.4	14.22	10	7.0	2
	ASX400R25018K	★	18	250	63	47.625 [1.875"]	35	180	210	25.4	14.22	10	12.0	2

Nota 1) Tornillo no incluido.









Metrico Estándar

■ SUJECION POR ROSCADO

Derecho únicamente.

Descripción	Existencia R	*3 Con barrenos de refrigeración	Número de Dientes	Dimensiones (mm) DC	DCON	DCSFMS	OAL	LF	L11	H	*2 CRKS	WT (kg)	Asiento	*1 Tornillo de Asiento	*1 Tornillo	Llave (Inserto)	Llave (Asiento)
ASX400R322AM1640	★	Y	2	32	17	29	63	40	6	24	M16	0.3	—	WCS503507H	TPS35	TIP15T	HKY35R
ASX400R403AM1645	★	Y	3	40	17	29	68	45	6	24	M16	0.3	STASX400N	WCS503507H	TPS35	TIP15T	HKY35R

*1 Torque sujeción (lbf-plgs) : WCS503507H=44, TPS35=31
*2 Torque del clampeo de la cabeza (lbf-ft) : M16=66.7
*3 Y=Sí

ZANCO DE SUJECION ➤ L294
REFACCIONES ➤ N001
INFORMACION TECNICA ➤ P001

CORTADORES PARA FRESADO



Fig.1 ø50 ø63

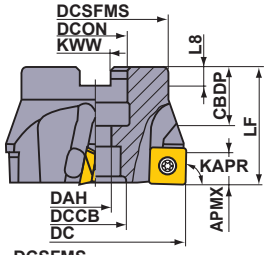


Fig.2 ø80 ø100 ø125

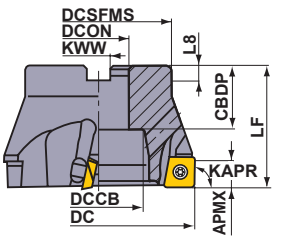


Fig.3 ø160

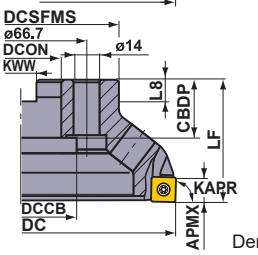
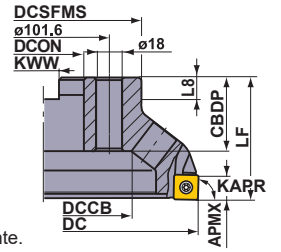


Fig.4 ø200 ø250



Metrico Estándar

Para conos metricos

KAPR :0°
GAMP :+11°
GAMF :-9°–-11°

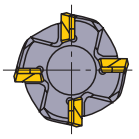
■ UTILIZA ADAPTADOR

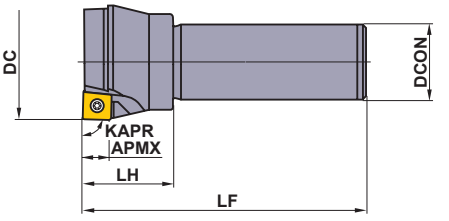
Derecho únicamente.

Tipo	Descripción	Existencia R	Número de Dientes	Dimensiones (mm) DC	LF	DCON	CBDP	DAH	DCCB	DCSFMS	KWW	L8	APMX (mm)	WT (kg)	Tipo (Fig.)
Paso Abierto	**ASX400-050A03R**	★	3	50	40	22	20	11	–	41	10.4	6.3	10	0.3	1
	ASX400-063A04R	★	4	63	40	22	20	11	–	50	10.4	6.3	10	0.5	1
	ASX400-080B04R	★	4	80	50	27	29	–	38	60	12.4	7	10	0.9	2
	ASX400-100B05R	★	5	100	50	32	32	–	45	70	14.4	8	10	1.4	2
	ASX400-125B06R	★	6	125	63	40	32	–	60	80	16.4	9	10	2.3	2
	ASX400-160C08R	★	8	160	63	40	29	–	56	100	16.4	9	10	3.6	3
	ASX400-200C10R	★	10	200	63	60	32	–	135	160	25.7	14.22	10	6.3	4
	ASX400-250C12R	★	12	250	63	60	32	–	180	210	25.7	14.22	10	10.8	4
Paso Fino	**ASX400-050A04R**	★	4	50	40	22	20	11	–	41	10.4	6.3	10	0.3	1
	ASX400-063A05R	★	5	63	40	22	20	11	–	50	10.4	6.3	10	0.5	1
	ASX400-080B06R	★	6	80	50	27	29	–	38	60	12.4	7	10	0.9	2
	ASX400-100B07R	★	7	100	50	32	32	–	45	70	14.4	8	10	1.4	2
	ASX400-125B08R	★	8	125	63	40	32	–	60	80	16.4	9	10	2.2	2
	ASX400-160C12R	★	12	160	63	40	29	–	56	100	16.4	9	10	3.5	3
	ASX400-200C16R	★	16	200	63	60	32	–	135	160	25.7	14.22	10	6.2	4
	ASX400-250C18R	★	18	250	63	60	32	–	180	210	25.7	14.22	10	10.7	4
Paso Extra Fino	**ASX400-050A05R**	★	5	50	40	22	20	11	–	41	10.4	6.3	10	0.3	1
	ASX400-063A06R	★	6	63	40	22	20	11	–	50	10.4	6.3	10	0.5	1
	ASX400-080B08R	★	8	80	50	27	29	–	38	60	12.4	7	10	0.9	2
	ASX400-100B10R	★	10	100	50	32	32	–	45	70	14.4	8	10	1.4	2
	ASX400-125B12R	★	12	125	63	40	32	–	60	80	16.4	9	10	2.1	2
	ASX400-160C15R	★	15	160	63	40	29	–	56	100	16.4	9	10	3.4	3
	ASX400-200C19R	★	19	200	63	60	32	–	135	160	25.7	14.22	10	6.2	4
	ASX400-250C22R	★	22	250	63	60	32	–	180	210	25.7	14.22	10	10.5	4

Nota 1) Tornillo no incluido.







Metrico Estándar

■ CORTADOR CON ZANCO

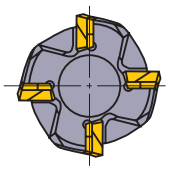
Derecho únicamente.

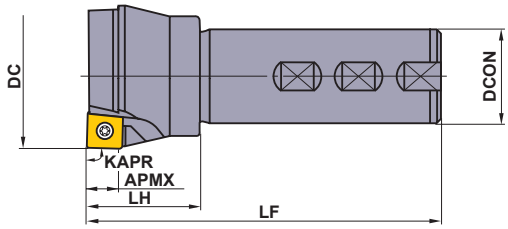
Tipo	Descripción	Existencia R	Número de Dientes	Dimensiones (mm) DC	LF	DCON	LH	APMX	Asiento	Tornillo de Asiento *	Tornillo *	Llave (Inserto)	Llave (Asiento)	Inserto
Paso Abierto	**ASX400R403S32**	★	3	40	125	32	40	10	STASX400N	WCS503507H	TPS35	TIP15T	HKY35R	SO□T12T3□□ PE□R-□□
	ASX400R503S32	★	3	50	125	32	40	10	STASX400N	WCS503507H	TPS35	TIP15T	HKY35R	
	ASX400R634S32	★	4	63	125	32	40	10	STASX400N	WCS503507H	TPS35	TIP15T	HKY35R	
	ASX400R804S32	★	4	80	125	32	40	10	STASX400N	WCS503507H	TPS35	TIP15T	HKY35R	
Paso Fino	**ASX400R504S32**	★	4	50	125	32	40	10	STASX400N	WCS503507H	TPS35	TIP15T	HKY35R	SO□T12T3□□ PE□R-□□
	ASX400R635S32	★	5	63	125	32	40	10	STASX400N	WCS503507H	TPS35	TIP15T	HKY35R	
	ASX400R806S32	★	6	80	125	32	40	10	STASX400N	WCS503507H	TPS35	TIP15T	HKY35R	

* Torque sujeción (lbf-plgs) : WCS503507H=44, TPS35=31

● : **Existencia en EUA** ★ : **Stock en Japón**







Derecho únicamente.

■ ZANCO TIPO WELDON

Descripción	Existencia	Número de Dientes	Dimensiones (plgs)										
	R		DC	LF	DCON	LH	APMX	Asiento	Tornillo de Asiento *	Tornillo *	Llave (Inserto)	Llave (Asiento)	Inserto
ASX400R202W20	●	2	1.250	4.750	1.250	1.500	.394	STASX400N	WCS503507H	TPS35	TIP15T	HKY35R	SO○T12T3○○ PE○R-○○
ASX400R243W20	●	3	1.500	4.750	1.250	1.500	.394	STASX400N	WCS503507H	TPS35	TIP15T	HKY35R	
ASX400R324W20	●	4	2.000	4.750	1.250	1.575	.394	STASX400N	WCS503507H	TPS35	TIP15T	HKY35R	

* Torque sujeción (lbf-plgs) : WCS503507H=44, TPS35=31

REFACCIONES

Descripción	Asiento	Tornillo de Asiento *	Tornillo del inserto *	Llave (Inserto)	Llave (Asiento)	Inserto
Tipo ASX400R	STASX400N	WCS503507H	TPS35	TIP15T	HKY35R	SO○T12T3○○ PE○R-○○

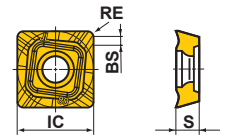
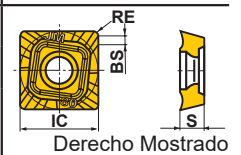
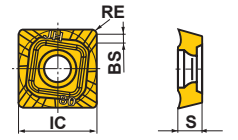
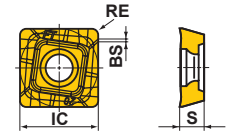
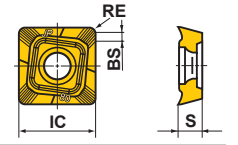
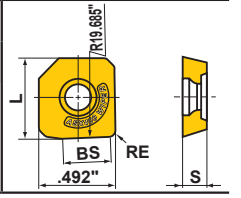
* Torque sujeción (lbf-plgs) : WCS503507H=44, TPS35=31

INSERTOS

Aplicación		
	P	Acero
	M	Acero inoxidable
	K	Fundición
	N	Metales no ferrosos
	S	Aleaciones termoresistentes, Aleaciones de Titanio
	H	Acero endurecido

Condiciones de corte (Guía) :
● : Corte estable ◔ : Corte General
✣ : Corte inestable

Honeado :
E : Redondo **F :** Vivo **T :** Chaflán

Aplicación	Tipo	Descripción	Clase	Honeado	Recubierto											Cermet		Carburo		Dimensiones (plgs)					Geometría
					F7010	F7030	MC5020	MP6120	MP6130	MP7130	MP7140	MP9120	MP9130	VP15TF	VP30RT	NX4545	NX2525	HTi10	HTi05T	L	IC	S	BS	RE	
Acabado – Corte ligero	Rompevirutas JL	**SOET12T308PEER-JL**	E	E		●		●	●	●	●	●	●	●	●	●				–	.500	.156	.055	.031	
Corte Ligero – Semi-Pesado	Rompevirutas JM	**SOMT12T308PEER-JM**	M	E	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●				–	.500	.156	.055	.031	
		SOMT12T308PEEL-JM	M	E										★						–	.500	.156	.055	.031	 Derecho Mostrado
Corte Medio – Pesado	Rompevirutas JH	**SOMT12T308PEER-JH**	M	E		●	●	●	●	●	●	●	●	●	●					–	.500	.156	.055	.031	
Corte Interrumpido Pesado	Rompevirutas FT	**SOMT12T320PEER-FT**	M	E			●	●				●	●	●						–	.500	.156	.020	.079	
Para Aluminio Aleado	Rompevirutas JP	**SOGT12T308PEFR-JP**	G	F														●		–	.500	.156	.055	.031	
Wiper		**WOEW12T308PEER8C**	E	E															●	.520	–	.156	.315	.031	
		WOEW12T308PETR8C	E	T													●			.520	–	.156	.315	.031	

● : Existencia en EUA ★ : Stock en Japón
<10 insertos por caja>

CONDICIONES DE CORTE RECOMENDADAS

	Aplicación	Dureza	Grado	Velocidad de Corte (SFM)	Acabado—Corte ligero		Corte Ligero–Semi-Pesado		Corte Medio—Pesado	
					Avance por Diente (plgs/diente)	Rompe viruta	Avance por Diente (plgs/diente)	Rompe viruta	Avance por Diente (plgs/diente)	Rompe viruta
P	Acero Blando	≤180HB	**F7030**	920 (690—1150)	.007 (.003—.011)	**JL**	.008 (.004—.012)	**JM**	.010 (.008—.014)	**JH**
			MP6120 VP15TF	820 (655—985)	.007 (.003—.011)	**JL**	.008 (.004—.012)	**JM**	.010 (.004—.014)	**JH**
			MP6130	780 (652—950)	.007 (.003—.011)	**JL**	.008 (.004—.012)	**JM**	.010 (.004—.014)	**JH**
			VP30RT	755 (590—920)	.007 (.003—.011)	**JL**	.008 (.004—.012)	**JM**	.010 (.004—.014)	**JH**
			NX4545	590 (425—755)	.006 (.003—.009)	**JL**	.007 (.004—.011)	**JM**	—	—
	Acero al Carbón Acero Aleado	180—280HB	**F7030**	820 (655—985)	.006 (.003—.009)	**JL**	.007 (.004—.011)	**JM**	.008 (.004—.012)	**JH**
			MP6120 VP15TF	720 (560—885)	.006 (.003—.009)	**JL**	.007 (.004—.011)	**JM**	.008 (.004—.012)	**JH**
			MP6130	600 (480—740)	.006 (.003—.009)	**JL**	.007 (.004—.011)	**JM**	.008 (.004—.012)	**JH**
			VP30RT	490 (395—590)	.005 (.002—.008)	**JL**	.006 (.004—.010)	**JM**	—	—
			NX4545	490 (390—590)	.005 (.002—.008)	**JL**	.006 (.004—.010)	**JM**	—	—
		280—350HB	**F7030**	590 (425—755)	.005 (.002—.008)	**JL**	.006 (.004—.010)	**JM**	.007 (.004—.011)	**JH**
			MP6120 VP15TF	460 (330—590)	.005 (.002—.008)	**JL**	.006 (.004—.010)	**JM**	.007 (.004—.011)	**JH**
			MP6130	510 (290—560)	.005 (.002—.008)	**JL**	.006 (.004—.010)	**JM**	.007 (.004—.011)	**JH**
			VP30RT	390 (260—525)	.005 (.002—.008)	**JL**	.006 (.004—.010)	**JM**	.007 (.004—.011)	**JH**
			NX4545	330 (260—395)	.004 (.002—.006)	**JL**	.005 (.004—.008)	**JM**	—	—
M	Acero Inoxidable	≤270HB	**MP7130 VP15TF**	720 (560—885)	.006 (.003—.009)	**JL**	.007 (.004—.011)	**JM**	.008 (.004—.012)	**JH**
			MP7140 VP30RT	490 (395—590)	.006 (.003—.009)	**JL**	.007 (.004—.011)	**JM**	—	—
			NX4545	490 (390—590)	.006 (.003—.009)	**JL**	.007 (.004—.011)	**JM**	—	—
K	Fundición Fundición Dúctil	Resistencia a la tensión ≤450MPa	**MC5020**	655 (490—820)	—	—	.008 (.004—.012)	**JM**	.010 (.004—.014)	**JH FT**
			VP15TF NX4545	590 (425—820)	.007 (.004—.011)	**JL**	.008 (.004—.012)	**JM**	.010 (.004—.014)	**JH**
N	Aluminio Aleado	—	**HTi10**	2130 (1000—3300)	.006 (.004—.008)	**JP**	.008 (.004—.012)	**JP**	.012 (.008—.016)	**JP**
S	Titanio Aleado	—	**MP9120 VP15TF**	165 (130—195)	.005 (.002—.008)	**JL**	.006 (.003—.009)	**JM**	—	—
			MP9130	140 (100—180)	.005 (.002—.008)	**JL**	.006 (.003—.009)	**JM**	—	—
	Aleaciones Termoresistentes	—	**MP9120 VP15TF**	130 (65—165)	.004 (.002—.006)	**JL**	.005 (.003—.008)	**JM**	—	—
			MP9130	110 (55—140)	.004 (.002—.006)	**JL**	.005 (.003—.008)	**JM**	—	—
H	Acero Endurecido	40—55HRC	**VP15TF**	200 (120—280)	.003 (.002—.005)	**JL**	.004 (.002—.006)	**JM**	.005 (.003—.007)	**JH**

INTRUCCIONES PARA USO DE INSERTOS

■ INSTRUCCIONES PARA EL USO DEL ROMPEVIRUTA JP

- El rompevirura JP tiene filos vivos, use guantes cuando los maneje.
- Cuando se maquina aleaciones de aluminio, el acumulamiento en el filo tiende a ocurrir, y a menudo el inserto falla, para prevenir esto, se recomienda corte humedo.

■ INSTRUCCIONES PARA USAR INSERTO WIPER



- Los insertos para ASX400 son de una sola punta.
- Cuando instale los insertos wiper, colocar el inserto de tal forma que el chaflán se localice como se muestra.

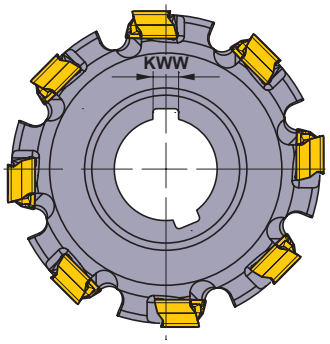
CORTADOR LATERAL

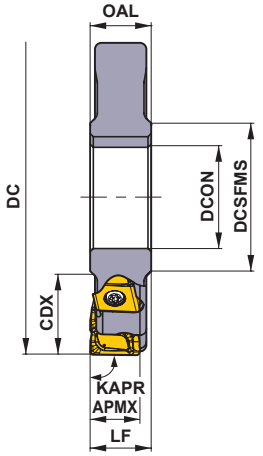
90° KAPR

VAS400

P Acero | M | K Fundición | N | S | H







■CORTADOR UN LADO

GAMP: +3°
GAMF: +8°

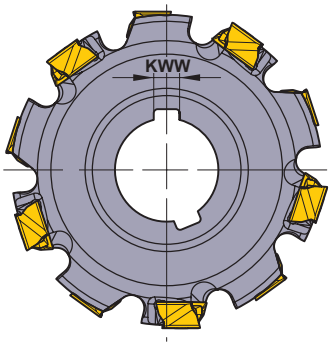
Máx. profundidad de corte **APMX** : RE<.118" .480"
RE≥.118" .449"

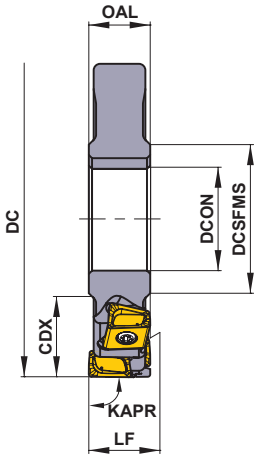
(plgs)

DC	Descripción	Dirección	Existencia	Número de Dientes	LF	CDX	DCON	DCSFMS	OAL	KWW	Tipo de Inserto
4.000	**VAS400UA041010L0.75D**	L	□	10	.750	1.040	1.250	1.750	.750	.318	LNGU13
4.000	**VAS400UA041010R0.75D**	R	□	10	.750	1.040	1.250	1.750	.750	.318	LNGU13
4.000	**VAS400UA041010L1.00D**	L	□	10	1.000	1.040	1.250	1.750	1.000	.318	LNGU13
4.000	**VAS400UA041010R1.00D**	R	□	10	1.000	1.040	1.250	1.750	1.000	.318	LNGU13
5.000	**VAS400UA051212L0.75E**	L	□	12	.750	1.380	1.500	2.120	.750	.385	LNGU13
5.000	**VAS400UA051212R0.75E**	R	□	12	.750	1.380	1.500	2.120	.750	.385	LNGU13
5.000	**VAS400UA051212L1.00E**	L	□	12	1.000	1.380	1.500	2.120	1.000	.385	LNGU13
5.000	**VAS400UA051212R1.00E**	R	□	12	1.000	1.380	1.500	2.120	1.000	.385	LNGU13
6.000	**VAS400UA061414L0.75E**	L	□	14	.750	1.890	1.500	2.120	.750	.385	LNGU13
6.000	**VAS400UA061414R0.75E**	R	□	14	.750	1.890	1.500	2.120	.750	.385	LNGU13
6.000	**VAS400UA061414L1.00E**	L	□	14	1.000	1.890	1.500	2.120	1.000	.385	LNGU13
6.000	**VAS400UA061414R1.00E**	R	□	14	1.000	1.890	1.500	2.120	1.000	.385	LNGU13
8.000	**VAS400UA082020L0.75F**	L	□	20	.750	2.560	2.000	2.750	.750	.510	LNGU13
8.000	**VAS400UA082020R0.75F**	R	□	20	.750	2.560	2.000	2.750	.750	.510	LNGU13
8.000	**VAS400UA082020L1.00F**	L	□	20	1.000	2.560	2.000	2.750	1.000	.510	LNGU13
8.000	**VAS400UA082020R1.00F**	R	□	20	1.000	2.560	2.000	2.750	1.000	.510	LNGU13

● : Existencia en EUA □ : No en stock, se produce solo bajo pedido.







■CORTADOR AMBOS LADOS

GAMP:+3°
GAMF:+8°

(plgs)

DC	Descripción	Existencia	No. de Dientes Efectivo	No. de Dientes Total	LF	CDX	DCON	DCSFMS	OAL	KWW	Tipo de Inserto
4.000	**VAS400UA041005N0.75D**	●	5	10	.750	1.040	1.250	1.750	.750	.318	LNGU13
4.000	**VAS400UA041005N1.00D**	●	5	10	1.000	1.040	1.250	1.750	1.000	.318	LNGU13
5.000	**VAS400UA051206N0.75E**	●	6	12	.750	1.380	1.500	2.120	.750	.385	LNGU13
5.000	**VAS400UA051206N1.00E**	●	6	12	1.000	1.380	1.500	2.120	1.000	.385	LNGU13
6.000	**VAS400UA061407N0.75E**	●	7	14	.750	1.890	1.500	2.120	.750	.385	LNGU13
6.000	**VAS400UA061407N1.00E**	●	7	14	1.000	1.890	1.500	2.120	1.000	.385	LNGU13
8.000	**VAS400UA082010N0.75F**	●	10	20	.750	2.560	2.000	2.750	.750	.510	LNGU13
8.000	**VAS400UA082010N1.00F**	●	10	20	1.000	2.560	2.000	2.750	1.000	.510	LNGU13

REFACCIONES

Utiliza Adaptador	 *	
	Tornillo	Llave (Inserto)
VAS400UA	TS405	TKY15T

* Torque sujeción (lbf-plgs) : TS405=31

CORTADOR LATERAL

90° KAPR

VAS400

Especiales de ingeniería

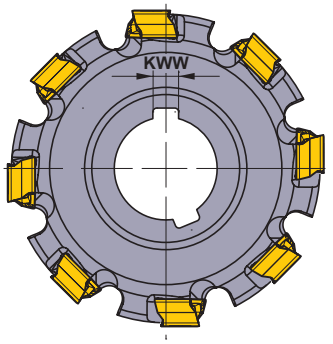
P	M	K	N	S	H
Acero		Fundición			

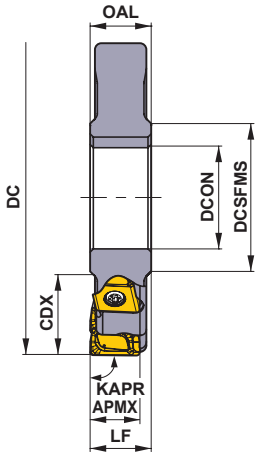


Metrico Estándar

■ CORTADOR UN LADO

GAMP:+3°
GAMF:+8°





Máx. Diámetro de corte **DC** : ø400 mm
Máx. profundidad de corte **APMX** : RE<3.0 mm 12.2 mm
RE≥3.0 mm 11.4 mm

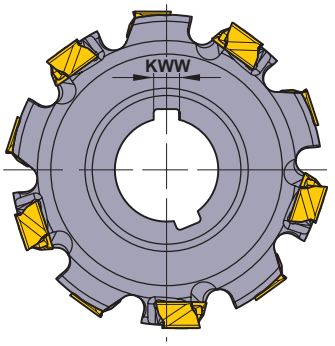
(mm)

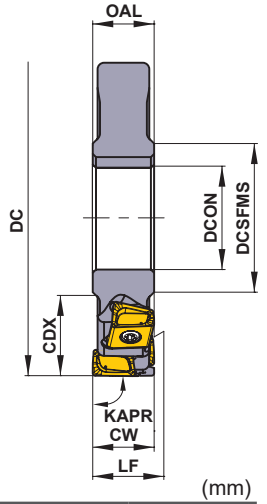
DC	Número de Dientes	LF	CDX	DCON	DCSFMS	OAL	KWW	Tipo de Inserto
80	8	≥18	20	27	40	≥18	7	LNGU13
100	10	≥18	27	32	46	≥18	8	LNGU13
125	12	≥18	35	40	55	≥18	10	LNGU13
160	14	≥18	52.5	40	55	≥18	10	LNGU13



■ CORTADOR AMBOS LADOS

GAMP:+3°
GAMF:+8°





Ancho de corte **CW** : 100 mm
Máx. Diámetro de corte **DC** : ø400 mm

(mm)

DC	No. de Dientes Efectivo	No. de Dientes Total	LF *1	CW *2	CDX	DCON	DCSFMS	OAL	KWW	Tipo de Inserto
80	4	8	≥18	18 – 24	20	27	40	≥18	7	LNGU13
100	5	10	≥18	18 – 24	27	32	46	≥18	8	LNGU13
125	6	12	≥18	18 – 24	35	40	55	≥18	10	LNGU13
160	7	14	≥18	18 – 24	52.5	40	55	≥18	10	LNGU13

*1 En caso de especificación de ajuste de la pieza. **LF** : ≥24

*2 **CW** de RE<3.0 mm es 24 mm y RE≤3.0 mm es 22.8 mm. Diseño multinivel disponible para **CW** de cada tamaño.

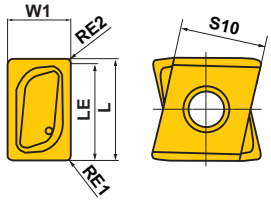
Nota 1) Por favor contáctenos para detalles de alguna geometría.

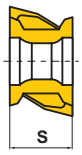
INSERTOS

Aplicación		
	P	Acero
	K	Fundición

Condiciones de corte (Guía) :
● : Corte estable ◐ : Corte General ✣ : Corte inestable
Honeado :
E : Redondo

Tipo	Descripción	Dirección	Clase	Honeado	Recubierto MP6120	Recubierto VP15TF		Dimensiones(plgs) L	LE	S	S10	RE1	RE2	W1	Geometría
Tipo de baja resistencia Rompevirutas **M**	**LNGU130804PNER-M**	R	G	E		●		.512	.480	.315	.433	.016	.031	.315	
	LNGU130804PNEL-M	L	G	E		●		.512	.480	.315	.433	.016	.031	.315	
	LNGU130808PNER-M	R	G	E		●		.512	.480	.315	.433	.031	.031	.315	
	LNGU130808PNEL-M	L	G	E		●		.512	.480	.315	.433	.031	.031	.315	
	LNGU130812PNER-M	R	G	E		●		.512	.480	.315	.433	.047	.031	.315	
	LNGU130812PNEL-M	L	G	E		●		.512	.480	.315	.433	.047	.031	.315	
	LNGU130816PNER-M	R	G	E		●		.512	.480	.315	.433	.063	.031	.315	
	**LNGU130816PNEL-M**	L	G	E		●		.512	.480	.315	.433	.063	.031	.315	
	LNGU130820PNER-M	R	G	E		●		.512	.480	.315	.433	.079	.031	.315	
	LNGU130820PNEL-M	L	G	E		●		.512	.480	.315	.433	.079	.031	.315	
	LNGU130824PNER-M	R	G	E		●		.512	.480	.315	.433	.094	.031	.315	
	LNGU130824PNEL-M	L	G	E		●		.512	.480	.315	.433	.094	.031	.315	
	LNGU130830PNER-M	R	G	E		●		.512	.449	.315	.433	.118	.063	.315	
	LNGU130830PNEL-M	L	G	E		●		.512	.449	.315	.433	.118	.063	.315	
	LNGU130840PNER-M	R	G	E		●		.512	.449	.315	.433	.157	.063	.315	
	LNGU130840PNEL-M	L	G	E		●		.512	.449	.315	.433	.157	.063	.315	
	LNGU130850PNER-M	R	G	E		●		.512	.449	.315	.433	.197	.063	.315	
	LNGU130850PNEL-M	L	G	E		●		.512	.449	.315	.433	.197	.063	.315	
Filo de corte reforzado Rompevirutas **R**	**LNGU130804PNER-R**	R	G	E	●	●		.512	.480	.315	.433	.016	.031	.315	
	LNGU130804PNEL-R	L	G	E	●	●		.512	.480	.315	.433	.016	.031	.315	
	LNGU130808PNER-R	R	G	E	●	●		.512	.480	.315	.433	.031	.031	.315	
	LNGU130808PNEL-R	L	G	E	●	●		.512	.480	.315	.433	.031	.031	.315	
	LNGU130812PNER-R	R	G	E	●	●		.512	.480	.315	.433	.047	.031	.315	
	LNGU130812PNEL-R	L	G	E	●	●		.512	.480	.315	.433	.047	.031	.315	
NEW	**LNGU130816PNER-R**	R	G	E	●	●		.512	.480	.315	.433	.063	.031	.315	
	**LNGU130816PNEL-R**	L	G	E	●	●		.512	.480	.315	.433	.063	.031	.315	
	LNGU130820PNER-R	R	G	E	●	●		.512	.480	.315	.433	.079	.031	.315	
	LNGU130820PNEL-R	L	G	E	●	●		.512	.480	.315	.433	.079	.031	.315	
	LNGU130824PNER-R	R	G	E	●	●		.512	.480	.315	.433	.094	.031	.315	
	LNGU130824PNEL-R	L	G	E	●	●		.512	.480	.315	.433	.094	.031	.315	
	LNGU130830PNER-R	R	G	E	●	●		.512	.449	.315	.433	.118	.063	.315	
	LNGU130830PNEL-R	L	G	E	●	●		.512	.449	.315	.433	.118	.063	.315	
	LNGU130840PNER-R	R	G	E	●	●		.512	.449	.315	.433	.157	.063	.315	
	LNGU130840PNEL-R	L	G	E	●	●		.512	.449	.315	.433	.157	.063	.315	
	LNGU130850PNER-R	R	G	E	●	●		.512	.449	.315	.433	.197	.063	.315	
	LNGU130850PNEL-R	L	G	E	●	●		.512	.449	.315	.433	.197	.063	.315	





Derecho Mostrado.

● : Existencia en EUA
<10 insertos por caja>

CORTADOR LATERAL

90° KAPR

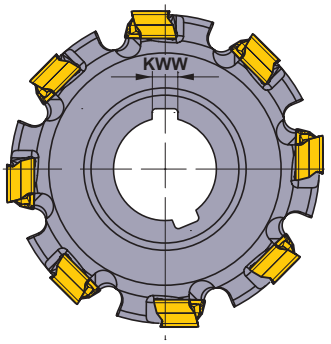
VAS500

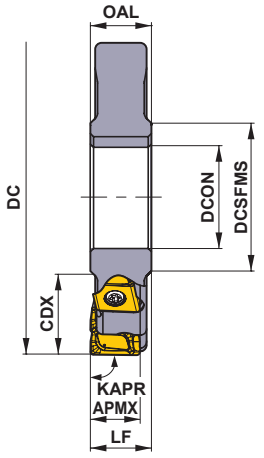
Especiales de ingeniería

P	M	K	N	S	H
Acero		Fundición			



Metrico Estándar





■ CORTADOR UN LADO

GAMP: +3°
GAMF: +8°

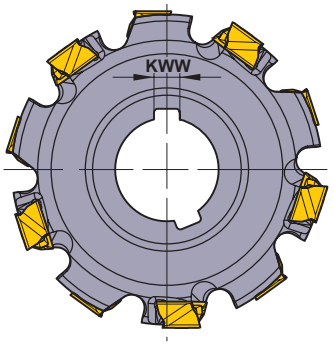
Máx. Diámetro de corte **DC** : ø660 mm
Máx. profundidad de corte **APMX** : RE < 3.0 mm 16.2 mm
RE ≥ 3.0 mm 15.4 mm

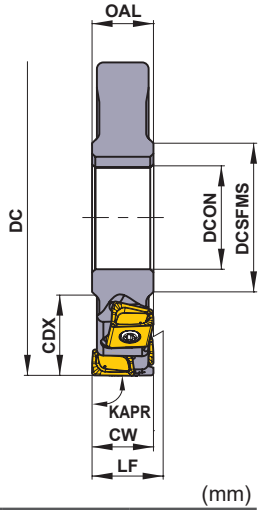
(mm)

DC	Número de Dientes	LF	CDX	DCON	DCSFMS	OAL	KWW	Tipo de Inserto
100	8	≥23	27	32	46	≥23	8	LNGU17
125	10	≥23	35	40	55	≥23	10	LNGU17
160	12	≥23	52.5	40	55	≥23	10	LNGU17
200	16	≥23	65	50	70	≥23	12	LNGU17

∗ En caso de especificación de ajuste de la pieza. **LF** : ≥29







■ CORTADOR AMBOS LADOS

GAMP: +3°
GAMF: +8°

Ancho de corte **CW** : 100 mm
Máx. Diámetro de corte **DC** : ø660 mm

(mm)

DC	No. de Dientes Efectivo	No. de Dientes Total	LF ∗1	CW ∗2	CDX	DCON	DCSFMS	OAL	KWW	Tipo de Inserto
100	4	8	≥23	23 – 32	27	32	46	≥23	8	LNGU17
125	5	10	≥23	23 – 32	35	40	55	≥23	10	LNGU17
160	6	12	≥23	23 – 32	52.5	40	55	≥23	10	LNGU17
200	8	16	≥23	23 – 32	65	50	70	≥23	12	LNGU17

∗1 En caso de especificación de ajuste de la pieza. **LF** : ≥29

∗2 **CW** de RE<3.0 mm es 32 mm y RE≤3.0 mm es 30.8 mm.

Nota 1) Por favor contáctenos para detalles de alguna geometría.

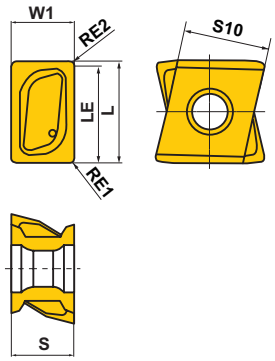
INSERTOS

Aplicación		
	P	Acero
	K	Fundición

Condiciones de corte (Guía) :
● : Corte estable ◐ : Corte General ✥ : Corte inestable
Honeado :
E : Redondo

Tipo	Descripción	Dirección	Clase	Honeado	Recubierto MP6120	Recubierto VP15TF		Dimensiones(mm) L	LE	S	S10	RE1	RE2	W1	Geometría
Filo de corte reforzado Rompevirutas **R**	**LNGU171004PNER-R**	R	G	E	★	★		17	16.2	10	13	0.4	0.8	10	
	LNGU171004PNEL-R	L	G	E	★	★		17	16.2	10	13	0.4	0.8	10	
	LNGU171008PNER-R	R	G	E	★	★		17	16.2	10	13	0.8	0.8	10	
	LNGU171008PNEL-R	L	G	E	★	★		17	16.2	10	13	0.8	0.8	10	
	LNGU171012PNER-R	R	G	E	★	★		17	16.2	10	13	1.2	0.8	10	
	LNGU171012PNEL-R	L	G	E	★	★		17	16.2	10	13	1.2	0.8	10	
	LNGU171016PNER-R	R	G	E	★	★		17	16.2	10	13	1.6	0.8	10	
	LNGU171016PNEL-R	L	G	E	★	★		17	16.2	10	13	1.6	0.8	10	
	LNGU171020PNER-R	R	G	E	★	★		17	16.2	10	13	2	0.8	10	
	LNGU171020PNEL-R	L	G	E	★	★		17	16.2	10	13	2	0.8	10	
	LNGU171024PNER-R	R	G	E	★	★		17	16.2	10	13	2.4	0.8	10	
	LNGU171024PNEL-R	L	G	E	★	★		17	16.2	10	13	2.4	0.8	10	
	LNGU171030PNER-R	R	G	E	★	★		17	15.4	10	13	3	1.6	10	
	LNGU171030PNEL-R	L	G	E	★	★		17	15.4	10	13	3	1.6	10	
	LNGU171040PNER-R	R	G	E	★	★		17	15.4	10	13	4	1.6	10	
	LNGU171040PNEL-R	L	G	E	★	★		17	15.4	10	13	4	1.6	10	
	LNGU171050PNER-R	R	G	E	★	★		17	15.4	10	13	5	1.6	10	
	LNGU171050PNEL-R	L	G	E	★	★		17	15.4	10	13	5	1.6	10	
	LNGU171060PNER-R	R	G	E	★	★		17	15.4	10	13	6	1.6	10	
	LNGU171060PNEL-R	L	G	E	★	★		17	15.4	10	13	6	1.6	10	
	LNGU171070PNER-R	R	G	E	★	★		17	15.4	10	13	7	1.6	10	
	LNGU171070PNEL-R	L	G	E	★	★		17	15.4	10	13	7	1.6	10	





Derecho Mostrado.

★ : Stock en Japón
<10 insertos por caja>

CORTADOR LATERAL

90° KAPR

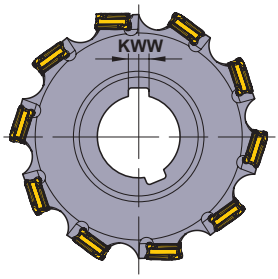
VOS400

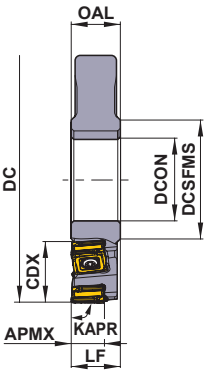
Especiales de ingeniería

P | M | **K** | N | S | H

Fundición







Metrico Estándar

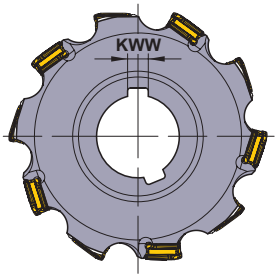
CORTADOR UN LADO

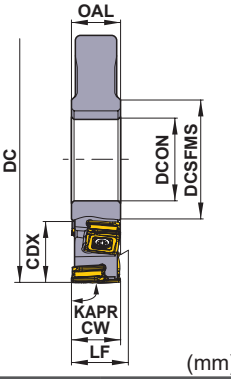
Máx. Diámetro de corte **DC** : ø400 mm

(mm)

DC	Número de Dientes	LF	CDX	DCON	DCSFMS	OAL	KWW	APMX
80	8	≥16	20	27	40	≥16.8	7	10
100	10	≥16	27	32	46	≥16.8	8	10
125	12	≥16	35	40	55	≥16.8	10	10
160	14	≥16	52.5	40	55	≥16.8	10	10







CORTADOR AMBOS LADOS

Ancho de corte **CW** : 100 mm
Máx. Diámetro de corte **DC** : ø400 mm

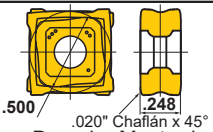
(mm)

DC	No. de Dientes Efectivo	No. de Dientes Total	LF	CW	CDX	DCON	DCSFMS	OAL	KWW
80	4	8	≥16	16 – 20	20	27	40	≥16	7
100	5	10	≥16	16 – 20	27	32	46	≥16	8
125	6	12	≥16	16 – 20	35	40	55	≥16	10
160	7	14	≥16	16 – 20	52.5	40	55	≥16	10

* Diseño multinivel disponible para CW mayor de 20 mm.
Nota 1) Por favor contáctenos para detalles de alguna geometría.

INSERTOS

(plgs)

Tipo	Descripción	Dirección	Clase	Honeado	Recubierto VP15TF		Geometría
	**SONX1206PER**	R	N	E	●		
	SONX1206PEL	L	N	E	★		

Derecho Mostrado

● : Existencia en EUA ★ : Stock en Japón
<10 insertos por caja>

CORTADOR LATERAL

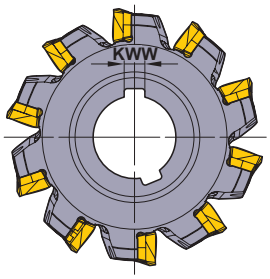
90° KAPR

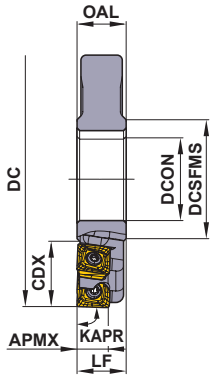
ASX400 Especiales de ingeniería

P	M	K	N	S	H
Acero	Acero inoxidable	Fundición			



Metrico Estándar





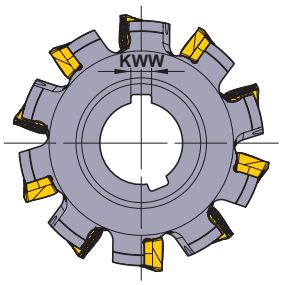
Máx. Diámetro de corte **DC** : ø400 mm

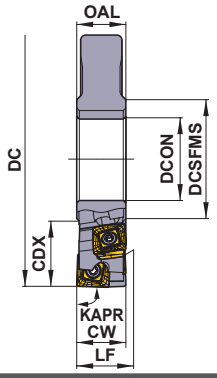
CORTADOR UN LADO

(mm)

DC	Número de Dientes	LF	CDX	DCON	DCSFMS	OAL	KWW	APMX
80	8	≥16	20	27	40	≥16.8	7	10
100	10	≥16	27	32	46	≥16.8	8	10
125	12	≥16	35	40	55	≥16.8	10	10
160	14	≥16	52.5	40	55	≥16.8	10	10







Ancho de corte **CW** : 100 mm
Máx. Diámetro de corte **DC** : ø400 mm

CORTADOR AMBOS LADOS

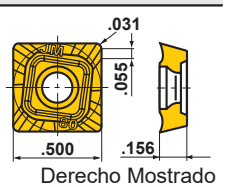
(mm)

DC	No. de Dientes Efectivo	No. de Dientes Total	LF	CW	CDX	DCON	DCSFMS	OAL	KWW
80	4	8	≥16	16 – 20	20	27	40	≥16	7
100	5	10	≥16	16 – 20	27	32	46	≥16	8
125	6	12	≥16	16 – 20	35	40	55	≥16	10
160	7	14	≥16	16 – 20	52.5	40	55	≥16	10

* Diseño multinivel disponible para CW mayor de 20 mm.
Nota 1) Por favor contáctenos para detalles de alguna geometría.

INSERTOS

(plgs)

Tipo	Descripción	Dirección	Clase	Honeado	Recubierto VP15TF		Geometría
	SOMT12T308PEER-JM	R	M	E	●		
	SOMT12T308PEEL-JM	L	M	E	★		

Derecho Mostrado

CORTADOR MULTIFUNCIONAL

90° KAPR

APX3000

P	M	K	N	S	H
Acero	Acero inoxidable	Fundición	Metales no ferrosos	Aleaciones con trat. térmico	Acero endurecido



Fig.1

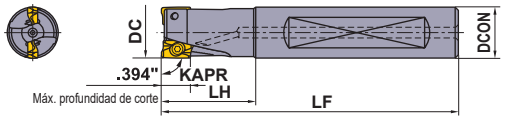


Fig.2

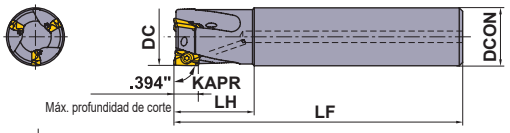


Fig.3

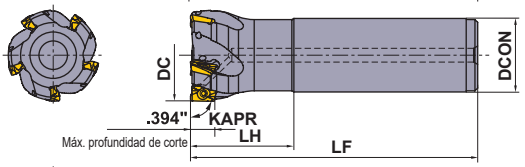
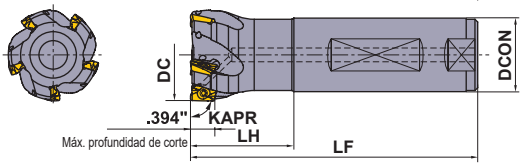


Fig.4



■ CORTADOR CON ZANCO

Con barrenos de refrigeración

Derecho únicamente.

Tipo		RE (plgs)	Descripción	Existencia R	Número de Dientes	Dimensiones (plgs) DC	DCON	LF	LH	RMPX	Tipo (Fig.)	* Tornillo	Llave	Molikote
Estándar	Portaherramientas A	.008 | .079	APX3000UR081FA10SA	●	1	.500	.625	3.250	1.120	6°	1	TPS25	TIP07F	MK1KS
			APX3000UR081SA08SA	●	1	.500	.500	3.250	1.120	6°	2	TPS25	TIP07F	MK1KS
			APX3000UR102FA10SA	●	2	.625	.625	3.625	1.190	11.5°	1	TPS25	TIP07F	MK1KS
			APX3000UR102SA10SA	●	2	.625	.625	3.625	1.190	11.5°	2	TPS25	TIP07F	MK1KS
			APX3000UR122FA12SA	●	2	.750	.750	4.375	1.380	7.5°	1	TPS25	TIP07F	MK1KS
			APX3000UR122SA12SA	●	2	.750	.750	4.375	1.380	7.5°	2	TPS25	TIP07F	MK1KS
			APX3000UR123FA12SA	●	3	.750	.750	4.375	1.380	7.5°	1	TPS25	TIP07F	MK1KS
			APX3000UR123SA12SA	●	3	.750	.750	4.375	1.380	7.5°	2	TPS25	TIP07F	MK1KS
			APX3000UR163FA12SA	●	3	1.000	.750	4.375	1.570	4.5°	4	TPS25—1	TIP07F	MK1KS
			APX3000UR163SA12SA	●	3	1.000	.750	4.375	1.570	4.5°	3	TPS25—1	TIP07F	MK1KS
			APX3000UR164FA12SA	●	4	1.000	.750	4.375	1.570	4.5°	4	TPS25—1	TIP07F	MK1KS
			APX3000UR164SA12SA	●	4	1.000	.750	4.375	1.570	4.5°	3	TPS25—1	TIP07F	MK1KS
			APX3000UR163FA16SA	●	3	1.000	1.000	4.750	1.570	4.5°	1	TPS25—1	TIP07F	MK1KS
			APX3000UR163SA16SA	●	3	1.000	1.000	4.750	1.570	4.5°	2	TPS25—1	TIP07F	MK1KS
			APX3000UR164FA16SA	●	4	1.000	1.000	4.750	1.570	4.5°	1	TPS25—1	TIP07F	MK1KS
			APX3000UR164SA16SA	●	4	1.000	1.000	4.750	1.570	4.5°	2	TPS25—1	TIP07F	MK1KS
			APX3000UR205FA20SA	●	5	1.250	1.250	5.125	1.970	3.1°	1	TPS25—1	TIP07F	MK1KS
			APX3000UR205SA20SA	●	5	1.250	1.250	5.125	1.970	3.1°	2	TPS25—1	TIP07F	MK1KS
			APX3000UR246FA20SA	●	6	1.500	1.250	5.125	1.970	2.3°	4	TPS25—1	TIP07F	MK1KS
			APX3000UR246SA20SA	●	6	1.500	1.250	5.125	1.970	2.3°	3	TPS25—1	TIP07F	MK1KS
	Portaherramientas B	.094 | .126	APX3000UR081SA08SB	●	1	.500	.500	3.250	1.120	6°	2	TPS25	TIP07F	MK1KS
			APX3000UR102SA10SB	●	2	.625	.625	3.625	1.190	11.5°	2	TPS25	TIP07F	MK1KS
			APX3000UR122SA12SB	●	2	.750	.750	4.375	1.380	7.5°	2	TPS25	TIP07F	MK1KS
			APX3000UR123SA12SB	●	3	.750	.750	4.375	1.380	7.5°	2	TPS25	TIP07F	MK1KS
			APX3000UR163SA12SB	●	3	1.000	.750	4.375	1.570	4.5°	3	TPS25—1	TIP07F	MK1KS
			APX3000UR164SA12SB	●	4	1.000	.750	4.375	1.570	4.5°	3	TPS25—1	TIP07F	MK1KS
			APX3000UR163SA16SB	●	3	1.000	1.000	4.750	1.570	4.5°	2	TPS25—1	TIP07F	MK1KS
			APX3000UR164SA16SB	●	4	1.000	1.000	4.750	1.570	4.5°	2	TPS25—1	TIP07F	MK1KS
			APX3000UR205SA20SB	●	5	1.250	1.250	5.125	1.970	3.1°	2	TPS25—1	TIP07F	MK1KS
			APX3000UR246SA20SB	●	6	1.500	1.250	5.125	1.970	2.3°	3	TPS25—1	TIP07F	MK1KS

* Torque sujeción (lbf-plgs) : TPS25=8.9, TPS25—1=8.9

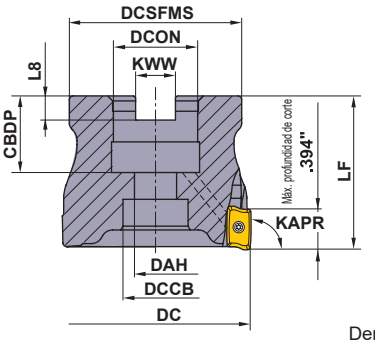
 ● : Existencia en EUA

Tipo		RE (plgs)	Descripción	Existencia	Número de Dientes	Dimensiones (plgs)				RMPX	Fig.	* Tornillo	Llave	Molikote
				R		DC	DCON	LF	LH					
Largo	Portaherramientas A	.008 I .079	**APX3000UR122SA12LA**	●	2	.750	.750	7.250	1.380	7.5°	2	TPS25	TIP07F	MK1KS
			APX3000UR162SA16LA	●	2	1.000	1.000	8.500	1.570	4.5°	2	TPS25—1	TIP07F	MK1KS
			APX3000UR163SA16LA	●	3	1.000	1.000	8.500	1.570	4.5°	2	TPS25—1	TIP07F	MK1KS
			APX3000UR203SA20LA	●	3	1.250	1.250	9.000	1.970	3.1°	2	TPS25—1	TIP07F	MK1KS
			APX3000UR204SA20LA	●	4	1.250	1.250	9.000	1.970	3.1°	2	TPS25—1	TIP07F	MK1KS
			APX3000UR243SA20LA	●	3	1.500	1.250	9.000	1.970	2.3°	3	TPS25—1	TIP07F	MK1KS
			APX3000UR244SA20LA	●	4	1.500	1.250	9.000	1.970	2.3°	3	TPS25—1	TIP07F	MK1KS
	Portaherramientas B	.094 I .126	**APX3000UR122SA12LB**	●	2	.750	.750	7.250	1.380	7.5°	2	TPS25	TIP07F	MK1KS
			APX3000UR162SA16LB	●	2	1.000	1.000	8.500	1.570	4.5°	2	TPS25—1	TIP07F	MK1KS
			APX3000UR163SA16LB	●	3	1.000	1.000	8.500	1.570	4.5°	2	TPS25—1	TIP07F	MK1KS
			APX3000UR203SA20LB	●	3	1.250	1.250	9.000	1.970	3.1°	2	TPS25—1	TIP07F	MK1KS
			APX3000UR204SA20LB	●	4	1.250	1.250	9.000	1.970	3.1°	2	TPS25—1	TIP07F	MK1KS
			APX3000UR243SA20LB	●	3	1.500	1.250	9.000	1.970	2.3°	3	TPS25—1	TIP07F	MK1KS
			APX3000UR244SA20LB	●	4	1.500	1.250	9.000	1.970	2.3°	3	TPS25—1	TIP07F	MK1KS

* Torque sujeción (lbf-plgs) : TPS25=8.9, TPS25—1=8.9

GUIA DE OPERACION ➢ L123
REFACCIONES ➢ N001
INFORMACION TECNICA ➢ P001





■ UTILIZA ADAPTADOR

Con barrenos de refrigeración

KAPR : 90°
GAMP :+7°—+21°
GAMF : +15°—+27°

Derecho únicamente.

Tipo	RE (plgs)	Descripción	Existencia	Número de Dientes	Dimensiones (plgs)									RMPX	*			
			R		DC	LF	DCON	CBDP	DAH	DCSFMS	KWW	L8	DCCB		Tornillo	Llave	Molikote	Tornillo de fijacion
Portaherramientas A	.008 — .079	**APX3000R1504A**	●	4	1.500	1.575	.750	.748	.415	1.320	.313	.187	.600	2.4°	TPS25—1	TIP07F	MK1KS	HSCU37513H
		APX3000R1505A	●	5	1.500	1.575	.750	.748	.415	1.320	.313	.187	.600	2.4°	TPS25—1	TIP07F	MK1KS	HSCU37513H
		APX3000R1506A	●	6	1.500	1.575	.750	.748	.415	1.320	.313	.187	.600	2.4°	TPS25—1	TIP07F	MK1KS	HSCU37513H
		APX3000R0205A	●	5	2.000	1.575	.750	.748	.415	1.811	.313	.187	.600	1.6°	TPS25—1	TIP07F	MK1KS	HSCU37513H
		APX3000R0207A	●	7	2.000	1.575	.750	.748	.415	1.811	.313	.187	.600	1.6°	TPS25—1	TIP07F	MK1KS	HSCU37513H
		APX3000R2506A	●	6	2.500	1.969	1.000	1.024	.539	2.360	.375	.219	.787	1.3°	TPS25—1	TIP07F	MK1KS	HSCU50014H
		APX3000R0306A	●	6	3.000	1.969	1.000	1.024	.539	2.756	.375	.219	.787	1.0°	TPS25—1	TIP07F	MK1KS	HSCU50014H
		APX3000R0309A	●	9	3.000	1.969	1.000	1.024	.539	2.756	.375	.219	.787	1.0°	TPS25—1	TIP07F	MK1KS	HSCU50014H
Portaherramientas B	.094 — .126	**APX3000R1504B**	●	4	1.500	1.575	.750	.748	.415	1.320	.313	.187	.600	2.5°	TPS25—1	TIP07F	MK1KS	HSCU37513H
		APX3000R1505B	●	5	1.500	1.575	.750	.748	.415	1.320	.313	.187	.600	2.5°	TPS25—1	TIP07F	MK1KS	HSCU37513H
		APX3000R1506B	●	6	1.500	1.575	.750	.748	.415	1.320	.313	.187	.600	2.5°	TPS25—1	TIP07F	MK1KS	HSCU37513H
		APX3000R0205B	●	5	2.000	1.575	.750	.748	.415	1.811	.313	.187	.600	1.6°	TPS25—1	TIP07F	MK1KS	HSCU37513H
		APX3000R0207B	●	7	2.000	1.575	.750	.748	.415	1.811	.313	.187	.600	1.6°	TPS25—1	TIP07F	MK1KS	HSCU37513H
		APX3000R2506B	●	6	2.500	1.969	1.000	1.024	.539	2.360	.375	.219	.787	1.3°	TPS25—1	TIP07F	MK1KS	HSCU50014H
		APX3000R0306B	●	6	3.000	1.969	1.000	1.024	.539	2.756	.375	.219	.787	1.0°	TPS25—1	TIP07F	MK1KS	HSCU50014H
		APX3000R0309B	●	9	3.000	1.969	1.000	1.024	.539	2.756	.375	.219	.787	1.0°	TPS25—1	TIP07F	MK1KS	HSCU50014H

* Torque sujeción (lbf-plgs) : TPS25—1=8.9

Nota 1) El cortador incluye un tornillo de sujeción para el adaptador.

■ COMBINACION DE CORTADOR Y RADIO DEL INSERTO

Portaherramienta	Portaherramienta **A**							Portaherramienta **B**		
	APX3000○○○○○○○○○A							**APX3000○○○○○○○○○B**		
Radio del Inserto (RE)	.008"	.016"	.031"	.039"	.047"	.063"	.079"	.094"	.118"	.126"



METRICO Estándar

■ TIPO ZANCO RECTO

Con barrenos de refrigeración

Fig.1

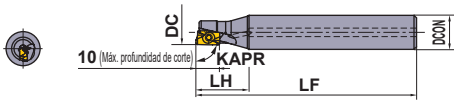


Fig.2

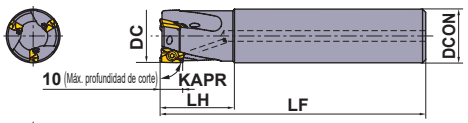
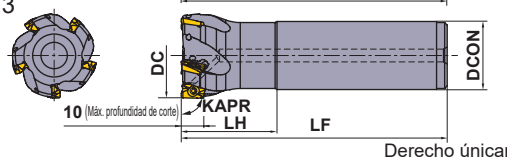


Fig.3



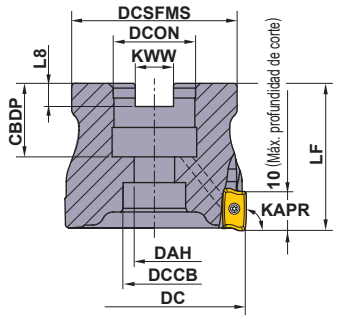
Derecho únicamente.

Tipo	RE (plgs)	Descripción	Existencia R	Número de Dientes	Dimensiones (mm) DC	DCON	LF	LH	RMPX	Tipo (Fig.)	* Tornillo	Llave	Molikote	Inserto
Estándar	.008 I .079	**APX3000R121SA16SA**	★	1	12	16	85	25	6.0°	1	TPS25	TIP07F	MK1KS	AO□T1236
		APX3000R141SA16SA	★	1	14	16	85	25	6.0°	1	TPS25	TIP07F	MK1KS	
		APX3000R162SA16SA	★	2	16	16	85	25	11.3°	2	TPS25	TIP07F	MK1KS	
		APX3000R182SA16SA	★	2	18	16	85	25	8.6°	3	TPS25	TIP07F	MK1KS	
		APX3000R202SA20SA	★	2	20	20	100	30	6.9°	2	TPS25	TIP07F	MK1KS	
		APX3000R203SA20SA	★	3	20	20	100	30	6.9°	2	TPS25	TIP07F	MK1KS	
		APX3000R223SA20SA	★	3	22	20	115	30	5.7°	3	TPS25−1	TIP07F	MK1KS	
		APX3000R252SA25SA	★	2	25	25	115	35	4.6°	2	TPS25−1	TIP07F	MK1KS	
		APX3000R253SA25SA	★	3	25	25	115	35	4.6°	2	TPS25−1	TIP07F	MK1KS	
		APX3000R254SA25SA	★	4	25	25	115	35	4.6°	2	TPS25−1	TIP07F	MK1KS	
		APX3000R284SA25SA	★	4	28	25	115	35	3.8°	3	TPS25−1	TIP07F	MK1KS	
		APX3000R304SA32SA	★	4	30	32	125	45	3.4°	2	TPS25−1	TIP07F	MK1KS	
		APX3000R323SA32SA	★	3	32	32	125	45	3.1°	2	TPS25−1	TIP07F	MK1KS	
		APX3000R324SA32SA	★	4	32	32	125	45	3.1°	2	TPS25−1	TIP07F	MK1KS	
		APX3000R325SA32SA	★	5	32	32	125	45	3.1°	2	TPS25−1	TIP07F	MK1KS	
		APX3000R403SA32SA	★	3	40	32	125	45	2.2°	3	TPS25−1	TIP07F	MK1KS	
		APX3000R405SA32SA	★	5	40	32	125	45	2.2°	3	TPS25−1	TIP07F	MK1KS	
		APX3000R406SA32SA	★	6	40	32	125	45	2.2°	3	TPS25−1	TIP07F	MK1KS	
		APX3000R507SA32SA	★	7	50	32	125	45	1.7°	3	TPS25−1	TIP07F	MK1KS	
		APX3000R638SA32SA	★	8	63	32	125	45	1.3°	3	TPS25−1	TIP07F	MK1KS	
Largo	.008 I .079	**APX3000R182SA16LA**	★	2	18	16	120	25	8.6°	3	TPS25	TIP07F	MK1KS	
		APX3000R202SA20LA	★	2	20	20	150	60	6.9°	2	TPS25	TIP07F	MK1KS	
		APX3000R222SA20LA	★	2	22	20	150	30	5.7°	3	TPS25−1	TIP07F	MK1KS	
		APX3000R252SA25LA	★	2	25	25	170	70	4.6°	2	TPS25−1	TIP07F	MK1KS	
		APX3000R253SA25LA	★	3	25	25	170	70	4.6°	2	TPS25−1	TIP07F	MK1KS	
		APX3000R282SA25LA	★	2	28	25	170	35	3.8°	3	TPS25−1	TIP07F	MK1KS	
		APX3000R283SA25LA	★	3	28	25	170	35	3.8°	3	TPS25−1	TIP07F	MK1KS	
		APX3000R322SA32LA	★	2	32	32	190	90	3.1°	2	TPS25−1	TIP07F	MK1KS	
		APX3000R323SA32LA	★	3	32	32	190	90	3.1°	2	TPS25−1	TIP07F	MK1KS	
		APX3000R352SA32LA	★	2	35	32	190	45	2.7°	3	TPS25−1	TIP07F	MK1KS	
		APX3000R353SA32LA	★	3	35	32	190	45	2.7°	3	TPS25−1	TIP07F	MK1KS	
Extra Largo	.008 I .079	**APX3000R182SA16ELA**	★	2	18	16	180	25	8.6°	3	TPS25	TIP07F	MK1KS	
		APX3000R202SA20ELA	★	2	20	20	200	70	6.9°	2	TPS25	TIP07F	MK1KS	
		APX3000R222SA20ELA	★	2	22	20	200	30	5.7°	3	TPS25−1	TIP07F	MK1KS	
		APX3000R252SA25ELA	★	2	25	25	220	80	4.6°	2	TPS25−1	TIP07F	MK1KS	
		APX3000R253SA25ELA	★	3	25	25	220	80	4.6°	2	TPS25−1	TIP07F	MK1KS	
		APX3000R282SA25ELA	★	2	28	25	220	35	3.8°	3	TPS25−1	TIP07F	MK1KS	
		APX3000R283SA25ELA	★	3	28	25	220	35	3.8°	3	TPS25−1	TIP07F	MK1KS	
		APX3000R322SA32ELA	★	2	32	32	260	100	3.1°	2	TPS25−1	TIP07F	MK1KS	
		APX3000R323SA32ELA	★	3	32	32	260	100	3.1°	2	TPS25−1	TIP07F	MK1KS	
		APX3000R352SA32ELA	★	2	35	32	260	45	2.7°	3	TPS25−1	TIP07F	MK1KS	
		APX3000R353SA32ELA	★	3	35	32	260	45	2.7°	3	TPS25−1	TIP07F	MK1KS	

* Torque sujeción (lbf-plgs) : TPS25=8.9, TPS25−1=8.9

Nota 1) Cuando utilice insertos con radio RE≥.094"(2.4 mm), Los porta herramientas B son requeridos como se muestra en la página L103.





METRICO Estándar

Para conos metricos

■ UTILIZA ADAPTADOR (TIPO ARBOL)

KAPR : 90°
GAMP : +7°—+21°
GAMF : +15°—+27°

Con barrenos de refrigeración

Derecho únicamente.

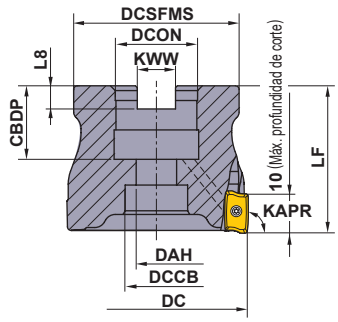
RE (plgs)	Descripción	Existencia	Número de Dientes	Dimensiones (mm)									RMPX	* Tornillo	Llave	Molikote	Tornillo de fijacion
		R		DC	LF	DCON	CBDP	DAH	DCSFMS	KWW	L8	DCCB					
.008 I .079	**APX3000-032A05RA**	★	5	32	40	16	18	9	30	8.4	5.6	14	3.1°	TPS25—1	TIP07F	MK1KS	HSC08030H
	APX3000-040A06RA	★	6	40	40	16	18	9	34	8.4	5.6	14	2.2°	TPS25—1	TIP07F	MK1KS	HSC08030H
	APX3000-050A07RA	★	7	50	40	22	20	11	45	10.4	6.3	17	1.7°	TPS25—1	TIP07F	MK1KS	HSC10030H
	APX3000-063A08RA	★	8	63	40	22	20	11	55	10.4	6.3	17	1.3°	TPS25—1	TIP07F	MK1KS	HSC10030H
	APX3000-080A09RA	★	9	80	50	27	23	13	70	12.4	7	20	1.0°	TPS25—1	TIP07F	MK1KS	HSC12035H
	APX3000-100A11RA	★	11	100	63	32	26	17	80	14.4	8	26	0.8°	TPS25—1	TIP07F	MK1KS	HSC16040H

★ Torque sujeción (lbf-plgs) : T PS25—1=8.9

Nota 1) Cuando utilice insertos con radio RE≥.094"(2.4 mm), Los porta herramientas B son requeridos como se muestra en la página L103.

Nota 2) Tornillo no incluido.





METRICO Estándar

Para conos en pulgadas

■ UTILIZA ADAPTADOR (Portaherramientas A)

KAPR : 90°
GAMP : +7°—+21°
GAMF : +15°—+27°

Con barrenos de refrigeración

Derecho únicamente.

RE (plgs)	Descripción	Existencia	Número de Dientes	Dimensiones (mm) [plgs]									RMPX	*			
		R		DC	LF	DCON	CBDP	DAH	DCSFMS	KWW	L8	DCCB		Tornillo	Llave	Molikote	Tornillo de fijacion
.008 | .079	**APX3000R08009CA**	★	9	80	50	25.4 [1.0"]	26	13	70	9.5	6	20	1.0°	TPS25—1	TIP07F	MK1KS	HSC12035H
	APX3000R10011DA	★	11	100	63	31.75 [1.25"]	32	17	80	12.7	8	26	0.8°	TPS25—1	TIP07F	MK1KS	HSC16040H

* Torque sujeción (lbf-plgs) : TPS25—1=8.9

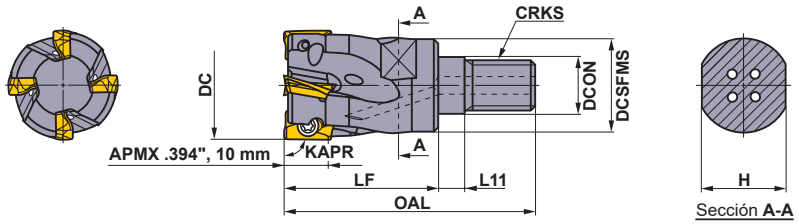
Nota 1) Cuando utilice insertos con radio RE≥.094"(2.4 mm), Los porta herramientas B son requeridos como se muestra en la página L103.

Nota 2) Tornillo no incluido.

GUIA DE OPERACION ➤ L123
REFACCIONES ➤ N001
INFORMACION TECNICA ➤ P001

CORTADORES PARA FRESADO





■ SUJECION POR ROSCADO

Con barrenos de refrigeración

Derecho únicamente.

DC	Descripción	Existencia	Número de Dientes	Dimensiones (plgs)							*3 WT	*1			
				LF	OAL	DCON	DCSFMS	L11	H	CRKS *2	(lbs)	Tornillo	Llave	Molikote	Inserto
.625	**APX3000UR102AM08A30**	●	2	1.181	1.890	.335	.512	.236	.394	M8	.2	TPS25	TIP07F	MK1KS	AO□T1236
.750	**APX3000UR122AM10A30**	●	2	1.181	1.929	.413	.709	.236	.551	M10	.2	TPS25	TIP07F	MK1KS	AO□T1236
.750	**APX3000UR123AM10A30**	●	3	1.181	1.929	.413	.709	.236	.551	M10	.2	TPS25	TIP07F	MK1KS	AO□T1236
.875	**APX3000UR142AM10A30**	●	2	1.181	1.929	.413	.709	.236	.551	M10	.2	TPS25-1	TIP07F	MK1KS	AO□T1236
.875	**APX3000UR143AM10A30**	●	3	1.181	1.929	.413	.709	.236	.551	M10	.2	TPS25-1	TIP07F	MK1KS	AO□T1236
1.000	**APX3000UR163AM12A35**	●	3	1.378	2.244	.492	.827	.236	.748	M12	.4	TPS25-1	TIP07F	MK1KS	AO□T1236
1.000	**APX3000UR164AM12A35**	●	4	1.378	2.244	.492	.827	.236	.748	M12	.4	TPS25-1	TIP07F	MK1KS	AO□T1236
1.125	**APX3000UR184AM12A35**	●	4	1.378	2.244	.492	.827	.236	.748	M12	.4	TPS25-1	TIP07F	MK1KS	AO□T1236
1.250	**APX3000UR205AM16A40**	●	5	1.575	2.480	.669	1.142	.236	.945	M16	.7	TPS25-1	TIP07F	MK1KS	AO□T1236
1.375	**APX3000UR225AM16A40**	●	5	1.575	2.480	.669	1.142	.236	.945	M16	.7	TPS25-1	TIP07F	MK1KS	AO□T1236

*1 Torque sujeción (lbf-plgs) : TPS25=8.9, TPS25−1=8.9
*2 Torque del clampeo de la cabeza (lbf-ft) : M8=17.1, M10=33.8, M12=59.2, M16=66.7

METRICO Estándar

■ SUJECION POR ROSCADO

Con barrenos de refrigeración

DC	Descripción	Existencia	Número de Dientes	Dimensiones (mm)							*3 WT	*1			
				LF	OAL	DCON	DCSFMS	L11	H	CRKS *2	(kg)	Tornillo	Llave	Molikote	Inserto
16	**APX3000R162M08A30**	★	2	30	48	8.5	13	6	10	M8	0.1	TPS25	TIP07F	MK1KS	AO□T1236
18	**APX3000R182M08A30**	★	2	30	48	8.5	13	6	10	M8	0.1	TPS25	TIP07F	MK1KS	AO□T1236
20	**APX3000R203M10A30**	★	3	30	49	10.5	18	6	14	M10	0.1	TPS25	TIP07F	MK1KS	AO□T1236
22	**APX3000R223M10A30**	★	3	30	49	10.5	18	6	14	M10	0.1	TPS25-1	TIP07F	MK1KS	AO□T1236
25	**APX3000R254M12A35**	★	4	35	57	12.5	21	6	19	M12	0.2	TPS25-1	TIP07F	MK1KS	AO□T1236
28	**APX3000R284M12A35**	★	4	35	57	12.5	21	6	19	M12	0.2	TPS25-1	TIP07F	MK1KS	AO□T1236
30	**APX3000R304M16A40**	★	4	40	63	17	29	6	24	M16	0.3	TPS25-1	TIP07F	MK1KS	AO□T1236
32	**APX3000R325M16A40**	★	5	40	63	17	29	6	24	M16	0.3	TPS25-1	TIP07F	MK1KS	AO□T1236
35	**APX3000R355M16A40**	★	5	40	63	17	29	6	24	M16	0.3	TPS25-1	TIP07F	MK1KS	AO□T1236
40	**APX3000R406M16A40**	★	6	40	63	17	29	6	24	M16	0.3	TPS25-1	TIP07F	MK1KS	AO□T1236

*1 Torque sujeción (lbf-plgs) : TPS25=8.9, TPS25−1=8.9
*2 Torque del clampeo de la cabeza (lbf-ft) : M8=17.1, M10=33.8, M12=59.2, M16=66.7

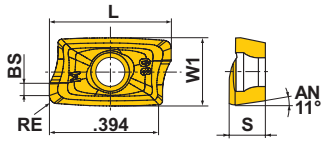
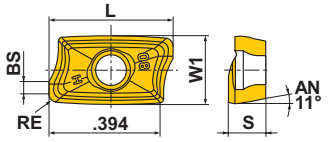
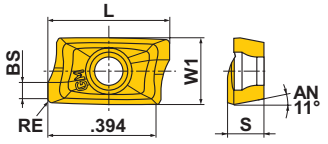
● : Existencia en EUA ★ : Stock en Japón
<10 insertos por caja>

INSERTOS

Aplicación		
	P	Acero
	M	Acero Inoxidable
	K	Fundición
	N	Metales no ferrosos
	S	Aleaciones Termoresistentes, Aleaciones de Titanio
	H	Acero Endurecido

Condiciones de Corte (Guía) :
● : Corte estable ◐ : Corte General ✣ : Corte inestable

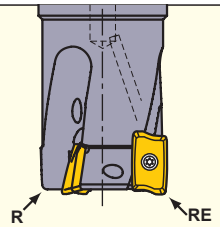
Honeado :
E : Redondo **F :** Vivo

Tipo	Descripción	Clase	Honeado	Recubierto								Carburo		Dimensiones (plgs)					Geometría
				MC5020	MP6120	MP6130	MP7130	MP9120	MP9130	VP15TF	VP20RT	TF15		L	W1	S	BS	RE	
General Rompe viruta **M**	**AOMT123602PEER-M**	M	E		●	●	●	●	●	●	●			.472	.260	.142	.071	.008	
	**AOMT123604PEER-M**	M	E		●	●	●	●	●	●	●			.472	.260	.142	.063	.016	
	AOMT123608PEER-M	M	E		●	●	●	●	●	●	●			.472	.260	.142	.047	.031	
	AOMT123610PEER-M	M	E		●	●	●	●	●	★	★			.472	.260	.142	.039	.039	
	AOMT123612PEER-M	M	E		●	●	●	●	●	●	●			.472	.260	.142	.031	.047	
	AOMT123616PEER-M	M	E		●	●	●	●	●	●	●			.472	.260	.142	.016	.063	
	AOMT123620PEER-M	M	E		●	●	●	●	●	●	●			.472	.260	.142	.016	.079	
	AOMT123624PEER-M	M	E		●	●	●	●	●	●	●			.472	.260	.142	.016	.094	
	AOMT123630PEER-M	M	E		●	●	●	●	●	●	●			.472	.260	.142	.016	.118	
	AOMT123632PEER-M	M	E		●	●	●	●	●	●	●			.472	.260	.142	.016	.126	
Filo de corte reforzado Rompe viruta **H**	**AOMT123604PEER-H**	M	E	●	●	●	●	●	●	●	●			.472	.260	.142	.063	.016	
	**AOMT123608PEER-H**	M	E	●	●	●	●	●	●	●	●			.472	.260	.142	.047	.031	
	AOMT123616PEER-H	M	E	●	●	●	●	●	●	●	●			.472	.260	.142	.016	.063	
Para el maquinado de aleaciones de Aluminio Rompe viruta **GM**	**AOGT123602PEFR-GM**	G	F									●		.472	.260	.142	.071	.008	
	**AOGT123604PEFR-GM**	G	F									●		.472	.260	.142	.063	.016	
	AOGT123608PEFR-GM	G	F									●		.472	.260	.142	.047	.031	

Nota 1) Para insertos de radio grande
APX ofrece insertos con varios radios, sin embargo el cortador no puede asegurar cada radio de inserto.
Ofrecemos cortador A que pueden asegurar radios arriba de .079".
Ofrecemos cortador-B que alojan los tamaños de radios más utilizados, .094", .118" y .126".
Los clientes pueden modificar el porta insertos como se muestra abajo para poder asegurar radios mas grandes.

NOTA SOBRE EL USO DE LOS INSERTOS CON RADIO GRANDE

Cuando utilice insertos con radio RE≥R.094", por favor utilice un porta inserto con radio como se muestra a la derecha.



RE	R
.094"	.106" (Portaherramienta B)
.118"	
.126"	

R : Radio del porta inserto
RE : Radio del Inserto

Los cortadores B son no stock, disponibles solo bajo requerimiento
Numero de orden; Por favor agregue la "B" al final del numero de la orden del porta inserto-A
Ej) APX3000R08009CA→APX3000R08009CB

ZANCO DE SUJECION ➤ L294
GUIA DE OPERACION ➤ L123
REFACCIONES ➤ N001
INFORMACION TECNICA ➤ P001

CONDICIONES DE CORTE RECOMENDADAS

■ VELOCIDAD DE CORTE

(plgs)

	Aplicación	Dureza	Grado del Grado 1ª Recomendación	Grado del Grado 2ª Recomendación	Rompe viruta		Ancho de Corte **ae** ≤.25DC	.25—.5DC	.5—.75DC	DC (Ranura)
							Velocidad de Corte **vc** (SFM)			
P	Acero Blando	≤180HB	MP6120	VP15TF	M	H	755(590—885)	720(560—850)	590(460—690)	590(460—690)
			MP6130	VP20RT	M	H	655(490—785)	620(460—755)	490(360—590)	490(370—600)
	Acero al Carbón Acero Aleado	180—350HB	MP6120	VP15TF	M	H	590(460—690)	560(425—655)	460(360—525)	460(360—525)
			MP6130	VP20RT	M	H	490(360—590)	460(330—560)	360(260—425)	360(260—425)
M	Acero Inoxidable	≤270HB	MP7130	VP20RT	M	H	590(460—690)	560(425—655)	460(360—525)	460(360—525)
K	Fundición Gris	≤350MPa	MC5020	VP15TF	H		820(655—985)	785(620—950)	690(525—850)	460(360—525)
	Fundición Dúctil	≤800MPa	MC5020	VP15TF	H		425(330—490)	395(295—460)	330(260—395)	330(260—395)
N	Aluminio Aleado	—	TF15		GM		1640(655—3280)	1640(655—3280)	1640(655—3280)	1640(655—3280)
S	Titanio Aleado	≤350HB	MP9120	VP15TF	M	H	165(130—230)			165(130—230)
			MP9130	VP20RT	M	H	130(100—195)			130(100—195)
	Aleaciones Termoresistentes	—	MP9120	VP15TF	M	H	130(100—195)			130(100—195)
			MP9130	VP20RT	M	H	100(65—130)			100(65—130)
H	Acero Endurecido	40—55HRC	VP15TF		H		295(230—330)	280(195—330)	230(165—260)	230(165—260)

■ PROFUNDIDAD DE CORTE / AVANCE POR DIENTE

(plgs)

	Aplicación	Dureza	Ancho de Corte **ae** (plgs)	DC ϕ.500"—ϕ.625"(ϕ12—ϕ16 mm) Profundidad de Corte **ap**	DC ϕ.500"—ϕ.625"(ϕ12—ϕ16 mm) Avance por Diente **fz** (plgs/diente)	DC ϕ.750"—ϕ1.000"(ϕ20—ϕ25 mm) Profundidad de Corte **ap**	DC ϕ.750"—ϕ1.000"(ϕ20—ϕ25 mm) Avance por Diente **fz** (plgs/diente)	DC ϕ1.250"—ϕ3.000"(ϕ28—ϕ100 mm) Profundidad de Corte **ap**	DC ϕ1.250"—ϕ3.000"(ϕ28—ϕ100 mm) Avance por Diente **fz** (plgs/diente)
P	Acero Blando Acero al Carbón Acero Aleado	≤180HB 180—350HB	≤.25DC	≤.157	.006	≤.197	.010	≤.197	.008
				.157—.276	.004	.197—.276	.008	.197—.276	.006
						.276—.335	.006	.276—.335	.004
						.335—.394	.004	.335—.394	.003
			.25—.5DC	≤.079	.006	≤.118	.010	≤.118	.008
				.078—.197	.004	.118—.217	.008	.118—.217	.006
						.217—.315	.006	.217—.315	.004
						.315—.394	.004	.315—.394	.003
			.5—.75DC	≤.157	.004	≤.157	.006	≤.118	.004
						.157—.394	.004	.118—.276	.003
			DC (Ranura)	≤.118	.004	≤.157	.004	≤.118	.004
						.157—.276	.003	.118—.197	.003
M	Acero Inoxidable	≤270HB	≤.25DC	≤.157	.006	≤.197	.008	≤.197	.008
				.157—.276	.004	.197—.276	.006	.197—.276	.006
						.276—.335	.004	.276—.335	.004
						.335—.394	.003	.335—.394	.004
			.25—.5DC	≤.079	.006	≤.118	.008	≤.118	.008
				.078—.197	.004	.118—.217	.006	.118—.217	.006
						.217—.315	.004	.217—.315	.004
						.315—.394	.003	.315—.394	.003
			.5—.75DC	≤.157	.004	≤.157	.004	≤.118	.004
						.157—.394	.003	.118—.276	.003
			DC (Ranura)	≤.157	.004	≤.157	.004	≤.118	.004
						.157—.276	.003	.118—.197	.003
K	Fundición Gris	Resistencia a la tensión ≤350MPa	≤.25DC	≤.157	.006	≤.197	.010	≤.197	.008
				.157—.276	.004	.197—.276	.008	.197—.276	.006
						.276—.335	.006	.276—.335	.004
						.335—.394	.004	.335—.394	.003
			.25—.5DC	≤.079	.006	≤.118	.010	≤.118	.008
				.079—.197	.004	.118—.217	.008	.118—.217	.006
						.217—.315	.006	.217—.315	.004
						.315—.394	.004	.315—.394	.003
			.5—.75DC	≤.157	.004	≤.157	.006	≤.118	.004
						.157—.394	.004	.118—.276	.003
			DC (Ranura)	≤.118	.004	≤.157	.004	≤.118	.004
						.157—.276	.003	.118—.197	.003
	Fundición Dúctil	Resistencia a la tensión ≤800MPa	≤.25DC	≤.157	.004	≤.197	.008	≤.197	.008
				.157—.276	.003	.197—.276	.006	.197—.276	.006
						.276—.335	.004	.276—.335	.004
						.335—.394	.003	.335—.394	.003
			.25—.5DC	≤.079	.004	≤.118	.008	≤.118	.008
				.079—197	.003	.118—.217	.006	.118—.217	.006
						.217—.315	.004	.217—.315	.004
						.315—.394	.003	.315—.394	.003
			.5—.75DC	≤.157	.003	≤.157	.004	≤.118	.004
						.315—.394	.003	.118—.276	.003
			DC (Ranura)	≤.118	.003	≤.157	.004	≤.118	.004
						.157—.276	.003	.118—.197	.003

■ CONDICIONES DE CORTE RECOMENDADAS PARA RANURADO

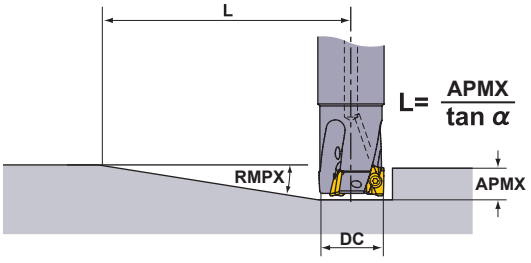
(plgs)

	Aplicación	Dureza	Ancho de Corte **ae** (plgs)	DC					
				ϕ.500"–ϕ.625"(ϕ12–ϕ16 mm)		ϕ.750"–ϕ1.000"(ϕ20–ϕ25 mm)		ϕ1.250"–ϕ3.000"(ϕ28–ϕ100 mm)	
				Profundidad de Corte **ap**	Avance por Diente **fz** (plgs/diente)	Profundidad de Corte **ap**	Avance por Diente **fz** (plgs/diente)	Profundidad de Corte **ap**	Avance por Diente **fz** (plgs/diente)
N	Aluminio Aleado	–	≤.25DC	≤.157	.006	≤.157	.010	≤.157	.008
				.157–.276	.004	.157–.276	.006	.157–.276	.004
			.25–.5DC	≤.157	.004	≤.157	.008	≤.157	.008
				.157–.276	.004	.157–.276	.004	.157–.276	.004
			.5–.75DC	≤.197	.004	≤.197	.006	≤.197	.004
			DC (Slot)	≤.197	.004	≤.197	.008	≤.197	.006
S	Titanio Aleado	≤350HB	≤.25DC	≤.157	.006	≤.157	.006	≤.157	.004
				.157–.276	.004	.157–.276	.004	.157–.276	.003
			.25–.5DC	≤.118	.002	≤.118	.002	≤.118	.002
	Aleaciones Termoresistentes	–	.5–.75DC	≤.079	.004	≤.079	.002	≤.079	.002
			DC (Slot)	≤.039	.002	≤.039	.002	≤.039	.002
H	Acero Endurecido	40–55HRC	≤.25DC	≤.157	.004	≤.197	.006	≤.197	.006
				.157–.276	.003	.197–.276	.004	.197–.276	.004
						.276–.335	.003		
			.25–.5DC	≤.079	.004	≤.118	.006	≤.118	.006
				.079–.197	.003	.118–.217	.004		
			.5–.75DC	≤.157	.003	≤.157	.003	≤.118	.003
			DC (Slot)	≤.118	.003	≤.157	.003	≤.118	.003

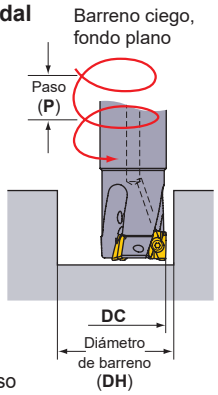
Nota 1) Estas condiciones de corte son una guía para los cortadores con zanco estándar y los cortadores para adaptador.
Por favor ajuste de acuerdo a las condiciones de maquinado.
Nota 2) En ocasiones cuando se presenta vibración, reducir las condiciones de corte en los siguientes casos..
• Cuando utilice un zanco largo o extra largo.
• Cuando utilice la herramienta con adaptador largo
• Cuando utilice esta herramienta y la sujeción sea poco rígida o la máquina tenga una sujeción de baja rigidez.
Nota 3) En caso de cortadores de paso fino o grueso, el paso grueso es recomendado para prevenir vibraciones.
Nota 4) Para cortes interrumpidos pesados e inestables, El Rompevirutas H es la primera recomendación.

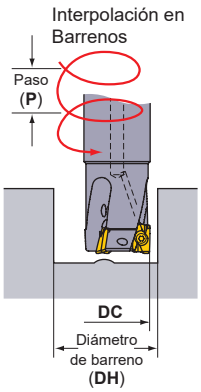
■ FRESADO EN RAMPA FRESADO HELICOIDAL

● **Fresado en rampa**



● **Fresado helicoidal**





Esta tabla refiere el ángulo máximo en rampa cuando se utilice radio de .031 plgs. , el paso y diámetro de barreno máximo / mínimo. Utilice las condiciones de corte para ranura, a calcular velocidad y avance cuando haga rampa /fresado helicoidal.

Diámetro del filo de corte **DC** (plgs)	Fresado en rampa		Fresado helicoidal (Barreno ciego, fondo plano)				Fresado helicoidal (Interpolación en Barrenos)	
	Angulo máximo en rampa **RMPX**	Distancia mínima [1] **L** (plgs)	Diámetro máximo de barreno [2] **DH max.** (plgs)	Paso Máximo **P max.** (plgs)	Diámetro mínimo de barreno **DH min.** (plgs)	Paso Máximo **P max.** (plgs)	Diámetro mínimo de barreno **DH min.** (plgs)	Paso Máximo **P max.** (plgs)
.500	6.0°	3.8	0.92	.09	.87	.07	.63	.020
.625	11.5°	1.9	1.17	.35	1.1	.27	.79	.079
.750	7.5°	3.0	1.42	.19	1.35	.17	1.03	.079
1.000	4.5°	5.0	1.92	.23	1.85	.19	1.58	.079
1.250	3.1°	7.3	2.42	.17	2.35	.15	2.05	.079
1.500	2.3°	9.8	2.92	.15	2.85	.13	2.56	.079
2.000	1.6°	14.1	3.92	.07	3.85	.07	3.55	.079
2.500	1.3°	17.4	4.92	.07	4.85	.07	4.56	.079
3.000	1.0°	22.6	5.92	.07	5.85	.07	5.52	.079

∗1 L(=.394"/tanα). La distancia máxima que alcanza el cortador .394" en el ángulo máximo en rampa.
∗2 Con excepción del radio de .031". Para los demás utilice la siguiente fórmula.
{(diámetro del filo de corte DC) - (radio) - .008"} x 2
Nota 1) Cuando se maquinan materiales altamente dúctiles con los ángulos de rampa de arriba, las virutas pueden ser continuas.
En este caso disminuir el angulo y el avance por diente.

ESCUADRADO PROFUNDO

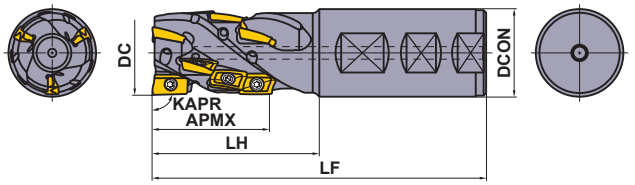
90° KAPR

APX3000 NEW

FILO DE CORTE LARGO

P	M	K	N	S	H
Acero	Acero inoxidable	Fundición	Metales no ferrosos	Aleaciones con trat. térmico	





■TIPO FILO LARGO CON ZANCO (Portaherramientas A)

Derecho únicamente.

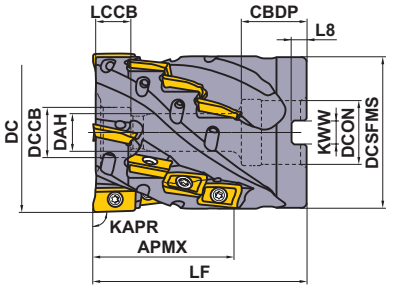
RE	Descripción	Existencia R	Barrenos de refrigeración	Número de Dientes	Total	Dimensiones (plgs) DC	DCON	LF	LH	APMX	Tornillo *	Llave	Molikote	Inserto
.008 I .079	APX3KUR121FN12S11A04	●	N	1	4	.750	.750	5.000	1.750	1.102	TPS25	TIP07F	MK1KS	AO□T1236
	APX3KUR162FA16S11A06	●	Y	2	6	1.000	1.000	5.000	1.750	1.102	TPS25-1	TIP07F	MK1KS	
	APX3KUR162FA16M14A08	●	Y	2	8	1.000	1.000	5.250	2.000	1.456	TPS25-1	TIP07F	MK1KS	
	APX3KUR202FA20S14A08	●	Y	2	8	1.250	1.250	5.250	2.000	1.456	TPS25-1	TIP07F	MK1KS	
	APX3KUR202FA20M18A10	●	Y	2	10	1.250	1.250	5.750	2.500	1.811	TPS25-1	TIP07F	MK1KS	
	APX3KUR243FA24S18A15	●	Y	3	15	1.500	1.500	5.750	2.500	1.811	TPS25-1	TIP07F	MK1KS	
	APX3KUR243FA24M21A18	●	Y	3	18	1.500	1.500	6.000	2.750	2.165	TPS25-1	TIP07F	MK1KS	

Y=Sí, N=No ★ Torque sujeción (lbf-plgs) : TPS25=8.9, TPS25-1=8.9

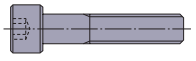
Nota 1) Cuando se utilizan insertos con radio RE≥ .094", se requiere maquinar el adaptador como se muestra en la página L103.

Nota 2) Se recomienda un radio RE de .031" para los filos de corte periféricos, excepto en el filo inferior (corte final)
También se puede utilizar un inserto con RE de .008" y .016".





Derecho únicamente.

DC	Tornillo de Fijación	Geometría
ϕ2.000"	HSCUF37520	

■TIPO FILO LARGO (Portaherramientas A)

Con barrenos de refrigeración

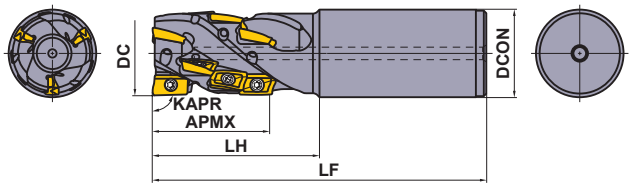
RE	Descripción	Existencia R	Número de Dientes	Total	Dimensiones (plgs) DC	LF	DCON	CBDP	DAH	DCCB	LCCB	DCSFMS	KWW	L8	APMX	Tornillo *	Llave	Molikote	Inserto
.008 I .079	APX3KUR2.0004AA18A20	●	4	20	2.000	2.500	.750	.750	.395	.630	.457	1.936	.313	.187	1.811	TPS25-1	TIP07F	MK1KS	AO□T1236

★ Torque sujeción (lbf-plgs) : TPS25-1 = 8.9

Nota 1) Cuando se utilizan insertos con radio RE≥ .094", se requiere maquinar el adaptador como se muestra en la página L103.

Nota 2) Se recomienda un radio RE de .031" para los filos de corte periféricos, excepto en el filo inferior (corte final)
También se puede utilizar un inserto con RE de .008" y .016".





METRICO Estándar

■TIPO FILO LARGO CON ZANCO (Portaherramientas A)

Derecho únicamente.

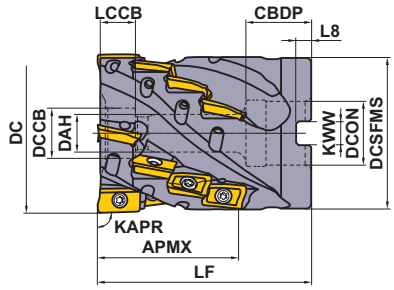
RE (plgs)	Descripción	Existencia	Barrenos de refrigeración	Número de Dientes	Total	Dimensiones (plgs)					*			
		R				DC	DCON	LF	LH	APMX	Tornillo	Llave	Molikote	Inserto
.008 | .079	APX3KR2004SN20S028A	★	N	1	4	20	20	125	45	28	TPS25	TIP07F	MK1KS	AO□T1236
	APX3KR2506SA25S028A	★	Y	2	6	25	25	125	45	28	TPS25-1	TIP07F	MK1KS	
	APX3KR2508SA25M037A	★	Y	2	8	25	25	130	50	37	TPS25-1	TIP07F	MK1KS	
	APX3KR3208SA32S037A	★	Y	2	8	32	32	130	50	37	TPS25-1	TIP07F	MK1KS	
	APX3KR3210SA32M046A	★	Y	2	10	32	32	140	60	46	TPS25-1	TIP07F	MK1KS	
	APX3KR3212SA32S037A	★	Y	3	12	32	32	130	50	37	TPS25-1	TIP07F	MK1KS	
	APX3KR3215SA32M046A	★	Y	3	15	32	32	140	60	46	TPS25-1	TIP07F	MK1KS	
	APX3KR4015SA42S046A	★	Y	3	15	40	42	140	60	46	TPS25-1	TIP07F	MK1KS	
	APX3KR4018SA42M055A	★	Y	3	18	40	42	150	70	55	TPS25-1	TIP07F	MK1KS	

Y=Sí, N=No ★ Torque sujeción (lbf-plgs) : TPS25=8.9, TPS25-1=8.9

Nota 1) Cuando se utilizan insertos con radio RE≥ .094", se requiere maquinar el adaptador como se muestra en la página L103.

Nota 2) Se recomienda un radio RE de .031" para los filos de corte periféricos, excepto en el filo inferior (corte final)
También se puede utilizar un inserto con RE de .008" y .016".





Derecho únicamente.

DC	Tornillo de Fijación	Geometría
ϕ40mm	HSC08040	
ϕ50mm	HSC10445	

El diámetro a mandrinar (DCON) es equivalente al tamaño métrico.

METRICO Estándar Para conos metricos

■TIPO FILO LARGO (Portaherramientas A)

Con barrenos de refrigeración

RE (plgs)	Descripción	Existencia	Número de Dientes	Total	Dimensiones (plgs)											*			
		R			DC	LF	DCON	CBDP	DAH	DCCB	LCCB	DCSFMS	KWW	L8	APMX	Tornillo	Llave	Molikote	Inserto
.008 | .079	APX3K-040A16A037RA	★	4	16	40	50	16	18	9	14	9.9	38.5	8.4	5.6	37	TPS25-1	TIP07F	MK1KS	AO□T1236
	APX3K-050A20A046RA	★	4	20	50	60	22	20	11	17	11.9	48.4	10.4	6.3	46	TPS25-1	TIP07F	MK1KS	

★ Torque sujeción (lbf-plgs) : TPS25-1 = 8.9

Nota 1) Cuando se utilizan insertos con radio RE≥ .094", se requiere maquinar el adaptador como se muestra en la página L103.

Nota 2) Se recomienda un radio RE de .031" para los filos de corte periféricos, excepto en el filo inferior (corte final)
También se puede utilizar un inserto con RE de .008" y .016".

INSERTOS	➤ L103
GUIA DE OPERACION	➤ L123
REFACCIONES	➤ N001
INFORMACION TECNICA	➤ P001

CONDICIONES DE CORTE RECOMENDADAS

■ Velocidad de Corte

(plgs)

	Aplicación	Grado del Prioridad de grados 1ª	Grado del Prioridad de grados 2ª	Rompeviruta		Ancho de Corte **ae** ≤.25DC	.25—.75DC	DC (Slot)
						Velocidad de Corte **vc** (SFM)		
P	Acero Blando	MP6120	VP15TF	M	H	590(460—720)	490(360—590)	395(330—460)
		MP6130	VP20RT	M	H	525(395—655)	425(330—525)	330(260—395)
	Acero al Carbón Acero Aleado, Acero, Aleacion Herramienta	MP6120	VP15TF	M	H	490(330—655)	395(295—490)	330(260—395)
		MP6130	VP20RT	M	H	425(295—560)	295(230—360)	260(195—330)
	Acero Pre-endurecido	MP6120	VP15TF	M	H	395(260—525)	330(230—425)	295(165—395)
		MP6130	VP20RT	M	H	330(230—425)	295(195—395)	230(165—330)
M	Acero Inoxidable	MP7130		M		490(395—590)	395(330—460)	330(260—395)
K	Fundición Gris	MC5020		H		655(490—820)	590(490—690)	
		VP15TF		M	H	590(395—785)	490(330—655)	330(195—460)
	Fundición Dúctil	VP15TF		M	H	525(395—655)	460(330—590)	260(195—330)
N	Aluminio Aleado	TF15	MP9120	GM	M	1310(655—2625)	1310(655—2625)	1310(655—2625)
S	Titanio Aleado	MP9130		M		130(100—195)		130(100—195)
		MP9120		M		165(130—230)		165(130—230)
	Aleaciones Termoresistentes	MP9120	VP15TF	M	H	130(100—195)		130(100—195)
		MP9130	VP20RT	M	H	100(65—130)		100(65—130)

■ Profundidad de Corte / Avance por Diente

(plgs)

Aplicación		Propiedes	Ancho de Corte **ae**	DC					
				ø.750"(ø20mm)		ø1.000"(ø25mm)		ø1.250"–ø2.000"(ø32mm–ø50mm)	
				Profundidad de Corte **ap**	Avance por Diente **fz** (plgs/diente)	Profundidad de Corte **ap**	Avance por Diente **fz** (plgs/diente)	Profundidad de Corte **ap**	Avance por Diente **fz** (plgs/diente)
P	Acero Blando	≤180HB	≤0.25DC	≤1.102	.006	≤1.457	.007	≤2.165	.008
			0.25-0.75DC	≤1.102	.005	≤1.457	.006	≤2.165	.007
			DC (Slot)	≤.709	.003	≤.709	.003	≤.709	.003
	Acero al Carbón Acero Aleado,	180–280HB	≤0.25DC	≤1.102	.005	≤1.457	.006	≤2.165	.007
			0.25-0.75DC	≤1.102	.004	≤1.457	.005	≤2.165	.006
			DC (Slot)	≤.709	.003	≤.709	.003	≤.709	.003
	Acero, Aleacion Herramienta	≤350HB (recocido)	≤0.25DC	≤1.102	.005	≤1.457	.006	≤2.165	.007
			0.25-0.75DC	≤1.102	.004	≤1.457	.005	≤2.165	.006
			DC (Slot)	≤.709	.003	≤.709	.003	≤.709	.003
	Acero Pre-endurecido	35–45HRC	≤0.25DC	≤1.102	.005	≤1.457	.006	≤2.165	.007
			0.25-0.75DC	≤1.102	.004	≤1.457	.005	≤2.165	.006
			DC (Slot)	≤.709	.003	≤.709	.003	≤.709	.003
M	Acero Inoxidable Austenítico	–	≤0.25DC	≤1.102	.005	≤1.457	.006	≤2.165	.007
			0.25-0.75DC	≤1.102	.004	≤1.457	.005	≤2.165	.006
			DC (Slot)	≤.709	.003	≤.709	.003	≤.709	.003
	Acero Inoxidable Duplex	≤280HB	≤0.25DC	≤1.102	.005	≤1.457	.006	≤2.165	.007
			0.25-0.75DC	≤1.102	.004	≤1.457	.005	≤2.165	.006
			DC (Slot)	≤.709	.003	≤.709	.003	≤.709	.003
	El endurecimiento por precipitación de acero inoxidable	<450HB	≤0.25DC	≤1.102	.005	≤1.457	.006	≤2.165	.007
			0.25-0.75DC	≤1.102	.004	≤1.457	.005	≤2.165	.006
			DC (Slot)	≤.709	.003	≤.709	.003	≤.709	.003
K	Fundición Gris	Resistencia a la tensión ≤350MPa	≤0.25DC	≤1.102	.006	≤1.457	.007	≤2.165	.008
			0.25-0.75DC	≤1.102	.005	≤1.457	.006	≤2.165	.007
			DC (Slot)	≤.709	.004	≤.709	.004	≤.709	.004
	Fundición Dúctil	Resistencia a la tensión ≤800MPa	≤0.25DC	≤1.102	.005	≤1.457	.006	≤2.165	.007
			0.25-0.75DC	≤1.102	.004	≤1.457	.005	≤2.165	.006
			DC (Slot)	≤.709	.003	≤.709	.003	≤.709	.003
N	Aluminio Aleado		≤0.25DC	≤1.102	.006	≤1.457	.007	≤2.165	.008
			0.25-0.75DC			≤.354	.007	≤.354	.008
			DC (Slot)			≤.354	.007	≤.354	.008
S	Titanio Aleado	≤350HB	≤0.25DC	≤1.102	.004	≤1.457	.004	≤2.165	.004
			0.25-0.75DC						
			DC (Slot)	≤.709	.002	≤.709	.002	≤.709	.002
	Aleaciones Termoresistentes	–	≤0.25DC	≤1.102	.003	≤1.457	.003	≤2.165	.003
			0.25-0.75DC						
			DC (Slot)	≤.709	.002	≤.709	.002	≤.709	.002

Nota 1) Las condiciones de corte anteriores se determinaron en base a una máquina y una pieza con alta rigidez, donde no ocurre vibración. Por favor ajuste las condiciones de proceso si se presenta vibración.

CORTADOR MULTIFUNCIONAL

90° KAPR

APX4000

P	M	K	N	S	H
Acero	Acero inoxidable	Fundición		Aleaciones con trat. térmico	Acero endurecido



Fig.1

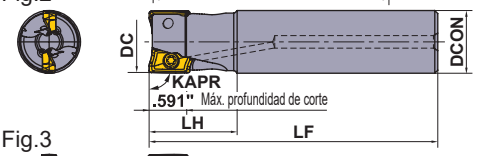

Fig.2


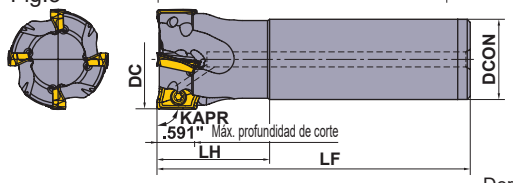
Fig.3


Fig.4

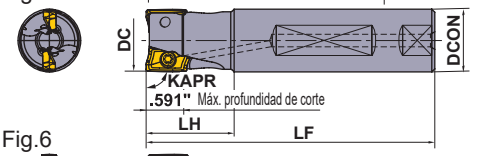
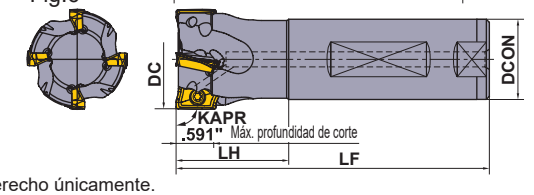

Fig.5


Fig.6


■ CORTADOR CON ZANCO

Con barrenos de refrigeración

Derecho únicamente.
•APX4000UR○○○SA○○ = Zanco rectificado ver figura 1, 2 y 3.
•APX4000UR○○○FA○○ = Zanco con plano, ver figura 4 y 5.

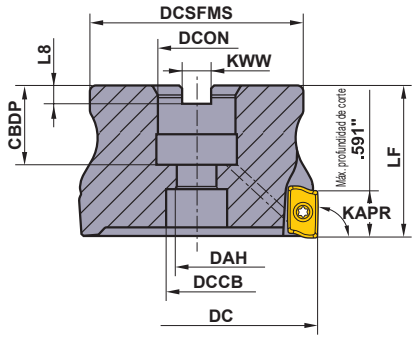
Tipo		RE (plgs)	Descripción	Existencia R	Número de Dientes	Dimensiones (plgs) DC	DCON	LF	LH	RMPX	Tipo (Fig.)	* Tornillo	Llave	Molikotet
Estándar	Portaherramientas A	.016 I .079	APX4000UR121FA12SA	●	1	.750	.750	4.000	1.250	14°	4	TPS4S	TIP15W	MK1KS
			APX4000UR121SA12SA	●	1	.750	.750	4.000	1.250	14°	1	TPS4S	TIP15W	MK1KS
			APX4000UR162SA12SA	●	2	1.000	.750	4.000	1.250	11°	3	TPS4	TIP15W	MK1KS
			APX4000UR162FA16SA	●	2	1.000	1.000	4.500	1.250	11°	4	TPS4	TIP15W	MK1KS
			APX4000UR162SA16SA	●	2	1.000	1.000	4.500	1.250	11°	2	TPS4	TIP15W	MK1KS
			APX4000UR202FA20SA	●	2	1.250	1.250	5.000	1.750	7°	5	TPS4	TIP15W	MK1KS
			APX4000UR202SA20SA	●	2	1.250	1.250	5.000	1.750	7°	2	TPS4	TIP15W	MK1KS
			APX4000UR203FA20SA	●	3	1.250	1.250	5.000	1.750	7°	5	TPS4	TIP15W	MK1KS
			APX4000UR203SA20SA	●	3	1.250	1.250	5.000	1.750	7°	2	TPS4	TIP15W	MK1KS
			APX4000UR243FA20SA	●	3	1.500	1.250	5.000	1.750	7°	6	TPS43	TIP15W	MK1KS
			APX4000UR243SA20SA	●	3	1.500	1.250	5.000	1.750	7°	3	TPS43	TIP15W	MK1KS
			APX4000UR244FA20SA	●	4	1.500	1.250	5.000	1.750	7°	6	TPS43	TIP15W	MK1KS
			APX4000UR244SA20SA	●	4	1.500	1.250	5.000	1.750	7°	3	TPS43	TIP15W	MK1KS
	Portaherramientas B	.126 I .157	APX4000UR121FA12SB	●	1	.750	.750	4.000	1.250	14°	4	TPS4S	TIP15W	MK1KS
			APX4000UR162FA16SB	●	2	1.000	1.000	4.500	1.250	11°	5	TPS4	TIP15W	MK1KS
			APX4000UR202FA20SB	●	2	1.250	1.250	5.000	1.750	7°	5	TPS4	TIP15W	MK1KS
			APX4000UR203FA20SB	●	3	1.250	1.250	5.000	1.750	7°	5	TPS4	TIP15W	MK1KS
			APX4000UR243FA20SB	●	3	1.500	1.250	5.000	1.750	7°	6	TPS43	TIP15W	MK1KS
			APX4000UR244FA20SB	●	4	1.500	1.250	5.000	1.750	7°	6	TPS43	TIP15W	MK1KS
Largo	Portaherramientas A	.016 I .079	APX4000UR162SA16LA	●	2	1.000	1.000	8.500	1.250	11°	2	TPS4	TIP15W	MK1KS
			APX4000UR202SA20LA	●	2	1.250	1.250	9.000	1.750	7°	2	TPS4	TIP15W	MK1KS
			APX4000UR203SA20LA	●	3	1.250	1.250	9.000	1.750	7°	2	TPS4	TIP15W	MK1KS
			APX4000UR243SA24LA	●	3	1.500	1.500	9.000	1.750	7°	2	TPS43	TIP15W	MK1KS
			APX4000UR244SA24LA	●	4	1.500	1.500	9.000	1.750	7°	2	TPS43	TIP15W	MK1KS
			APX4000UR243SA24ELA	●	3	1.500	1.500	14.000	1.750	7°	2	TPS43	TIP15W	MK1KS
	Portaherramientas B	.126 I .157	APX4000UR162SA16LB	●	2	1.000	1.000	8.500	1.250	11°	2	TPS4	TIP15W	MK1KS
			APX4000UR202SA20LB	●	2	1.250	1.250	9.000	1.750	7°	2	TPS4	TIP15W	MK1KS
			APX4000UR203SA20LB	●	3	1.250	1.250	9.000	1.750	7°	2	TPS4	TIP15W	MK1KS
			APX4000UR243SA24LB	●	3	1.500	1.500	9.000	1.750	7°	2	TPS43	TIP15W	MK1KS
			APX4000UR244SA24LB	●	4	1.500	1.500	9.000	1.750	7°	2	TPS43	TIP15W	MK1KS
			APX4000UR243SA24ELB	●	3	1.500	1.500	14.000	1.750	7°	2	TPS43	TIP15W	MK1KS

* Torque sujeción (lbf-plgs) : TPS4=35.6, TPS4S=31, TPS43=35.6

Nota 1) Cuando utilice insertos con radio RE≥.126"(3.2 mm), Los porta herramientas B ó C se requieren como se muestra en las páginas L117.

● : Existencia en EUA





■ UTILIZA ADAPTADOR

KAPR:90°
GAMP:+15°—+22°
GAMF:+21°—+28°

Con barrenos de refrigeración

Derecho únicamente.

Tipo	RE (plgs)	Descripción	Existencia	Número de Dientes	Dimensiones (plgs)									RMPX	*			
			R		DC	LF	DCON	CBDP	DAH	DCSFMS	KWW	L8	DCCB		Tornillo	Llave	Molikote	Tornillo de fijacion
Portaherramientas A	.016 — .079	**APX4000UR0204A**	●	4	2.000	1.625	.750	.748	.415	1.875	.313	.187	.600	4°	TPS43	TIP15W	MK1KS	HSCU37513H
		APX4000UR0205A	●	5	2.000	1.625	.750	.748	.415	1.875	.313	.187	.600	4°	TPS43	TIP15W	MK1KS	HSCU37513H
		APX4000UR2505CA	●	5	2.500	2.000	1.000	1.024	.539	2.375	.375	.219	.787	2°	TPS43	TIP15W	MK1KS	HSCU50014H
		APX4000UR0306DA	●	6	3.000	2.500	1.250	1.260	.669	2.874	.500	.281	1.024	2°	TPS43	TIP15W	MK1KS	HSCU62516H
		APX4000UR0307DA	●	7	3.000	2.500	1.250	1.260	.669	2.874	.500	.281	1.024	2°	TPS43	TIP15W	MK1KS	HSCU62516H
		APX4000UR0408EA	●	8	4.000	2.500	1.500	1.181	.787	3.799	.625	.375	1.181	1.5°	TPS43	TIP15W	MK1KS	HSCU75016H
Portaherramientas B	.126 — .157	**APX4000UR0204B**	●	4	2.000	1.625	.750	.748	.415	1.875	.313	.187	.600	4°	TPS43	TIP15W	MK1KS	HSCU37513H
		APX4000UR0205B	●	5	2.000	1.625	.750	.748	.415	1.875	.313	.187	.600	4°	TPS43	TIP15W	MK1KS	HSCU37513H
		APX4000UR2505CB	●	5	2.500	2.000	1.000	1.024	.539	2.375	.375	.219	.787	2°	TPS43	TIP15W	MK1KS	HSCU50014H
		APX4000UR0306DB	●	6	3.000	2.500	1.250	1.260	.669	2.874	.500	.281	1.024	2°	TPS43	TIP15W	MK1KS	HSCU62516H
		APX4000UR0307DB	●	7	3.000	2.500	1.250	1.260	.669	2.874	.500	.281	1.024	2°	TPS43	TIP15W	MK1KS	HSCU62516H
		APX4000UR0408EB	●	8	4.000	2.500	1.500	1.181	.787	3.799	.625	.375	1.181	1.5°	TPS43	TIP15W	MK1KS	HSCU75016H

* Torque sujeción (lbf-plgs) : TPS43=35.6

Nota 1) Cuando utilice insertos con radio RE≥.197"(5.0 mm), Los porta insertos se ordena como se muestra en la página L117.

Nota 2) El cortador incluye un tornillo de sujeción para el adaptador.

■ COMBINACION DE PORTAHERRAMIENTAS Y RADIO DEL INSERTO

Portaherramienta	Portaherramienta **A**						Portaherramienta **B**		Portaherramienta **C**	
	APX4000UR○○○○○○A						**APX4000UR○○○○○○B**		**APX4000UR○○○○○○C**	
Radio del Inserto (RE)	.016"	.031"	.039"	.047"	.063"	.079"	.126"	.157"	.197"	.250"

GUIA DE OPERACION ➢ L123
REFACCIONES ➢ N001
INFORMACION TECNICA ➢ P001



Fig.1

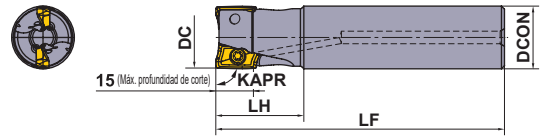
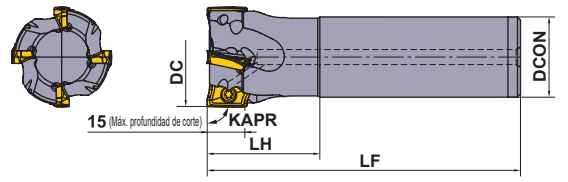


Fig.2



METRICO Estándar

■ TIPO ZANCO RECTO (Portaherramientas A)

Con barrenos de refrigeración

Derecho únicamente.

Tipo	RE (plgs)	Descripción	Existencia	Número de Dientes	Dimensiones (mm)				RMPX	Tipo (Fig.)	*			
			R		DC	DCON	LF	LH			Tornillo	Llave	Molikote	Inserto
Largo	.016 I .079	**APX4000R252SA25SA**	★	2	25	25	115	35	11°	1	TPS4	TIP15W	MK1KS	
		APX4000R322SA32SA	★	2	32	32	125	45	7°	1	TPS4	TIP15W	MK1KS	
		APX4000R323SA32SA	★	3	32	32	125	45	7°	1	TPS4	TIP15W	MK1KS	
		APX4000R403SA32SA	★	3	40	32	125	45	6°	2	TPS43	TIP15W	MK1KS	
		APX4000R404SA32SA	★	4	40	32	125	45	6°	2	TPS43	TIP15W	MK1KS	
		APX4000R504SA32SA	★	4	50	32	125	45	4°	2	TPS43	TIP15W	MK1KS	
		APX4000R505SA32SA	★	5	50	32	125	45	4°	2	TPS43	TIP15W	MK1KS	
		APX4000R634SA32SA	★	4	63	32	125	45	3°	2	TPS43	TIP15W	MK1KS	
		APX4000R636SA32SA	★	6	63	32	125	45	3°	2	TPS43	TIP15W	MK1KS	
		APX4000R252SA25LA	★	2	25	25	170	35	11°	1	TPS4	TIP15W	MK1KS	
		APX4000R282SA25LA	★	2	28	25	170	35	9°	2	TPS4	TIP15W	MK1KS	
		APX4000R322SA32LA	★	2	32	32	190	45	7°	1	TPS4	TIP15W	MK1KS	
		APX4000R323SA32LA	★	3	32	32	190	45	7°	1	TPS4	TIP15W	MK1KS	
		APX4000R352SA32LA	★	2	35	32	190	45	6°	2	TPS4	TIP15W	MK1KS	AOMT1848
		APX4000R353SA32LA	★	3	35	32	190	45	6°	2	TPS4	TIP15W	MK1KS	
		APX4000R402SA32LA	★	2	40	32	190	45	6°	2	TPS43	TIP15W	MK1KS	
		APX4000R403SA32LA	★	3	40	32	190	45	6°	2	TPS43	TIP15W	MK1KS	
		APX4000R404SA32LA	★	4	40	32	190	45	6°	2	TPS43	TIP15W	MK1KS	
Extra Largo	.016 I .079	**APX4000R252SA25ELA**	★	2	25	25	220	80	11°	1	TPS4	TIP15W	MK1KS	
		APX4000R282SA25ELA	★	2	28	25	220	35	9°	2	TPS4	TIP15W	MK1KS	
		APX4000R322SA32ELA	★	2	32	32	260	100	7°	1	TPS4	TIP15W	MK1KS	
		APX4000R323SA32ELA	★	3	32	32	260	100	7°	1	TPS4	TIP15W	MK1KS	
		APX4000R352SA32ELA	★	2	35	32	260	45	6°	2	TPS4	TIP15W	MK1KS	
		APX4000R353SA32ELA	★	3	35	32	260	45	6°	2	TPS4	TIP15W	MK1KS	
		APX4000R402SA32ELA	★	2	40	32	260	45	6°	2	TPS43	TIP15W	MK1KS	
		APX4000R403SA32ELA	★	3	40	32	260	45	6°	2	TPS43	TIP15W	MK1KS	
		APX4000R404SA32ELA	★	4	40	32	260	45	6°	2	TPS43	TIP15W	MK1KS	

★ Torque sujeción (lbf-plgs) : TPS4=35.6, TPS43=35.6

Nota 1) Cuando utilice insertos con radio RE≥.126" (3.2 mm), Los porta herramientas B ó C se requieren como se muestra en las páginas L117.



Fig.1

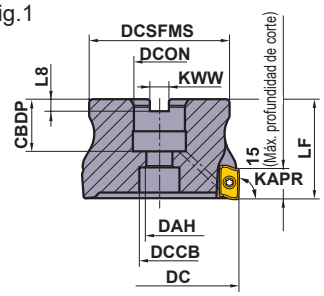
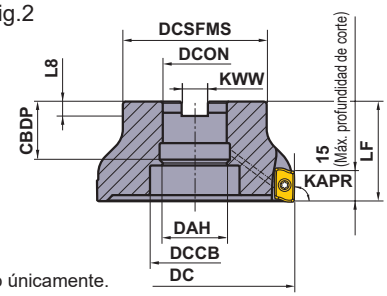
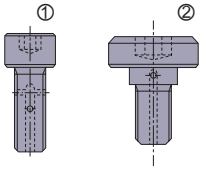


Fig.2



Derecho únicamente.

Diámetro de Cortador DC	Tornillo de Fijación	Geometría
ϕ80	HSC12035H	①
ϕ100	HSC16040H	
ϕ125	MBA20040H	②
ϕ160	MBA24045H	



METRICO Estándar

Para conos en pulgadas

■ UTILIZA ADAPTADOR (Portaherramientas A)

Con barrenos de refrigeración

KAPR:90°
GAMP:+15°—+22°
GAMF:+21°—+28°

RE (plgs)	Descripción	Existencia R	Número de Dientes	Dimensiones (mm) [plgs] DC	LF	DCON	CBDP	DAH	DCSFMS	KWW	L8	DCCB	WT (kg)	RMPX	Tipo (Fig.)	* Tornillo	Llave	Molikotet	Inserto
.016 I .079	**APX4000R08007CA**	★	7	80	50	25.4 [1.0"]	26	13	70	9.5	6	20	1.2	2°	1	TPS43	TIP15W	MK1KS	AOMT1848
	APX4000R10008DA	★	8	100	63	31.75 [1.25"]	32	17	80	12.7	8	26	2.1	1.5°	1	TPS43	TIP15W	MK1KS	
	APX4000R12509EA	★	9	125	63	38.1 [1.5"]	40	40	100	15.9	10	56	3.3	1°	2	TPS43	TIP15W	MK1KS	
	APX4000R16010FA	★	10	160	63	50.8 [2.0"]	40	53	100	19.1	11	72	4.8	1°	2	TPS43	TIP15W	MK1KS	

★ Torque sujeción (lbf-plgs) : TPS43=35.6

Nota 1) Cuando utilice insertos con radio RE≥.126"(3.2 mm), Los porta herramientas B ó C se requieren como se muestra en las páginas L117.

Nota 2) Tornillo no incluido.

GUIA DE OPERACION ➢ L123
REFACCIONES ➢ N001
INFORMACION TECNICA ➢ P001



Fig.1

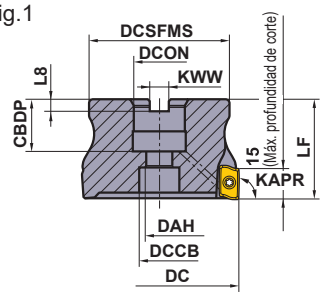
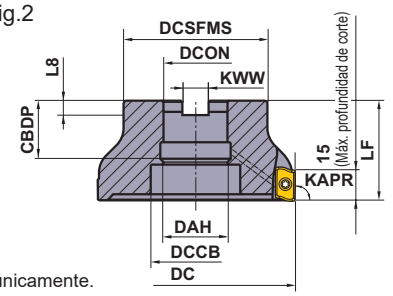


Fig.2



Derecho únicamente.

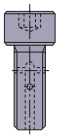
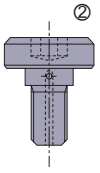
METRICO Estándar

Para conos metricos

■ UTILIZA ADAPTADOR (Portaherramientas A)

Con barrenos de refrigeración

KAPR:90°
GAMP:+15°—+22°
GAMF:+21°—+28°

Diámetro de Cortador DC	Tornillo de Fijación	Geometría	
		①	②
ϕ40	HSC08030H	①	
ϕ50, ϕ63	HSC10030H		
ϕ80	HSC12035H		
ϕ100	HSC16040H		
ϕ125	MBA20040H	②	
ϕ160			

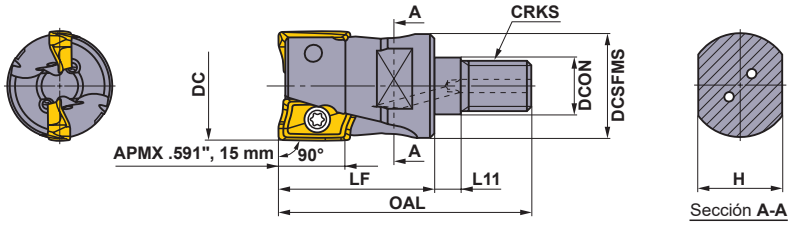
RE (plgs)	Descripción	Existencia	Número de Dientes	Dimensiones (mm)									WT	RMPX	Tipo (Fig.)	*			
		R		DC	LF	DCON	CBDP	DAH	DCSFMS	KWW	L8	DCCB	(kg)			Tornillo	Llave	Molikote	Inserto
.016 I .079	**APX4000-040A04RA**	★	4	40	40	16	18	9	34	8.4	5.6	14	0.2	6°	1	TPS43	TIP15W	MK1KS	AOMT1848
	APX4000-050A05RA	★	5	50	40	22	20	11	45	10.4	6.3	17	0.3	4°	1	TPS43	TIP15W	MK1KS	
	APX4000-063A06RA	★	6	63	40	22	20	11	50	10.4	6.3	17	0.5	3°	1	TPS43	TIP15W	MK1KS	
	APX4000-080A07RA	★	7	80	50	27	23	13	60	12.4	7	20	1.2	2°	1	TPS43	TIP15W	MK1KS	
	APX4000-100A08RA	★	8	100	50	32	25	17	70	14.4	8	27	2.1	1.5°	1	TPS43	TIP15W	MK1KS	
	APX4000-125A09RA	★	9	125	63	40	40	42	90	16.4	9	56	3.3	1°	2	TPS43	TIP15W	MK1KS	
	APX4000-160A10RA	★	10	160	63	40	40	42	100	16.4	9	72	4.8	1°	2	TPS43	TIP15W	MK1KS	

* Torque sujeción (lbf-plgs) : TPS43=35.6

Nota 1) Cuando utilice insertos con radio RE≥.126"(3.2 mm), Los porta herramientas B ó C se requieren como se muestra en las páginas L117.

Nota 2) Tornillo no incluido.





■ SUJECION POR ROSCADO

Con barrenos de refrigeración

Derecho únicamente.

DC	Descripción	Existencia	Número de Dientes	Dimensiones (plgs)							*3 WT	*1			
				LF	OAL	DCON	DCSFMS	L11	H	CRKS *2	(lbs)	Tornillo	Llave	Molikote	Inserto
1.000	**APX4000UR162AM12A35**	●	2	1.378	2.244	.492	.925	.236	.748	M12	.4	TPS4	TIP15W	MK1KS	AOMT1848
1.125	**APX4000UR182AM12A35**	●	2	1.378	2.244	.492	.925	.236	.748	M12	.4	TPS4	TIP15W	MK1KS	AOMT1848
1.250	**APX4000UR203AM16A40**	●	3	1.575	2.480	.669	1.122	.236	.945	M16	.7	TPS4	TIP15W	MK1KS	AOMT1848
1.375	**APX4000UR223AM16A40**	●	3	1.575	2.480	.669	1.122	.236	.945	M16	.7	TPS4	TIP15W	MK1KS	AOMT1848

*1 Torque sujeción (lbf-plgs) : TPS4=35.6, TPS43=35.6
*2 Torque del clampeo de la cabeza (lbf-ft) : M12=59.2, M16=66.7

METRICO Estándar

■ SUJECION POR ROSCADO

Con barrenos de refrigeración

DC	Descripción	Existencia	Número de Dientes	Dimensiones (mm)							*3 WT	*1			
				LF	OAL	DCON	DCSFMS	L11	H	CRKS *2	(kg)	Tornillo	Llave	Molikote	Inserto
25	**APX4000R252M12A35**	★	2	35	57	12.5	23.5	6	19	M12	0.2	TPS4	TIP15W	MK1KS	AOMT1848
28	**APX4000R282M12A35**	★	2	35	57	12.5	23.5	6	19	M12	0.2	TPS4	TIP15W	MK1KS	AOMT1848
32	**APX4000R322M16A40**	★	2	40	63	17	28.5	6	24	M16	0.3	TPS4	TIP15W	MK1KS	AOMT1848
32	**APX4000R323M16A40**	★	3	40	63	17	28.5	6	24	M16	0.3	TPS4	TIP15W	MK1KS	AOMT1848
35	**APX4000R352M16A40**	★	2	40	63	17	28.5	6	24	M16	0.3	TPS4	TIP15W	MK1KS	AOMT1848
35	**APX4000R353M16A40**	★	3	40	63	17	28.5	6	24	M16	0.3	TPS4	TIP15W	MK1KS	AOMT1848
40	**APX4000R403M16A40**	★	3	40	63	17	28.5	6	24	M16	0.3	TPS43	TIP15W	MK1KS	AOMT1848
40	**APX4000R404M16A40**	★	4	40	63	17	28.5	6	24	M16	0.3	TPS43	TIP15W	MK1KS	AOMT1848

*1 Torque sujeción (N • m) : TPS4=35.6, TPS43=35.6
*2 Torque del clampeo de la cabeza (N • m) : M12=59.2, M16=66.7

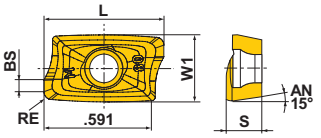
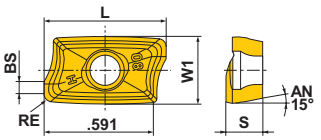
ZANCO DE SUJECION ➤ L294
GUIA DE OPERACION ➤ L123
REFACCIONES ➤ N001
INFORMACION TECNICA ➤ P001

INSERTOS

Aplicación		
	P	Acero
	M	Acero Inoxidable
	K	Fundición
	S	Aleaciones Termoresistentes, Aleaciones de Titanio
	H	Acero Endurecido

Condiciones de Corte (Guía) :
● : Corte estable ◔ : Corte General ✱ : Corte inestable

Honeado :
E : Redondo **F :** Vivo

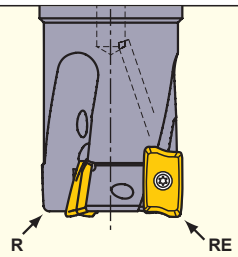
Tipo	Descripción	Clase	Honeado	Recubierto								Dimensiones (plgs)					Geometría
				MC5020	MP6120	MP6130	MP7130	MP9120	MP9130	VP15TF	VP20RT	L	W1	S	BS	RE	
General Rompe viruta **M**	**AOMT184804PEER-M**	M	E		●	●	●	●	●	●	●	.709	.354	.189	.071	.016	 
	AOMT184808PEER-M	M	E		●	●	●	●	●	●	●	.709	.354	.189	.055	.031	
	AOMT184810PEER-M	M	E		●			●	●	★		.709	.354	.189	.039	.039	
	AOMT184812PEER-M	M	E		●			●	●	●		.709	.354	.189	.031	.047	
	AOMT184816PEER-M	M	E		●	●	●	●	●	●	●	.709	.354	.189	.016	.063	
	AOMT184820PEER-M	M	E		●			●	●	★		.709	.354	.189	.016	.079	
Filo de corte reforzado Rompe viruta **H**	**AOMT184804PEER-H**	M	E	●	●	●	●	●	●	●	●	.709	.354	.189	.071	.016	 
	AOMT184808PEER-H	M	E	●	●	●	●	●	●	●	●	.709	.354	.189	.055	.031	
	AOMT184816PEER-H	M	E	●	●	●	●	●	●	●	●	.709	.354	.189	.016	.063	
	AOMT184832PEER-H	M	E			●	●				●	.709	.354	.189	.016	.126	
	AOMT184840PEER-H	M	E			●	●				●	.709	.354	.189	.016	.157	
	AOMT184850PEER-H	M	E			●	●				●	.709	.354	.189	—	.197	
	AOMT184864PEER-H	M	E			●	●				●	.709	.354	.189	—	.250	

Nota 1) Para insertos de radio grande
APX ofrece insertos con varios radios, sin embargo el porta herramienta no puede asegurar cada radio de inserto.
Ofrecemos porta herramientas A que pueden asegurar radios arriba de .079".
Ofrecemos porta insertos que alojan insertos de tamaños más utilizados de .126" y 157".
Los clientes pueden modificar el porta herramientas como se muestra abajo para poder asegurar radios más grandes.

● : Existencia en EUA ★ : Stock en Japón
<10 insertos por caja>

NOTA SOBRE EL USO DE LOS INSERTOS CON RADIO GRANDE

Cuando utilice insertos con radio RE≥R.126", por favor utilice un porta inserto con radio como se muestra a la derecha.



RE	R
.126"	.098" (Portaherramientas B)
.157"	
.197"	.197" (Portaherramientas C)
.250"	

R : Radio del porta inserto
RE : Radio del Inserto

Los porta insertos adicionales B o C no están disponibles solo bajo pedido.
Numero de orden; Por favor remplace la ultima letra "A" de un porta inserto por la letra "B" o "C"
Para zanco de sujeción por favor la letra "B" o "C" al final del número del porta insertos
Ej) APX4000R08007CA→APX4000R08007CC
APX4000R252M12A35→APX4000R252M12A35C

CONDICIONES DE CORTE RECOMENDADAS

■ VELOCIDAD DE CORTE

(plgs)

	Aplicación	Dureza	Grado del Grado 1ª Recomendación	Grado del Grado 2ª Recomendación	Rompe viruta		Ancho de Corte **ae** (plgs) ≤.25DC	.25–.5DC	.5–.75DC	DC (Ranura)
							Velocidad de Corte **vc** (SFM)			
P	Acero Blando	≤180HB	MP6120	VP15TF	M	H	755(590–885)	720(560–850)	590(460–690)	590(460–690)
			MP6130	VP20RT	M	H	655(490–785)	620(460–755)	490(360–590)	490(360–590)
	Acero al Carbón Acero Aleado	180–350HB	MP6120	VP15TF	M	H	590(460–690)	560(430–655)	460(360–525)	460(360–590)
			MP6130	VP20RT	M	H	490(360–590)	460(330–560)	360(260–425)	360(260–425)
M	Acero Inoxidable	≤270HB	MP7130	VP20RT	M	H	590(460–690)	560(425–655)	460(360–525)	460(360–525)
K	Fundición Gris	≤350MPa	MC5020	VP15TF	H		820(655–985)	785(620–950)	690(525–850)	460(360–525)
	Fundición Dúctil	≤800MPa	MC5020	VP15TF	H		425(330–490)	395(295–460)	330(260–395)	330(260–395)
S	Titanio Aleado	≤350HB	MP9120	VP15TF	H	M	165(130–230)			165(130–230)
			MP9130	VP20RT	H	M	130(100–195)			130(100–195)
	Aleaciones Termoresistentes	–	MP9120	VP15TF	H	M	130(100–195)			130(100–195)
			MP9130	VP20RT	H	M	100(65–130)			100(65–130)
H	Acero Endurecido	40–55HRC	VP15TF		H		295(230–330)	280(195–330)	230(165–260)	230(165–260)

CONDICIONES DE CORTE RECOMENDADAS

■ Profundidad de Corte / Avance por Diente

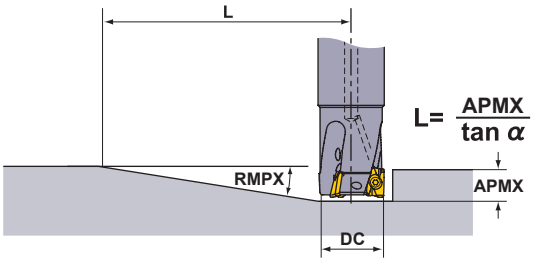
(plgs)

	Aplicación	Dureza	Ancho de Corte **ae**	Profundidad de Corte **ap**	Avance por Diente **fz** (plgs/diente) DC		
					ϕ.750"–ϕ1.500"(ϕ25–ϕ40 mm)	ϕ2.000"–ϕ3.000"(ϕ50–ϕ80 mm)	ϕ4.000"(ϕ100–ϕ160 mm)
P	Acero Blando Acero al Carbón Acero Aleado	≤180HB	≤.5DC	≤.197	.012	.012	.010
				.197–.295	.010	.010	.008
				.295–.394	.008	.008	.006
				.394–.492	.006	.006	.004
				.492–.591	.004	.004	.003
		180–350HB	.5–.75DC	≤.197	.008	.008	.006
				.295–.394	.006	.006	.004
				.394–.591	.004	.004	.003
			DC (Ranura)	≤.197	.006	.006	.006
				.197–.295	.004	.004	.004
				.295–.394	.003	.003	.003
M	Acero Inoxidable	≤270HB	≤.5DC	≤.197	.012	.010	.010
				.197–.295	.010	.008	.008
				.295–.394	.008	.006	.006
				.394–.492	.006	.004	.004
				.492–.591	.004	.003	.003
			.5–.75DC	≤.197	.008	.006	.006
				.295–.394	.006	.004	.004
				.394–.591	.004	.003	.003
			DC (Ranura)	≤.197	.006	.006	.006
				.197–.295	.004	.004	.004
				.295–.394	.003	.003	.003
K	Fundición Gris	Resistencia a la tensión ≤350MPa	≤.5DC	≤.197	.012	.012	.010
				.197–.295	.010	.010	.008
				.295–.394	.008	.008	.006
				.394–.492	.006	.006	.004
				.492–.591	.004	.004	.003
			.5–.75DC	≤.197	.008	.008	.006
				.197–.394	.006	.006	.004
				.394–.591	.004	.004	.003
			DC (Ranura)	≤.197	.006	.006	.006
				.197–.295	.004	.004	.004
				.295–.394	.003	.003	.003
	Fundición Dúctil	Resistencia a la tensión ≤800MPa	≤.5DC	≤.197	.010	.010	.010
				.197–.295	.008	.008	.008
				.295–.394	.006	.006	.006
				.394–.492	.004	.004	.004
				.492–.591	.003	.003	.003
			.5–.75DC	≤.197	.008	.008	.006
				.197–.394	.006	.006	.004
				.394–.591	.004	.004	.003
			DC (Ranura)	≤.197	.006	.006	.006
				.197–.295	.004	.004	.004
				.295–.394	.003	.003	.003
S	Titanio Aleado	≤350HB	≤.25DC	≤.197	.006	.004	.004
				.197–.295	.004	.002	.002
				.295–.394	.002	–	–
			DC (Ranura)	≤.197	.002	.002	.002
	Aleaciones Termoresistentes	–	≤.25DC	≤.079	.004	.002	.002
			DC (Ranura)	≤.039	.002	.002	.002
H	Acero Endurecido	40–55HRC	≤.25DC	≤.197	.006	.006	.006
				.197–.295	.004	.004	.004
				.295–.394	.003	.003	.003
			.25–.5DC	≤.197	.004	.004	.004
				.197–.295	.003	.003	.003
			.5–.75DC	≤.197	.003	.003	.003
			DC (Ranura)	≤.197	.003	.003	.003

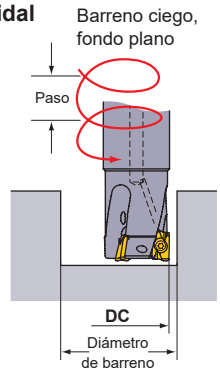
Nota 1) Estas condiciones de corte son una guía para los cortadores con zanco estándar y los cortadores para adaptador.
Por favor ajuste de acuerdo a las condiciones de maquinado.
Nota 2) En ocasiones cuando se presenta vibración, reducir las condiciones de corte en los siguientes casos.
· Cuando utilice un zanco largo o extra largo.
· Cuando utilice la herramienta con adaptador largo
· Cuando utilice esta herramienta y la sujeción sea poco rígida o la máquina tenga una sujeción de baja rigidez.
Nota 3) En caso de cortadores de paso fino o grueso, el paso grueso es recomendado para prevenir vibraciones.
Nota 4) Para cortes interrumpidos pesados e inestables, El Rompevirutas H es la primera recomendación.

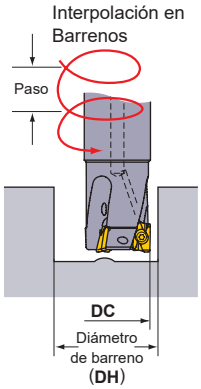
■ Fresado en Rampa Fresado Helicoidal

● **Fresado en rampa**



● **Fresado helicoidal**





Esta tabla refiere el ángulo máximo en rampa cuando se utilice radio de .031 plgs. , el paso y diámetro de barreno máximo / mínimo. Utilice las condiciones de corte para ranura, a calcular velocidad y avance cuando haga rampa /fresado helicoidal.

Diámetro del filo de corte **DC** (plgs)	Fresado en rampa		Fresado helicoidal (Barreno ciego, fondo plano)				Fresado helicoidal (Interpolación en Barrenos)	
	Angulo máximo en rampa **RMPX**	Distancia mínima [1] **L** (plgs)	Diámetro máximo de barreno [2] **DH max.** (plgs)	Paso Máximo **P max.** (plgs)	Diámetro mínimo de barreno **DH min.** (plgs)	Paso Máximo **P max.** (plgs)	Diámetro mínimo de barreno **DH min.** (plgs)	Paso Máximo **P max.** (plgs)
.750	14°	2.7	1.42	.51	1.31	.43	.80	.019
1.000	11°	3.4	1.92	.55	1.81	.47	1.30	.157
1.250	7°	5.4	2.42	.43	2.31	.39	1.80	.196
1.500	7°	5.4	2.92	.51	2.81	.47	2.30	.275
2.000	4°	9.4	3.92	.39	3.81	.39	3.30	.275
2.500	2°	18.8	4.92	.23	4.81	.23	4.30	.157
3.000	2°	18.8	5.92	.31	5.81	.27	5.30	.236
4.000	1.5°	25.1	7.92	.31	7.81	.27	7.30	.236

∗1 L(=.591"/tanα). La distancia máxima que alcanza el cortador .591" en el ángulo máximo en rampa.

∗2 Con excepción del radio de .031". Para los demás utilice la siguiente fórmula.
{(diámetro del filo de corte DC) - (radio) - .008"} x 2

Nota 1) Cuando se maquinan materiales altamente dúctiles con los ángulos de rampa de arriba, las virutas pueden ser continuas. En este caso disminuir el angulo y el avance por diente

ESCUADRADO PROFUNDO

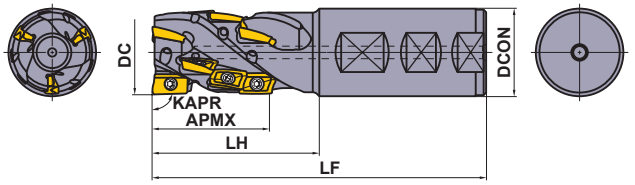
90° KAPR

APX4000

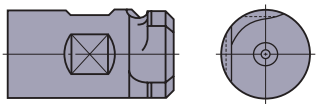
FILO DE CORTE LARGO

P Acero | M Acero inoxidable | K Fundición | N | S Aleaciones con trat. térmico | H





*1 Tipo Combinado



■TIPO FILO LARGO CON ZANCO (Portaherramientas A)

Con barrenos de refrigeración

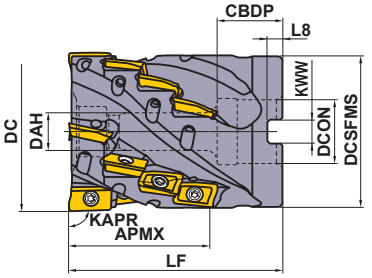
Derecho únicamente.

Descripción	Existencia	Numero de flautas	Total	Dimensiones (plgs)					*2			
	R			DC	DCON	LF	LH	APMX	Tornillo	Llave	Molikote	Inserto
APX4KUR2408WA24S35A	●	2	8	1.500	1.500	6.500	3.250	2.200	TPS43	TIP15W	MK1KS	AOMT1848
APX4KUR2412WA24S35A	●	3	12	1.500	1.500	6.500	3.250	2.200	TPS43	TIP15W	MK1KS	
*1 APX4KUR3212WA32S35A	●	3	12	2.000	2.000	6.500	3.250	2.200	TPS43	TIP15W	MK1KS	
*1 APX4KUR3218WA32M53A	●	3	18	2.000	2.000	7.750	4.500	3.300	TPS43	TIP15W	MK1KS	

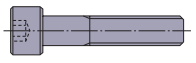
*2 Torque sujeción (lbf-plgs) : TPS43=35.4

Nota 1) Al utilizar insertos con radio RE≥.126" en el fondo, se necesita un porta herramienta B ó C como se muestra en la página L117.
Nota 2) Solo los radios RE .016" y .31" pueden utilizarse para los filos periféricos esperando los filos de corte del fondo (el filo de corte final).
Nota 3) Cuando utilice las herramientas a alta velocidad, asegúrese que la herramienta y el cono estén correctamente balancedos.





Derecho únicamente.

DC	Tornillo de Fijación	Geometría
ϕ2.000"	HSCUF37520	
ϕ2.500"	HSCUF50028	

■TIPO FILO LARGO (Portaherramientas A)

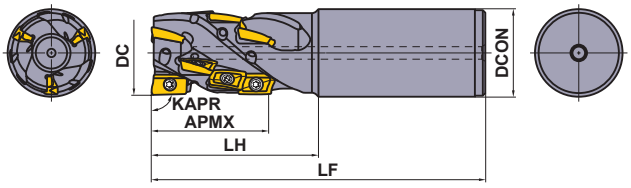
Con barrenos de refrigeración

Descripción	Existencia	Numero de flautas	Total	Dimensiones (plgs)									*			
	R			DC	LF	DCON	CBDP	DAH	DCSFMS	KWW	L8	APMX	Tornillo	Llave	Molikote	Inserto
APX4KUR0209A16A	●	3	9	2.000	2.500	.750	1.063	.415	1.918	.313	.187	1.650	TPS43	TIP15W	MK1KS	AOMT1848
APX4KUR2516CA22A	●	4	16	2.500	3.500	1.000	1.339	.539	2.409	.375	.219	2.200	TPS43	TIP15W	MK1KS	

* Torque sujeción (lbf-plgs) : TPS43=35.4

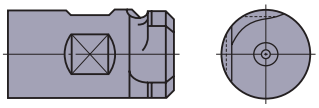
Nota 1) Al utilizar insertos con radio RE≥126" en el fondo, se necesita un porta herramienta B ó C como se muestra en la página L117.
Nota 2) Solo los radios RE .016" y .31" pueden utilizarse para los filos periféricos esperando los filos de corte del fondo (el filo de corte final).
Nota 3) Cuando utilice las herramientas a alta velocidad, asegúrese que la herramienta y el cono estén correctamente balancedos.
Nota 4) En caso de tener refrigeración interna, utilice un adaptador para cortador con canales de lubricación interna; Los adaptadores con refrigeración central o lateral no se pueden utilzar.
Nota 5) El cuerpo del cortador incluye un tornillo de sujeción para adaptadores sin refrigeración interna.





METRICO Estándar

∗1 Tipo Combinado



■TIPO FILO LARGO CON ZANCO (Portaherramientas A)

Con barrenos de refrigeración

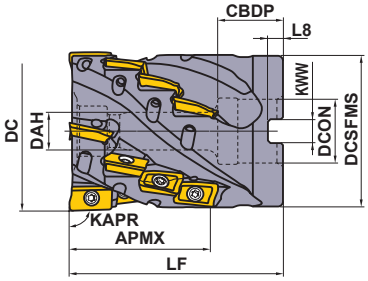
Derecho únicamente.

Descripción	Existencia	Numero de flautas	Total	Dimensiones (mm) [plgs]					∗2			
	R			DC	DCON	LF	LH	APMX	Tornillo	Llave	Molikote	Inserto
APX4KR4008SA42S056A	★	2	8	40	42	160	80	56	TPS43	TIP15W	MK1KS	AOMT1848
APX4KR4012SA42S056A	★	3	12	40	42	160	80	56	TPS43	TIP15W	MK1KS	
∗1 APX4KR5012WA508S056A	★	3	12	50	50.8 [2.0"]	160	80	56	TPS43	TIP15W	MK1KS	
∗1 APX4KR5018WA508M084A	★	3	18	50	50.8 [2.0"]	190	110	84	TPS43	TIP15W	MK1KS	

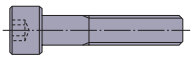
∗2 Torque sujeción (lbf-plgs) : TPS43=35.4

Nota 1) Al utilizar insertos con radio RE≥.126" en el fondo, se necesita un porta herramienta B ó C como se muestra en la página L117.
Nota 2) Solo los radios RE .016" y .31" pueden utilizarse para los filos periféricos esperando los filos de corte del fondo (el filo de corte final).
Nota 3) Cuando utilice las herramientas a alta velocidad, asegúrese que la herramienta y el cono estén correctamente balancedos.





Derecho únicamente.

DC	Tornillo de Fijación	Geometría
ϕ50 mm	HSC10050	
ϕ63 mm	HSC12070	

El diámetro a mandrinar (DCON) es equivalente al tamaño métrico.

METRICO Estándar

Para conos en pulgadas

■TIPO FILO LARGO CON ZANCO (Portaherramientas A)

Con barrenos de refrigeración

Descripción	Existencia	Numero de flautas	Total	Dimensiones (mm) [plgs]									∗			
	R			DC	LF	DCON	CBDP	DAH	DCSFMS	KWW	L8	APMX	Tornillo	Llave	Molikote	Inserto
APX4KR06316CA056A	★	4	16	63	85	25.4 [1.0"]	26	13	60.7	9.5	6	56	TPS43	TIP15W	MK1KS	AOMT1848

∗ Torque sujeción (lbf-plgs) : TPS43=35.4

METRICO Estándar

Para conos metricos

■TIPO FILO LARGO (Portaherramientas A)

Con barrenos de refrigeración

Descripción	Existencia	Numero de flautas	Total	Dimensiones (mm)									∗			
	R			DC	LF	DCON	CBDP	DAH	DCSFMS	KWW	L8	APMX	Tornillo	Llave	Molikote	Inserto
APX4K-050A09A042RA	★	3	9	50	65	22	22	11	48	10.4	6.3	42	TPS43	TIP15W	MK1KS	AOMT1848
APX4K-063A16A056RA	★	4	16	63	85	27	28	13	60.7	12.4	7	56	TPS43	TIP15W	MK1KS	

∗ Torque sujeción (lbf-plgs) : TPS43=35.4

Nota 1) Al utilizar insertos con radio RE≥.126" en el fondo, se necesita un porta herramienta B ó C como se muestra en la página L117.
Nota 2) Solo los radios RE .016" y .31" pueden utilizarse para los filos periféricos esperando los filos de corte del fondo (el filo de corte final).
Nota 3) Cuando utilice las herramientas a alta velocidad, asegúrese que la herramienta y el cono estén correctamente balancedos.
Nota 4) En caso de tener refrigeración interna, utilice un adaptador para cortador con canales de lubricación interna; Los adaptadores con refrigeración central o lateral no se pueden utilzar.
Nota 5) Tornillo no incluido.

INSERTOS ➤ L116
GUIA DE OPERACION ➤ L123
REFACCIONES ➤ N001
INFORMACION TECNICA ➤ P001

CONDICIONES DE CORTE RECOMENDADAS

■ Velocidad de Corte

(plgs)

	Aplicación	Dureza	Grado del Grado 1ª Recomendación	Grado del Grado 2ª Recomendación	Rompe viruta		Ancho de Corte **ae** ≤.15DC	.15—.3DC	DC (Ranura)
							Velocidad de Corte **vc** (SFM)		
P	Acero Blando	≤180HB	MP6120	VP15TF	M	H	655(525—820)	525(395—655)	460(395—525)
			MP6130	VP20RT	M	H	560(425—720)	425(295—560)	360(295—425)
	Acero al Carbón Acero Aleado	180—350HB	MP6120	VP15TF	M	H	525(395—655)	395(330—460)	330(260—395)
			MP6130	VP20RT	M	H	425(295—560)	295(230—360)	230(165—295)
M	Acero Inoxidable	≤270HB	MP7130	VP15TF	M	H	525(395—655)	395(330—460)	330(260—395)
K	Fundición Gris	≤350MPa	MC5020	VP15TF	H		755(590—920)	620(460—785)	620(460—785)
	Fundición Dúctil	≤800MPa	MC5020	VP15TF	H		620(460—720)	560(395—720)	560(395—720)
S	Titanio Aleado	≤350HB	MP9120	VP15TF	H	M	165(130—230)		165(130—230)
			MP9130	VP20RT	H	M	130(100—195)		130(100—195)
	Aleaciones Termoresistentes	—	MP9120	VP15TF	H	M	130(100—195)		130(100—195)
			MP9130	VP20RT	H	M	100(65—130)		100(65—130)

■ Profundidad de Corte / Avance por Diente

(plgs)

	Aplicación	Dureza	Ancho de Corte **ae**	Profundidad de Corte **ap**	Avance por Diente **fz** (plgs/diente) DC ϕ1.5"(Max.ap=2.2") ϕ2.0"(Max.ap=1.65") ϕ40(Max.ap=56 mm(2.205") ϕ50 (Max.ap=42 mm(1.654")	Avance por Diente **fz** (plgs/diente) DC ϕ2.0"(Max.ap=2.2") ϕ2.5"(Max.ap=2.2") ϕ50(Max.ap=56 mm(2.205") ϕ63 (Max.ap=56 mm(2.205")	Avance por Diente **fz** (plgs/diente) DC ϕ2.0"(Max.ap=3.3") ϕ50(Max.ap=84 mm(3.307")
P	Acero Blando	≤180HB	≤.3DC	≤.787	.010	.010	.008
				.787—1.969	.008	.008	.006
				1.969—3.150			.004
			DC (Ranura)	≤.787	.008	.008	.006
				.787—1.969	.006	.006	
	Acero al Carbón Acero Aleado	180—350HB	≤.3DC	≤.787	.010	.010	.008
				.787—1.969	.008	.008	.006
				1.969—3.150			.004
			DC (Ranura)	≤.787	.006	.006	.004
				.787—1.969	.004	.004	
M	Acero Inoxidable	≤270HB	≤.3DC	≤.787	.010	.010	.008
				.787—1.969	.008	.008	.006
				1.969—3.150			.004
			DC (Ranura)	≤.394	.004	.004	.003
K	Fundición Gris	Resistencia a la tensión ≤350MPa	≤.15DC	≤.394	.012	.012	.010
				.394—1.969	.010	.010	.008
				1.969—3.150			.006
			.15—.3DC	≤.394	.010	.010	.008
				.394—1.969	.008	.008	.006
				1.969—3.150			.004
			DC (Ranura)	≤.394	.010	.010	.008
				.394—1.969	.008	.008	.006
	Fundición Dúctil	Resistencia a la tensión ≤800MPa	≤.15DC	≤.787	.010	.010	.008
				.787—1.969	.008	.008	.006
				1.969—3.150			.004
			.15—.3DC	≤.787	.008	.008	.006
				.787—1.969	.006	.006	.004
				1.969—3.150			.003
			DC (Ranura)	≤.394	.006	.006	.004
				.394—1.969	.004	.004	
S	Titanio Aleado	≤350HB	≤.15DC	≤.787	.004	.004	
				.787—1.969	.004	.004	
			DC (Ranura)	≤1.969	.003	.003	
	Aleaciones Termoresistentes	—	≤.15DC	≤.394	.003	.003	
			DC (Ranura)	≤.787	.002	.002	

Nota 1) Las condiciones de corte anteriores se determinaron en base a una máquina y una pieza con alta rigidez, donde no ocurre vibración. Por favor ajuste las condiciones de proceso si se presenta vibración.

GUIA PARA UTILIZACION

- Utilice solo las refacciones e insertos especificados.
- Apriete los insertos con el torque especificado.
- Las velocidades de giro permitidas se muestran en la Tabla 1. Asegúrese que el cortador opera debajo de las velocidades de giro máximas.
  La velocidad máxima de giro permitidas son determinadas para efectos de seguridad de acuerdo a la norma ISO 15641 (Requerimientos de seguridad para cortadores de fresado para maquinado de alta velocidad).

(Tabla 1) Velocidad máxima permitida del husillo

Diámetro Del Filo De Corte **DC**	ϕ.500"	ϕ.625"	ϕ.750"	ϕ1.000"	ϕ1.250"	ϕ1.500"	ϕ2.000"	ϕ2.500"	ϕ3.000"	ϕ4.000"
Velocidad máxima permitida del husillo (min^{-1})	9900	19000	16000	12000	9500	7600	6000	4800	3800	3100

Diámetro Del Filo De Corte **DC**(mm)	ø12	ø14	ø16	ø18	ø20	ø22	ø25	ø28	ø30
Velocidad máxima permitida del husillo (min^{-1})	—	—	19000	17000	15000	14000	12000	11000	10000

Diámetro Del Filo De Corte **DC**(mm)	ø32	ø35	ø40	ø50	ø63	ø80	ø100	ø125	ø160
Velocidad máxima permitida del husillo (min^{-1})	9500	9000	7500	6000	5000	3500	3000	2500	1500

CORTADOR MULTIFUNCIONAL

90° KAPR

VPX200 NEW

P	M	K	N	S	H
Acero	Acero inoxidable	Fundición	Metales no ferrosos	Aleaciones con trat. térmico	Acero endurecido



Fig.1

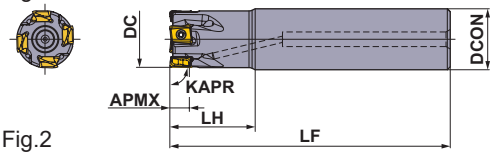


Fig.2

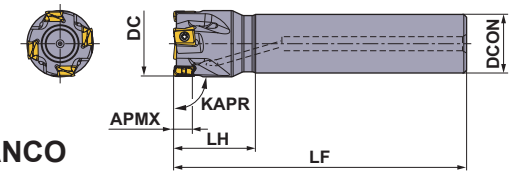


Fig.3

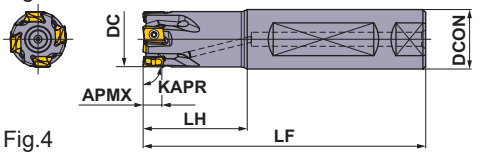
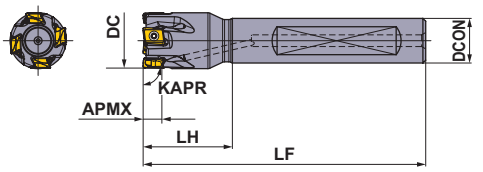


Fig.4



■CORTADOR CON ZANCO

Con barrenos de refrigeración

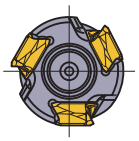
Derecho únicamente.

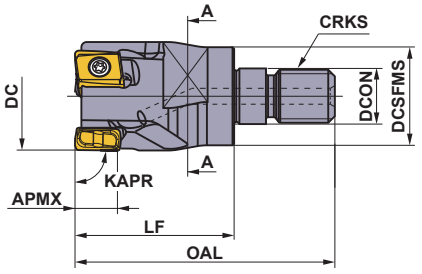
(plgs)

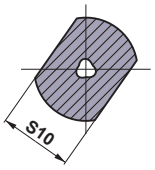
DC	Descripción	Existencia R	Número de Dientes	DCON	LF	LH	APMX	RMPX	RPMX (min^{-1})	WT (lbs)	Fig.	Tipo de Inserto
.625	**VPX200UR1002FA10S**	●	2	.625	3.625	1.250	.315	1.87°	38100	.3	3	LOGU09
.625	**VPX200UR1002SA10S**	●	2	.625	3.625	1.250	.315	1.87°	38100	.3	1	LOGU09
.625	**VPX200UR1002SA10L**	●	2	.625	6.000	1.500	.315	1.87°	38100	.5	1	LOGU09
.750	**VPX200UR1202FA10S**	●	2	.625	4.375	1.250	.315	1.43°	34200	.3	4	LOGU09
.750	**VPX200UR1202SA10S**	●	2	.625	4.375	1.250	.315	1.43°	34200	.4	2	LOGU09
.750	**VPX200UR1203FA10S**	●	3	.625	4.375	1.250	.315	1.43°	34200	.3	4	LOGU09
.750	**VPX200UR1203SA10S**	●	3	.625	4.375	1.250	.315	1.43°	34200	.3	2	LOGU09
.750	**VPX200UR1202FA12S**	●	2	.750	4.375	1.500	.315	1.43°	34200	.4	3	LOGU09
.750	**VPX200UR1202SA12S**	●	2	.750	4.375	1.500	.315	1.43°	34200	.5	1	LOGU09
.750	**VPX200UR1203FA12S**	●	3	.750	4.375	1.500	.315	1.43°	34200	.4	3	LOGU09
.750	**VPX200UR1203SA12S**	●	3	.750	4.375	1.500	.315	1.43°	34200	.5	1	LOGU09
.750	**VPX200UR1202SA12L**	●	2	.750	7.250	2.000	.315	1.43°	34200	.8	1	LOGU09
.875	**VPX200UR1402SA12L**	●	2	.750	7.250	1.500	.315	1.14°	31200	.8	2	LOGU09
1.000	**VPX200UR1603FA12S**	●	3	.750	4.750	1.500	.315	.95°	28800	.6	4	LOGU09
1.000	**VPX200UR1603SA12S**	●	3	.750	4.750	1.500	.315	.95°	28800	.6	2	LOGU09
1.000	**VPX200UR1604FA12S**	●	4	.750	4.750	1.500	.315	.95°	28800	.6	4	LOGU09
1.000	**VPX200UR1604SA12S**	●	4	.750	4.750	1.500	.315	.95°	28800	.6	2	LOGU09
1.000	**VPX200UR1603SA12L**	●	3	.750	8.500	1.500	.315	.95°	28800	1.0	2	LOGU09
1.000	**VPX200UR1603FA16S**	●	3	1.000	4.750	1.750	.315	.95°	28800	.9	3	LOGU09
1.000	**VPX200UR1603SA16S**	●	3	1.000	4.750	1.750	.315	.95°	28800	.9	1	LOGU09
1.000	**VPX200UR1604FA16S**	●	4	1.000	4.750	1.750	.315	.95°	28800	.9	3	LOGU09
1.000	**VPX200UR1604SA16S**	●	4	1.000	4.750	1.750	.315	.95°	28800	.9	1	LOGU09
1.000	**VPX200UR1603SA16L**	●	3	1.000	8.500	2.500	.315	.95°	28800	1.7	1	LOGU09
1.125	**VPX200UR1803SA16L**	●	3	1.000	8.500	1.750	.315	.82°	26800	1.8	2	LOGU09
1.250	**VPX200UR2003FA16S**	●	3	1.000	5.125	1.750	.315	.71°	25200	1.1	4	LOGU09
1.250	**VPX200UR2003SA16S**	●	3	1.000	5.125	1.750	.315	.71°	25200	1.1	2	LOGU09
1.250	**VPX200UR2005FA16S**	●	5	1.000	5.125	1.750	.315	.71°	25200	1.1	4	LOGU09
1.250	**VPX200UR2005SA16S**	●	5	1.000	5.125	1.750	.315	.71°	25200	1.1	2	LOGU09
1.250	**VPX200UR2003SA16L**	●	3	1.000	9.000	1.750	.315	.71°	25200	1.9	2	LOGU09
1.250	**VPX200UR2003FA20S**	●	3	1.250	5.125	2.000	.315	.71°	25200	1.5	3	LOGU09
1.250	**VPX200UR2003SA20S**	●	3	1.250	5.125	2.000	.315	.71°	25200	1.6	1	LOGU09
1.250	**VPX200UR2004FA20S**	●	4	1.250	5.125	2.000	.315	.71°	25200	1.5	3	LOGU09
1.250	**VPX200UR2004SA20S**	●	4	1.250	5.125	2.000	.315	.71°	25200	1.6	1	LOGU09
1.250	**VPX200UR2005FA20S**	●	5	1.250	5.125	2.000	.315	.71°	25200	1.5	3	LOGU09
1.250	**VPX200UR2005SA20S**	●	5	1.250	5.125	2.000	.315	.71°	25200	1.6	1	LOGU09
1.250	**VPX200UR2003SA20L**	●	3	1.250	9.000	3.000	.315	.71°	25200	2.8	1	LOGU09
1.500	**VPX200UR2404FA20S**	●	4	1.250	5.125	2.000	.315	.57°	22600	1.7	4	LOGU09
1.500	**VPX200UR2404SA20S**	●	4	1.250	5.125	2.000	.315	.57°	22600	1.8	2	LOGU09
1.500	**VPX200UR2406FA20S**	●	6	1.250	5.125	2.000	.315	.57°	22600	1.7	4	LOGU09
1.500	**VPX200UR2406SA20S**	●	6	1.250	5.125	2.000	.315	.57°	22600	1.7	2	LOGU09
1.500	**VPX200UR2404SA20L**	●	4	1.250	9.000	2.000	.315	.57°	22600	3.1	2	LOGU09

Nota 1) Las revoluciones máximas permitidas **RPMX** se determinan para asegurar la estabilidad del porta herramienta y el inserto.
Nota 2) Cuando utilice las herramientas a alta velocidad, asegúrese que la herramienta y el cono estén correctamente balancedos.









Sección A-A

Derecho únicamente.

SUJECION POR ROSCADO

Con barrenos de refrigeración

(plgs)

DC	Descripción	Existencia R	Número de Dientes	DCON	DCSFMS	OAL	LF	S10	CRKS	WT (lbs)	APMX	RMPX	Tipo de Inserto
.625	**VPX200UR1002AM0830**	●	2	.335	.571	1.890	1.181	.394	M08	.1	.315	1.87°	LOGU09
.750	**VPX200UR1202AM1030**	●	2	.413	.728	1.929	1.181	.551	M10	.1	.315	1.43°	LOGU09
.750	**VPX200UR1203AM1030**	●	3	.413	.728	1.929	1.181	.551	M10	.1	.315	1.43°	LOGU09
.875	**VPX200UR1402AM1030**	●	2	.413	.728	1.929	1.181	.551	M10	.2	.315	1.14°	LOGU09
.875	**VPX200UR1403AM1030**	●	3	.413	.728	1.929	1.181	.551	M10	.1	.315	1.14°	LOGU09
1.000	**VPX200UR1603AM1235**	●	3	.492	.925	2.244	1.378	.748	M12	.2	.315	.95°	LOGU09
1.000	**VPX200UR1604AM1235**	●	4	.492	.925	2.244	1.378	.748	M12	.2	.315	.95°	LOGU09
1.125	**VPX200UR1803AM1235**	●	3	.492	.925	2.244	1.378	.748	M12	.3	.315	.82°	LOGU09
1.125	**VPX200UR1804AM1235**	●	4	.492	.925	2.244	1.378	.748	M12	.3	.315	.82°	LOGU09
1.250	**VPX200UR2003AM1640**	●	3	.669	1.122	2.480	1.575	.945	M16	.5	.315	.71°	LOGU09
1.250	**VPX200UR2004AM1640**	●	4	.669	1.122	2.480	1.575	.945	M16	.5	.315	.71°	LOGU09
1.250	**VPX200UR2005AM1640**	●	5	.669	1.122	2.480	1.575	.945	M16	.5	.315	.71°	LOGU09
1.375	**VPX200UR2203AM1640**	●	3	.669	1.122	2.480	1.575	.945	M16	.5	.315	.64°	LOGU09
1.375	**VPX200UR2205AM1640**	●	5	.669	1.122	2.480	1.575	.945	M16	.5	.315	.64°	LOGU09
1.500	**VPX200UR2404AM1640**	●	4	.669	1.122	2.480	1.575	.945	M16	.6	.315	.57°	LOGU09
1.500	**VPX200UR2406AM1640**	●	6	.669	1.122	2.480	1.575	.945	M16	.6	.315	.57°	LOGU09

Nota 1) Para zancos con sujeción por roscado, consulte la página L294.

REFACCIONES

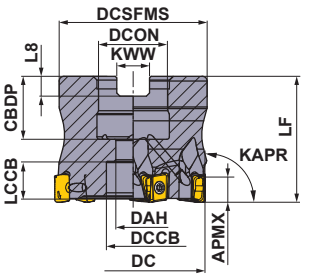
(plgs)

DC	Portahenramienta	Tornillo *	Llave	Molikote
.625	**VPX200UR10**	TPS27F1	TIP07F	MK1KS
.750	**VPX200UR12**	TPS27F1	TIP07F	MK1KS
.875	**VPX200UR14**	TPS27F2	TIP07F	MK1KS
1.000	**VPX200UR16**	TPS27F2	TIP07F	MK1KS
1.125	**VPX200UR18**	TPS27F2	TIP07F	MK1KS
1.250	**VPX200UR20**	TPS27F2	TIP07F	MK1KS
1.375	**VPX200UR22**	TPS27F2	TIP07F	MK1KS
1.500	**VPX200UR24**	TPS27F2	TIP07F	MK1KS

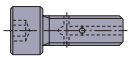
* Torque sujeción (lbf-plgs) : TPS27F1 = 8.9,TPS27F2 = 8.9

ZANCO DE SUJECION ➢ L294
REFACCIONES ➢ N001
INFORMACION TECNICA ➢ P001





Derecho únicamente.

DCON	Tornillo de Fijación	Geometría
ϕ.500"	HSCU25011H	
ϕ.750"	HSCU37513H	
ϕ1.000"	HSCU50014H	

UTILIZA ADAPTADOR GAMP : –6°
Con barrenos de refrigeración GAMF : –25°
DC = Plgs, DCON = Plgs

(plgs)

DC	Descripción	Existencia R	Número de Dientes	LF	DCON	WT (lbs)	APMX	RMPX	RPMX (min^{-1})	Tipo de Inserto
1.250	**VPX200UR1.2503SA**	●	3	1.375	.500	.120	.315	.72°	25200	LOGU09
1.250	**VPX200UR1.2505SA**	●	5	1.375	.500	.120	.315	.72°	25200	LOGU09
1.500	**VPX200UR1.5004SA**	●	4	1.750	.500	.260	.315	.57°	22600	LOGU09
1.500	**VPX200UR1.5006SA**	●	6	1.750	.500	.250	.315	.57°	22600	LOGU09
1.500	**VPX200UR1.5004AA**	●	4	1.750	.750	.220	.315	.57°	22600	LOGU09
1.500	**VPX200UR1.5006AA**	●	6	1.750	.750	.210	.315	.57°	22600	LOGU09
2.000	**VPX200UR2.0005AA**	●	5	1.750	.750	.410	.315	.41°	19000	LOGU09
2.000	**VPX200UR2.0007AA**	●	7	1.750	.750	.410	.315	.41°	19000	LOGU09
2.500	**VPX200UR2.5006CA**	●	6	2.000	1.000	.740	.315	.32°	16700	LOGU09
2.500	**VPX200UR2.5009CA**	●	9	2.000	1.000	.740	.315	.32°	16700	LOGU09

Nota 1) Las revoluciones máximas permitidas **RPMX** se determinan para asegurar la estabilidad del porta herramienta y el inserto.
Nota 2) Cuando utilice las herramientas a alta velocidad, asegúrese que la herramienta y el cono estén correctamente balancedos.

DIMENSIONES DE MONTAJE

(plgs)

DC	Descripción	DCON	CBDP	DAH	DCCB	LCCB	DCSFMS	KWW	L8
1.250	**VPX200UR1.2503SA**	.500	.630	.276	.433	.304	1.125	.250	.156
1.250	**VPX200UR1.2505SA**	.500	.630	.276	.433	.304	1.125	.250	.156
1.500	**VPX200UR1.5004SA**	.500	.630	.276	.433	.679	1.438	.250	.156
1.500	**VPX200UR1.5006SA**	.500	.630	.276	.433	.679	1.438	.250	.156
1.500	**VPX200UR1.5004AA**	.750	.748	.413	.630	.561	1.438	.313	.187
1.500	**VPX200UR1.5006AA**	.750	.748	.413	.630	.561	1.438	.313	.187
2.000	**VPX200UR2.0005AA**	.750	.748	.413	.630	.561	1.750	.313	.187
2.000	**VPX200UR2.0007AA**	.750	.748	.413	.630	.561	1.750	.313	.187
2.500	**VPX200UR2.5006CA**	1.000	.945	.539	.787	.693	2.188	.375	.219
2.500	**VPX200UR2.5009CA**	1.000	.945	.539	.787	.693	2.188	.375	.219

REFACCIONES

Portahenramienta	 *		
	Tornillo	Llave	Molikote
VPX200	TPS27F2	TIP07F	MK1KS

* Torque sujeción (lbf-plgs) : TPS27F2 = 8.9



Fig.1



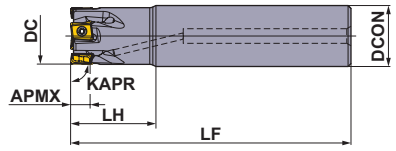
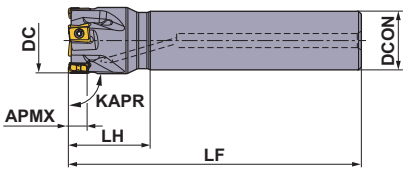


Fig.2





Derecho únicamente.

Metrico Estándar

■ CORTADOR CON ZANCO

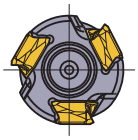
Con barrenos de refrigeración

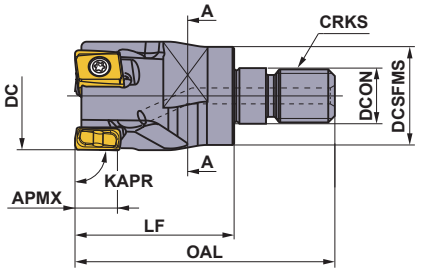
(mm)

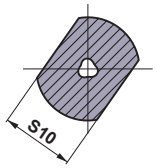
DC	Descripción	Existencia R	Número de Dientes	DCON	LF	LH	APMX	RMPX	RPMX (min^{-1})	WT (kg)	Fig.	Tipo de Inserto
16	**VPX200R1602SA16S**	★	2	16	85	25	8	1.85°	37900	0.11	1	LOGU09
18	**VPX200R1802SA16S**	★	2	16	85	25	8	1.56°	35300	0.12	2	LOGU09
18	**VPX200R1802SA16L**	★	2	16	120	25	8	1.56°	35300	0.17	2	LOGU09
20	**VPX200R2002SA16S**	★	2	16	100	25	8	1.35°	33200	0.14	2	LOGU09
20	**VPX200R2003SA16S**	★	3	16	100	25	8	1.35°	33200	0.14	2	LOGU09
20	**VPX200R2002SA20S**	★	2	20	100	30	8	1.35°	33200	0.21	1	LOGU09
20	**VPX200R2003SA20S**	★	3	20	100	30	8	1.35°	33200	0.21	1	LOGU09
20	**VPX200R2002SA20L**	★	2	20	150	60	8	1.35°	33200	0.32	1	LOGU09
22	**VPX200R2202SA20S**	★	2	20	115	30	8	1.16°	31400	0.26	2	LOGU09
22	**VPX200R2203SA20S**	★	3	20	115	30	8	1.16°	31400	0.25	2	LOGU09
22	**VPX200R2202SA20L**	★	2	20	150	30	8	1.16°	31400	0.34	2	LOGU09
25	**VPX200R2503SA20S**	★	3	20	115	30	8	0.97°	29000	0.26	2	LOGU09
25	**VPX200R2504SA20S**	★	4	20	115	30	8	0.97°	29000	0.26	2	LOGU09
25	**VPX200R2503SA25S**	★	3	25	115	35	8	0.97°	29000	0.39	1	LOGU09
25	**VPX200R2504SA25S**	★	4	25	115	35	8	0.97°	29000	0.39	1	LOGU09
25	**VPX200R2503SA25L**	★	3	25	170	70	8	0.97°	29000	0.57	1	LOGU09
28	**VPX200R2803SA25S**	★	3	25	115	35	8	0.84°	27200	0.41	2	LOGU09
28	**VPX200R2804SA25S**	★	4	25	115	35	8	0.84°	27200	0.41	2	LOGU09
28	**VPX200R2803SA25L**	★	3	25	170	35	8	0.84°	27200	0.61	2	LOGU09
30	**VPX200R3003SA25S**	★	3	25	125	35	8	0.77°	26000	0.46	2	LOGU09
30	**VPX200R3004SA25S**	★	4	25	125	35	8	0.77°	26000	0.46	2	LOGU09
32	**VPX200R3203SA32S**	★	3	32	125	45	8	0.71°	25100	0.70	1	LOGU09
32	**VPX200R3204SA32S**	★	4	32	125	45	8	0.71°	25100	0.70	1	LOGU09
32	**VPX200R3205SA32S**	★	5	32	125	45	8	0.71°	25100	0.70	1	LOGU09
32	**VPX200R3203SA32L**	★	3	32	190	90	8	0.71°	25100	1.06	1	LOGU09
35	**VPX200R3503SA32L**	★	3	32	190	45	8	0.63°	23800	1.14	2	LOGU09
40	**VPX200R4004SA32S**	★	4	32	125	45	8	0.54°	22000	0.81	2	LOGU09
40	**VPX200R4006SA32S**	★	6	32	125	45	8	0.54°	22000	0.80	2	LOGU09
50	**VPX200R5005SA32S**	★	5	32	125	45	8	0.42°	19200	0.91	2	LOGU09
50	**VPX200R5007SA32S**	★	7	32	125	45	8	0.42°	19200	0.91	2	LOGU09

Nota 1) Las revoluciones máximas permitidas **RPMX** se determinan para asegurar la estabilidad del porta herramienta y el inserto.
Nota 2) Cuando utilice las herramientas a alta velocidad, asegúrese que la herramienta y el cono estén correctamente balancedos.









Sección A-A

Metrico Estándar

Derecho únicamente.

■ SUJECION POR ROSCADO

Con barrenos de refrigeración

(mm)

DC	Descripción	Existencia R	Número de Dientes	DCON	DCSFMS	OAL	LF	S10	CRKS	WT (kg)	APMX	RMPX	Tipo de Inserto
16	**VPX200R1602AM0830**	★	2	8.5	14.5	48	30	10	M08	0.03	8	1.85°	LOGU09
18	**VPX200R1802AM0830**	★	2	8.5	14.5	48	30	10	M08	0.04	8	1.56°	LOGU09
20	**VPX200R2002AM1030**	★	2	10.5	18.5	49	30	14	M10	0.06	8	1.35°	LOGU09
20	**VPX200R2003AM1030**	★	3	10.5	18.5	49	30	14	M10	0.06	8	1.35°	LOGU09
22	**VPX200R2202AM1030**	★	2	10.5	18.5	49	30	14	M10	0.06	8	1.16°	LOGU09
22	**VPX200R2203AM1030**	★	3	10.5	18.5	49	30	14	M10	0.06	8	1.16°	LOGU09
25	**VPX200R2503AM1235**	★	3	12.5	23.5	57	35	19	M12	0.11	8	0.97°	LOGU09
25	**VPX200R2504AM1235**	★	4	12.5	23.5	57	35	19	M12	0.11	8	0.97°	LOGU09
32	**VPX200R3203AM1640**	★	3	17.0	28.5	63	40	24	M16	0.21	8	0.71°	LOGU09
32	**VPX200R3204AM1640**	★	4	17.0	28.5	63	40	24	M16	0.21	8	0.71°	LOGU09
32	**VPX200R3205AM1640**	★	5	17.0	28.5	63	40	24	M16	0.21	8	0.71°	LOGU09
35	**VPX200R3503AM1640**	★	3	17.0	28.5	63	40	24	M16	0.24	8	0.63°	LOGU09
35	**VPX200R3505AM1640**	★	5	17.0	28.5	63	40	24	M16	0.23	8	0.63°	LOGU09
40	**VPX200R4004AM1640**	★	4	17.0	28.5	63	40	24	M16	0.26	8	0.54°	LOGU09
40	**VPX200R4006AM1640**	★	6	17.0	28.5	63	40	24	M16	0.26	8	0.54°	LOGU09

Nota 1) Para zancos con sujeción por roscado, consulte la página L294.

REFACCIONES

(mm)

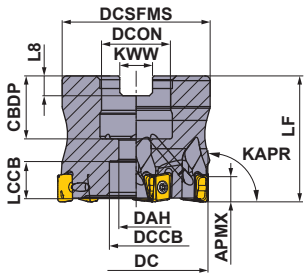
DC	Portahenramienta	*  Tornillo	 Llave	 Molikote
16	**VPX200R16**	TPS27F1	TIP07F	MK1KS
18	**VPX200R18**	TPS27F1	TIP07F	MK1KS
20	**VPX200R20**	TPS27F1	TIP07F	MK1KS
22	**VPX200R22**	TPS27F2	TIP07F	MK1KS
25	**VPX200R25**	TPS27F2	TIP07F	MK1KS
28	**VPX200R28**	TPS27F2	TIP07F	MK1KS
30	**VPX200R30**	TPS27F2	TIP07F	MK1KS
32	**VPX200R32**	TPS27F2	TIP07F	MK1KS
35	**VPX200R35**	TPS27F2	TIP07F	MK1KS
40	**VPX200R40**	TPS27F2	TIP07F	MK1KS
50	**VPX200R50**	TPS27F2	TIP07F	MK1KS

* Torque sujeción (lbf-plgs) : TPS27F1 = 8.9,TPS27F2 = 8.9

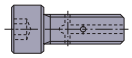


Metrico Estándar

Para conos métricos



Derecho únicamente.

DC	Tornillo de Fijación	Geometría
ϕ32, ϕ40	HSC08025H	
ϕ50, ϕ63	HSC10030H	

■ UTILIZA ADAPTADOR

GAMP : –6°
GAMF : –25°

Con barrenos de refrigeración

DC = mm, DCON = mm

(mm)

DC	Descripción	Existencia R	Número de Dientes	LF	DCON	WT (kg)	APMX	RMPX	RPMX (min^{-1})	Tipo de Inserto
32	**VPX200-032A03AR**	★	3	35	16	0.11	8	0.71°	25100	LOGU09
32	**VPX200-032A05AR**	★	5	35	16	0.11	8	0.71°	25100	LOGU09
40	**VPX200-040A04AR**	★	4	40	16	0.23	8	0.54°	22000	LOGU09
40	**VPX200-040A06AR**	★	6	40	16	0.22	8	0.54°	22000	LOGU09
50	**VPX200-050A05AR**	★	5	40	22	0.36	8	0.42°	19200	LOGU09
50	**VPX200-050A07AR**	★	7	40	22	0.36	8	0.42°	19200	LOGU09
63	**VPX200-063A06AR**	★	6	40	22	0.66	8	0.32°	16700	LOGU09
63	**VPX200-063A09AR**	★	9	40	22	0.66	8	0.32°	16700	LOGU09

Nota 1) Las revoluciones máximas permitidas **RPMX** se determinan para asegurar la estabilidad del porta herramienta y el inserto.
Nota 2) Cuando utilice las herramientas a alta velocidad, asegúrese que la herramienta y el cono estén correctamente balancedos.

DIMENSIONES DE MONTAJE

(mm)

DC	Descripción	DCON	CBDP	DAH	DCCB	LCCB	DCSFMS	KWW	L8
32	**VPX200-032A03AR**	16	18	9	14	8	30	8.4	5.6
32	**VPX200-032A05AR**	16	18	9	14	8	30	8.4	5.6
40	**VPX200-040A04AR**	16	18	9	14	13	37	8.4	5.6
40	**VPX200-040A06AR**	16	18	9	14	13	37	8.4	5.6
50	**VPX200-050A05AR**	22	20	11	17	11	47	10.4	6.3
50	**VPX200-050A07AR**	22	20	11	17	11	47	10.4	6.3
63	**VPX200-063A06AR**	22	20	11	17	11	60	10.4	6.3
63	**VPX200-063A09AR**	22	20	11	17	11	60	10.4	6.3

REFACCIONES

Portahenramienta	 *		
	Tornillo	Llave	Molikote
VPX200	TPS27F2	TIP07F	MK1KS

* Torque sujeción (lbf-plgs) : TPS27F2 = 8.9

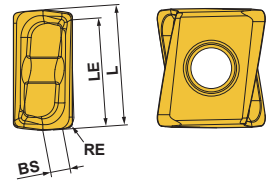
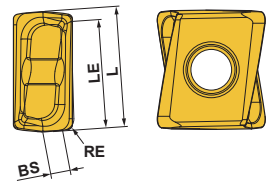
ZANCO DE SUJECION ➢ L294
REFACCIONES ➢ N001
INFORMACION TECNICA ➢ P001

INSERTOS

Aplicación		
	P	Acero
	M	Acero Inoxidable
	K	Fundición
	N	Metales no ferrosos
	S	Aleaciones Termoresistentes, Aleaciones de Titanio
	H	Acero Endurecido

Condiciones de corte (Guía) :
● : Corte estable ◔ : Corte General ✣ : Corte inestable

Honeado :
E : Redondo **F :** Vivo

Tipo	Descripción	Clase	Honeado	Recubierto							Carburo		Dimensiones (plgs)					Geometría
				MC5020	MP6120	MP6130	MP7130	MP9120	MP9130	VP15TF	TF15		L	RE	LE	S	BS	
Tipo de Baja resistencia de corte Rompevirutas L	LOGU0904020PNER-L	G	E	●	●	●	●	●	●	●			.343	.008	.299	.169	.067	
	LOGU0904040PNER-L	G	E	●	●	●	●	●	●	●			.343	.016	.299	.169	.063	
	LOGU0904080PNER-L	G	E	●	●	●	●	●	●	●			.343	.031	.299	.169	.047	
	LOGU0904100PNER-L	G	E	●	●	●	●	●	●	●			.343	.039	.299	.169	.039	
	LOGU0904120PNER-L	G	E	●	●	●	●	●	●	●			.343	.047	.299	.169	.035	
	LOGU0904160PNER-L	G	E	●	●	●	●	●	●	●			.343	.063	.299	.169	.020	
	LOGU0904020PNFR-L	G	F								●		.343	.008	.299	.169	.067	
	LOGU0904040PNFR-L	G	F								●		.343	.016	.299	.169	.063	
	LOGU0904080PNFR-L	G	F								●		.343	.031	.299	.169	.047	
	LOGU0904100PNFR-L	G	F								●		.343	.039	.299	.169	.039	
	LOGU0904120PNFR-L	G	F								●		.343	.047	.299	.169	.035	
	LOGU0904160PNFR-L	G	F								●		.343	.063	.299	.169	.020	Solo inserto derecho.
Tipo Uso General Rompevirutas M	LOGU0904020PNER-M	G	E	●	●	●	●	●	●	●			.343	.008	.299	.169	.067	
	LOGU0904040PNER-M	G	E	●	●	●	●	●	●	●			.343	.016	.299	.169	.063	
	LOGU0904080PNER-M	G	E	●	●	●	●	●	●	●			.343	.031	.299	.169	.047	
	LOGU0904100PNER-M	G	E	●	●	●	●	●	●	●			.343	.039	.299	.169	.039	
	LOGU0904120PNER-M	G	E	●	●	●	●	●	●	●			.343	.047	.299	.169	.035	
	LOGU0904160PNER-M	G	E	●	●	●	●	●	●	●			.343	.063	.299	.169	.020	
	LOGU0904020PNFR-M	G	F								●		.343	.008	.299	.169	.067	
	LOGU0904040PNFR-M	G	F								●		.343	.016	.299	.169	.063	
	LOGU0904080PNFR-M	G	F								●		.343	.031	.299	.169	.047	
	LOGU0904100PNFR-M	G	F								●		.343	.039	.299	.169	.039	
	LOGU0904120PNFR-M	G	F								●		.343	.047	.299	.169	.035	
	LOGU0904160PNFR-M	G	F								●		.343	.063	.299	.169	.020	Solo inserto derecho.

● : Existencia en EUA
<10 insertos por caja>

Condiciones de Corte (Guía) :
● : Corte estable ◔ : Corte General ✣ : Corte inestable

RECOMENDACIÓN DE ROMPEVIRUTA

■ Tabla de selección de rompeviruta

	Aplicación	Propiedes	Condiciones de Corte	Rompe viruta		Grado	
				1a. Recomendación	2da. Recomendación	1a. Recomendación	2da. Recomendación
P	Acero Blando	Dureza ≤180HB	● ◔	L	M	MP6120	VP15TF
			✣	M	L	MP6130	–
	Acero al Carbón Acero Aleado Acero, Aleacion Herramienta	Dureza 180-350HB ≤350HB (Recocido)	●	L	M	MP6120	VP15TF
			◔	M	L	MP6120	VP15TF
			✣	M	L	MP6130	–
	Acero Pre-endurecido Acero	Dureza 35–45HRC	● ◔	M	L	MP6120	VP15TF
			✣	M	L	MP6130	–
M	Acero Inoxidable Austenítico	Dureza ≤280HB	● ◔	L	M	MP7130	VP15TF
			✣	M	L	MP7130	–
		Dureza >200HB	● ◔	L	M	MP7130	VP15TF
			✣	M	L	MP7130	–
	Acero Inoxidable Duplex	Dureza ≤280HB	● ◔	L	M	MP7130	VP15TF
			✣	M	L	MP7130	–
	Acero inoxidable ferritico y martensítico	–	● ◔	L	M	MP7130	VP15TF
			✣	M	L	MP7130	–
	Acero inoxidable endurecido por precipitación	Dureza <450HB	● ◔	L	M	MP7130	VP15TF
			✣	M	L	MP7130	–
K	Fundición Gris	Resistencia a la tensión ≤350MPa	● ◔	M	L	MC5020	VP15TF
			✣	M	L	VP15TF	–
	Fundición Dúctil	Resistencia a la tensión ≤800MPa	● ◔	M	L	MC5020	VP15TF
			✣	M	L	VP15TF	–
N	Aluminio Aleado	Contenido Si<5%	● ◔	L	M	TF15	–
			✣	M	L	TF15	–
S	Aleaciones de Titanio (Ti-6Al-4V,etc.)	–	● ◔	L	M	MP9120	VP15TF
			✣	M	L	MP9130	–
	Aleaciones de Titanio (Ti-5Al-5V-5Mo-3Cr,etc.)	–	● ◔	L	M	MP9120	VP15TF
			✣	M	L	MP9130	–
	Termoresistentes Aleado	–	● ◔	M	L	MP9120	VP15TF
			✣	M	L	MP9130	–
H	Acero Endurecido	Dureza 40–55HRC	● ◔ ✣	M	–	VP15TF	–

CONDICIONES DE CORTE RECOMENDADAS

■ Corte en Seco

Velocidad de Corte

(plgs)

	Aplicación	Propiedes	Condiciones de Corte	Grado	Ancho de Corte **ae** ≤.25DC	.25—.5DC	.5—.75DC	DC(Ranura)
					Velocidad de Corte **vc** (SFM)			
P	Acero Blando	Dureza ≤180HB	● ●	MP6120,VP15TF	755 (590—885)	720 (560—850)	590 (460—690)	590 (460—690)
			✤	MP6130	655 (490—785)	620 (460—755)	490 (360—590)	490 (360—590)
	Acero al Carbón Acero Aleado Acero, Aleacion Herramienta	Dureza 180—350HB ≤350HB (Recocido)	● ●	MP6120,VP15TF	590 (460—690)	560 (425—655)	460 (360—525)	460 (360—525)
			✤	MP6130	490 (360—590)	460 (330—560)	360 (260—425)	360 (260—425)
	Acero Pre-endurecido Acero	Dureza 35—45HRC	● ●	MP6120,VP15TF	395 (295—460)	360 (260—425)	330 (230—395)	330 (230—395)
			✤	MP6130	330 (260—395)	295 (230—360)	260 (195—330)	260 (195—330)
M	Acero Inoxidable Austenítico	Dureza ≤200HB	● ● ✤	MP7130,VP15TF	590 (460—690)	560 (425—655)	460 (360—525)	460 (360—525)
		Dureza >200HB	● ● ✤	MP7130,VP15TF	490 (360—590)	460 (330—525)	360 (260—425)	360 (260—425)
	Acero Inoxidable Duplex	Dureza ≤280HB	● ● ✤	MP7130,VP15TF	460 (360—560)	425 (295—490)	330 (230—395)	330 (230—395)
	Acero inoxidable ferritico y martensítico	—	● ● ✤	MP7130,VP15TF	590 (460—690)	560 (425—655)	460 (360—525)	460 (360—525)
	Acero inoxidable endurecido por precipitación	Dureza <450HB	● ● ✤	MP7130,VP15TF	425 (330—525)	395 (260—460)	295 (195—360)	295 (195—360)
K	Fundición Gris	Resistencia a la tensión ≤350MPa	● ●	MC5020	820 (655—985)	785 (620—950)	690 (525—850)	690 (525—850)
			● ● ✤	VP15TF	655 (490—820)	620 (460—785)	525 (360—690)	525 (360—690)
	Fundición Dúctil	Resistencia a la tensión ≤800MPa	● ●	MC5020	590 (490—655)	560 (460—620)	490 (395—560)	490 (395—560)
			● ● ✤	VP15TF	425 (330—490)	395 (295—460)	330 (260—395)	330 (260—395)
N	Aluminio Aleado	Contenido Si<5%	● ● ✤	TF15	1970 (1310—3280)	1970 (1310—3280)	1970 (1310—3280)	1970 (1310—3280)
H	Acero Endurecido	Dureza 40—55HRC	● ● ✤	VP15TF	295 (230—330)	280 (195—330)	230 (165—260)	230 (165—260)

Nota 1) Estas condiciones de corte son una guia para los cortadores con zanco estándar y los cortadores para adaptador.
Porfavor ajuste de acuerdo a las condiciones de maquinado.

Nota 2) En ocasiones cuando se presenta vibración, reducir las condiciones de corte en los siguientes casos.
- Cuando el voladizo es muy largo (utilizando un zanco largo, con sujeción por roscado, etc).
- La rigidez de la máquina, de la pieza o de la sujeción de la pieza es demasiado baja.
- Radio durante el vaciado

Nota 3) Se recomienda un cortador con menos filos cuando la profundidad de corte en la dirección del radio (ae) es de .5DC o mayor.

Nota 4) Se recomienda el corte húmedo si la prioridad es el acabado superficial. (La vida útil es menor comparada con el corte seco).

Nota 5) Cuando se utilice por encima de las condiciones de corte recomendadas, o por largos periodos de tiempo, el tornillo de sujeción podría experimentar fatiga y romperse durante el maquinado. Reemplace el tornillo de sujeción periodicamente.

Condiciones de Corte (Guía) :
● : Corte estable ◐ : Corte General ✣ : Corte inestable

Profundidad de Corte / Avance por Diente

(plgs)

	Aplicación	Propiedes	Ancho de Corte **ae**	Condiciones de Corte	Diámetro de Cortador **DC** ø.625-ø.750(ø16 mm-ø18 mm) Profundidad de Corte **ap**	ø.625-ø.750(ø16 mm-ø18 mm) Avance por Diente **fz** (plgs/diente)	ø.875-ø1.000(ø20 mm-ø25 mm) Profundidad de Corte **ap**	ø.875-ø1.000(ø20 mm-ø25 mm) Avance por Diente **fz** (plgs/diente)	ø1.125-ø2.500(ø28 mm-ø63 mm) Profundidad de Corte **ap**	ø1.125-ø2.500(ø28 mm-ø63 mm) Avance por Diente **fz** (plgs/diente)
P	Acero Blando	Dureza ≤180HB	≤.25DC	● ◐ ✣	≤.236	.004—.006	≤.315	.004—.008	≤.315	.004—.010
			.25—.5DC	● ◐ ✣	≤.197	.003—.005	≤.315	.004—.006	≤.315	.004—.008
			.5—.75DC	● ◐ ✣	≤.157	.003—.005	≤.236	.003—.005	≤.236	.004—.006
			DC(Ranura)	● ◐ ✣	≤.079	.002—.004	≤.157	.002—.004	≤.157	.003—.005
	Acero al Carbón Acero Aleado Acero, Aleacion Herramienta	Dureza 180—280HB	≤.25DC	● ◐ ✣	≤.236	.004—.006	≤.315	.004—.008	≤.315	.004—.010
			.25—.5DC	● ◐ ✣	≤.197	.003—.005	≤.315	.004—.006	≤.315	.004—.008
			.5—.75DC	● ◐ ✣	≤.157	.003—.005	≤.236	.003—.005	≤.236	.004—.006
			DC(Ranura)	● ◐ ✣	≤.079	.002—.004	≤.157	.002—.004	≤.157	.003—.005
	Acero al Carbón Acero Aleado Acero, Aleacion Herramienta	Dureza 280—350HB ≤350HB (Recocido)	≤.25DC	● ◐ ✣	≤.236	.004—.006	≤.315	.004—.006	≤.315	.004—.008
			.25—.5DC	● ◐ ✣	≤.197	.003—.005	≤.315	.003—.005	≤.315	.004—.006
			.5—.75DC	● ◐ ✣	≤.157	.003—.005	≤.236	.002—.004	≤.236	.003—.005
			DC(Ranura)	● ◐ ✣	≤.079	.002—.004	≤.157	.002—.004	≤.157	.002—.004
	Acero Pre-endurecido Acero	Dureza 35—45HRC	≤.25DC	● ◐ ✣	≤.236	.004—.006	≤.315	.004—.006	≤.315	.004—.008
			.25—.5DC	● ◐ ✣	≤.197	.003—.005	≤.315	.003—.005	≤.315	.004—.006
			.5—.75DC	● ◐ ✣	≤.157	.003—.005	≤.236	.002—.004	≤.236	.003—.005
			DC(Ranura)	● ◐ ✣	≤.079	.002—.004	≤.157	.002—.004	≤.157	.002—.004
M	Acero Inoxidable Austenítico	—	≤.25DC	● ◐	≤.236	.004—.006	≤.315	.004—.008	≤.315	.004—.008
				✣	≤.236	.003—.005	≤.315	.003—.006	≤.315	.003—.006
			.25—.5DC	● ◐	≤.197	.003—.005	≤.315	.003—.006	≤.315	.003—.006
				✣	≤.197	.002—.004	≤.315	.003—.005	≤.315	.003—.005
			.5—.75DC	● ◐	≤.157	.002—.004	≤.236	.003—.005	≤.236	.003—.005
				✣	≤.157	.002—.003	≤.236	.002—.004	≤.236	.002—.004
			DC(Ranura)	● ◐	≤.079	.002—.004	≤.157	.002—.004	≤.157	.002—.004
				✣	≤.079	.002—.003	≤.157	.002—.003	≤.157	.002—.003
	Acero Inoxidable Duplex	Dureza ≤280HB	≤.25DC	● ◐	≤.236	.004—.006	≤.315	.004—.008	≤.315	.004—.008
				✣	≤.236	.003—.005	≤.315	.003—.006	≤.315	.003—.006
			.25—.5DC	● ◐	≤.197	.003—.005	≤.315	.003—.006	≤.315	.003—.006
				✣	≤.197	.002—.004	≤.315	.003—.005	≤.315	.003—.005
			.5—.75DC	● ◐	≤.157	.002—.004	≤.236	.003—.005	≤.236	.003—.005
				✣	≤.157	.002—.003	≤.236	.002—.004	≤.236	.002—.004
			DC(Ranura)	● ◐	≤.079	.002—.004	≤.157	.002—.004	≤.157	.002—.004
				✣	≤.079	.002—.003	≤.157	.002—.003	≤.157	.002—.003
	Acero inoxidable ferritico y martensítico	—	≤.25DC	● ◐	≤.236	.004—.006	≤.315	.004—.008	≤.315	.004—.008
				✣	≤.236	.003—.005	≤.315	.003—.006	≤.315	.003—.006
			.25—.5DC	● ◐	≤.197	.003—.005	≤.315	.003—.006	≤.315	.003—.006
				✣	≤.197	.002—.004	≤.315	.003—.005	≤.315	.003—.005
			.5—.75DC	● ◐	≤.157	.002—.004	≤.236	.003—.005	≤.236	.003—.005
				✣	≤.157	.002—.003	≤.236	.002—.004	≤.236	.002—.004
			DC(Ranura)	● ◐	≤.079	.002—.004	≤.157	.002—.004	≤.157	.002—.004
				✣	≤.079	.002—.003	≤.157	.002—.003	≤.157	.002—.003
	Acero inoxidable endurecido por precipitación	Dureza <450HB	≤.25DC	● ◐	≤.236	.004—.006	≤.315	.004—.006	≤.315	.004—.006
				✣	≤.236	.003—.005	≤.315	.003—.005	≤.315	.003—.005
			.25—.5DC	● ◐	≤.197	.003—.005	≤.315	.003—.005	≤.315	.003—.005
				✣	≤.197	.002—.004	≤.315	.003—.005	≤.315	.003—.005
			.5—.75DC	● ◐	≤.157	.002—.004	≤.236	.002—.004	≤.236	.002—.004
				✣	≤.157	.002—.003	≤.236	.002—.003	≤.236	.002—.003
			DC(Ranura)	● ◐	≤.079	.002—.004	≤.157	.002—.004	≤.157	.002—.004
				✣	≤.079	.002—.003	≤.157	.002—.003	≤.157	.002—.003

Nota 1) Estas condiciones de corte son una guia para los cortadores con zanco estándar y los cortadores para adaptador. Porfavor ajuste de acuerdo a las condiciones de maquinado.
Nota 2) En ocasiones cuando se presenta vibración, reducir las condiciones de corte en los siguientes casos.
- Cuando el voladizo es muy largo (utilizando un zanco largo, con sujeción por roscado, etc).
- La rigidez de la máquina, de la pieza o de la sujeción de la pieza es demasiado baja.
- Radio durante el vaciado

Nota 3) Se recomienda un cortador con menos filos cuando la profundidad de corte en la dirección del radio (ae) es de .5DC o mayor.
Nota 4) Se recomienda el corte húmedo si la prioridad es el acabado superficial. (La vida útil es menor comparada con el corte seco).
Nota 5) Cuando se utilice por encima de las condiciones de corte recomendadas, o por largos periodos de tiempo, el tornillo de sujeción podría experimentar fatiga y romperse durante el maquinado. Reemplace el tornillo de sujeción periodicamente.

CONDICIONES DE CORTE RECOMENDADAS

■ Corte en Seco

Profundidad de Corte / Avance por Diente

(plgs)

	Aplicación	Propiedes	Ancho de Corte **ae**	Condiciones de Corte	Diámetro de Cortador **DC** ø.625-ø.750(ø16 mm-ø18 mm) Profundidad de Corte **ap**	ø.625-ø.750(ø16 mm-ø18 mm) Avance por Diente **fz** (plgs/diente)	ø.875-ø1.000(ø20 mm-ø25 mm) Profundidad de Corte **ap**	ø.875-ø1.000(ø20 mm-ø25 mm) Avance por Diente **fz** (plgs/diente)	ø1.125-ø2.500(ø28 mm-ø63 mm) Profundidad de Corte **ap**	ø1.125-ø2.500(ø28 mm-ø63 mm) Avance por Diente **fz** (plgs/diente)
K	Fundición Gris	Resistencia a la tensión ≤350MPa	≤.25DC	● ●	≤.236	.004—.006	≤.315	.004—.008	≤.315	.004—.010
				✱	≤.236	.003—.005	≤.315	.003—.006	≤.315	.004—.008
			.25—.5DC	● ●	≤.197	.003—.005	≤.315	.003—.006	≤.315	.004—.008
				✱	≤.197	.002—.004	≤.315	.003—.005	≤.315	.004—.006
			.5—.75DC	● ●	≤.157	.003—.005	≤.236	.003—.005	≤.236	.004—.006
				✱	≤.157	.003—.005	≤.236	.002—.004	≤.236	.003—.005
			DC(Ranura)	● ●	≤.079	.002—.004	≤.157	.002—.004	≤.157	.003—.006
				✱	≤.079	.002—.003	≤.157	.002—.003	≤.157	.003—.004
	Fundición Dúctil	Resistencia a la tensión ≤800MPa	≤.25DC	● ●	≤.236	.004—.006	≤.315	.004—.008	≤.315	.004—.008
				✱	≤.236	.003—.005	≤.315	.004—.006	≤.315	.004—.006
			.25—.5DC	● ●	≤.197	.003—.005	≤.315	.004—.006	≤.315	.004—.006
				✱	≤.197	.002—.004	≤.315	.003—.005	≤.315	.003—.005
			.5—.75DC	● ●	≤.157	.003—.005	≤.236	.003—.005	≤.236	.003—.005
				✱	≤.157	.003—.005	≤.236	.002—.004	≤.236	.002—.004
			DC(Ranura)	● ●	≤.079	.002—.004	≤.157	.002—.004	≤.157	.002—.004
				✱	≤.079	.002—.003	≤.157	.002—.003	≤.157	.002—.003
N	Aluminio Aleado	Contenido Si< 5%	≤.25DC	● ●	≤.236	.004—.008	≤.315	.004—.010	≤.315	.004—.010
				✱	≤.236	.004—.006	≤.315	.004—.008	≤.315	.004—.008
			.25—.5DC	● ●	≤.197	.004—.006	≤.315	.004—.008	≤.315	.004—.008
				✱	≤.197	.003—.005	≤.315	.004—.006	≤.315	.004—.006
			.5—.75DC	● ●	≤.157	.003—.005	≤.236	.002—.006	≤.236	.003—.006
				✱	≤.157	.002—.004	≤.236	.002—.006	≤.236	.003—.006
			DC(Ranura)	● ●	≤.079	.002—.004	≤.157	.002—.006	≤.157	.003—.006
				✱	≤.079	.002—.003	≤.157	.002—.005	≤.157	.003—.005
H	Acero Endurecido	Dureza 40—55HRC	≤.25DC	● ●	≤.157	.003—.006	≤.157	.003—.006	≤.157	.003—.006
				✱	≤.157	.003—.005	≤.157	.003—.005	≤.157	.003—.005
			.25—.5DC	● ●	≤.118	.003—.005	≤.118	.003—.005	≤.118	.003—.005
				✱	≤.118	.002—.004	≤.118	.003—.004	≤.118	.002—.004
			.5—.75DC	● ●	≤.079	.002—.004	≤.079	.003—.004	≤.079	.002—.004
				✱	≤.079	.002—.003	≤.079	.002—.003	≤.079	.002—.003
			DC(Ranura)	● ●	≤.039	.002—.004	≤.039	.002—.004	≤.039	.002—.004
				✱	≤.039	.002—.003	≤.039	.002—.003	≤.039	.002—.003

Nota 1) Estas condiciones de corte son una guia para los cortadores con zanco estándar y los cortadores para adaptador.
Porfavor ajuste de acuerdo a las condiciones de maquinado.

Nota 2) En ocasiones cuando se presenta vibración, reducir las condiciones de corte en los siguientes casos.
- Cuando el voladizo es muy largo (utilizando un zanco largo, con sujeción por roscado, etc).
- La rigidez de la máquina, de la pieza o de la sujeción de la pieza es demasiado baja.
- Radio durante el vaciado

Nota 3) Se recomienda un cortador con menos filos cuando la profundidad de corte en la dirección del radio (ae) es de .5DC o mayor.

Nota 4) Se recomienda el corte húmedo si la prioridad es el acabado superficial. (La vida útil es menor comparada con el corte seco).

Nota 5) Cuando se utilice por encima de las condiciones de corte recomendadas, o por largos periodos de tiempo, el tornillo de sujeción podría experimentar fatiga y romperse durante el maquinado. Reemplace el tornillo de sujeción periodicamente.

Condiciones de Corte (Guía) :
● : Corte estable ◔ : Corte General ✣ : Corte inestable

■ Con Refrigerante
Velocidad de Corte

(plgs)

	Aplicación	Propiedes	Condiciones de Corte	Grado	Ancho de Corte **ae** ≤.25DC	.25—.5DC	.5—.75DC	DC(Ranura)
					Velocidad de Corte **vc** (SFM)			
P	Acero Blando	Dureza ≤180HB	● ◔	MP6120	460 (330—620)	425 (295—590)	330 (230—395)	330 (230—395)
			● ◔	VP15TF				
			✣	MP6130				
	Acero al Carbón Acero Aleado Acero, Aleacion Herramienta	Dureza 180—350HB ≤350HB (Recocido)	● ◔	MP6120	395 (295—460)	360 (260—425)	330 (230—395)	330 (230—395)
			● ◔	VP15TF				
			✣	MP6130				
	Acero Pre-endurecido Acero	Dureza 35—45HRC	● ◔	MP6120	330 (260—395)	295 (230—360)	260 (195—330)	260 (195—330)
			● ◔	VP15TF				
			✣	MP6130				
M	Acero Inoxidable Austenítico	Dureza ≤200HB	○ ◔ ✣	MP7130	395 (330—490)	360 (295—460)	295 (230—395)	295 (230—395)
			○ ◔	VP15TF				
		Dureza >200HB	○ ◔ ✣	MP7130	330 (260—425)	295 (230—360)	230 (165—330)	230 (165—330)
			○ ◔	VP15TF				
	Acero Inoxidable Duplex	Dureza ≤280HB	○ ◔ ✣	MP7130	330 (260—425)	295 (230—395)	230 (165—330)	230 (165—330)
			○ ◔	VP15TF				
	Acero inoxidable ferritico y martensítico	—	○ ◔ ✣	MP7130	395 (330—490)	360 (295—460)	295 (230—395)	295 (230—395)
			○ ◔	VP15TF				
	Acero inoxidable endurecido por precipitación	Dureza <450HB	○ ◔ ✣	MP7130	295 (230—395)	260 (195—360)	195 (130—295)	195 (130—295)
			○ ◔	VP15TF				
K	Fundición Gris	Resistencia a la tensión ≤350MPa	● ◔	MC5020	590 (525—720)	560 (490—690)	490 (425—620)	490 (425—620)
			● ◔ ✣	VP15TF	425 (330—490)	395 (295—460)	330 (260—395)	330 (260—395)
	Fundición Dúctil	Resistencia a la tensión ≤800MPa	● ◔	MC5020	525 (460—590)	490 (425—560)	425 (360—490)	425 (360—490)
			● ◔ ✣	VP15TF	360 (260—460)	330 (230—425)	260 (195—395)	260 (195—395)
N	Aluminio Aleado	Contenido Si<5%	● ◔ ✣	TF15	1970 (1310—3280)	1970 (1310—3280)	1970 (1310—3280)	1970 (1310—3280)
S	Titanio Aleado (Ti-6Al-4V,etc.)	—	● ◔	MP9120	165 (130—230)	165 (130—230)	165 (130—230)	165 (130—230)
			● ◔	VP15TF	165 (130—230)	165 (130—230)	165 (130—230)	165 (130—230)
			✣	MP9130	130 (100—195)	130 (100—195)	130 (100—195)	130 (100—195)
	Titanio Aleado (Ti-5Al-5V-5Mo-3Cr,etc.)	—	● ◔	MP9120	100 (65—130)	100 (65—130)	100 (65—130)	100 (65—130)
			● ◔	VP15TF	100 (65—130)	100 (65—130)	100 (65—130)	100 (65—130)
			✣	MP9130	100 (65—130)	100 (65—130)	100 (65—130)	100 (65—130)
	Aleaciones Termoresistentes	—	● ◔	MP9120	130 (100—195)	130 (100—195)	130 (100—195)	130 (100—195)
			● ◔	VP15TF	130 (100—195)	130 (100—195)	130 (100—195)	130 (100—195)
			✣	MP9130	100 (65—130)	100 (65—130)	100 (65—130)	100 (65—130)
H	Acero Endurecido	Dureza 40—55HRC	● ◔ ✣	VP15TF	295 (230—330)	280 (195—330)	230 (165—260)	230 (165—260)

Nota 1) Estas condiciones de corte son una guia para los cortadores con zanco estándar y los cortadores para adaptador.
Porfavor ajuste de acuerdo a las condiciones de maquinado.
Nota 2) En ocasiones cuando se presenta vibración, reducir las condiciones de corte en los siguientes casos.
• Cuando el voladizo es muy largo (utilizando un zanco largo, con sujeción por roscado, etc).
• La rigidez de la máquina, de la pieza o de la sujeción de la pieza es demasiado baja.
• Radio durante el vaciado
Nota 3) Se recomienda un cortador con menos filos cuando la profundidad de corte en la dirección del radio (ae) es de .5DC o mayor.
Nota 4) Se recomienda el corte húmedo si la prioridad es el acabado superficial. (La vida útil es menor comparada con el corte seco).
Nota 5) Cuando se utilice por encima de las condiciones de corte recomendadas, o por largos periodos de tiempo, el tornillo de sujeción podría experimentar fatiga y romperse durante el maquinado. Reemplace el tornillo de sujeción periodicamente.

CONDICIONES DE CORTE RECOMENDADAS

■ Con Refrigerante

Profundidad de Corte / Avance por Diente

(plgs)

Aplicación		Propiedes	Ancho de Corte **ae**	Condiciones de Corte	Diámetro de Cortador **DC** ø.625-ø.750(ø16 mm-ø18 mm) Profundidad de Corte **ap**	ø.625-ø.750(ø16 mm-ø18 mm) Avance por Diente **fz** (plgs/diente)	ø.875-ø1.000(ø20 mm-ø25 mm) Profundidad de Corte **ap**	ø.875-ø1.000(ø20 mm-ø25 mm) Avance por Diente **fz** (plgs/diente)	ø1.125-ø2.500(ø28 mm-ø63 mm) Profundidad de Corte **ap**	ø1.125-ø2.500(ø28 mm-ø63 mm) Avance por Diente **fz** (plgs/diente)
P	Acero Blando	Dureza ≤180HB	≤.25DC	● ● ✱	≤.236	.004—.006	≤.315	.004—.008	≤.315	.004—.010
			.25—.5DC	● ● ✱	≤.197	.004—.006	≤.315	.004—.006	≤.315	.004—.008
			.5—.75DC	● ● ✱	≤.157	.003—.005	≤.236	.003—.005	≤.236	.004—.006
			DC(Ranura)	● ● ✱	≤.079	.002—.004	≤.157	.002—.004	≤.157	.003—.005
	Acero al Carbón Acero Aleado Acero, Aleacion Herramienta	Dureza 180—280HB	≤.25DC	● ● ✱	≤.236	.004—.006	≤.315	.004—.008	≤.315	.004—.010
			.25—.5DC	● ● ✱	≤.197	.003—.005	≤.315	.004—.006	≤.315	.004—.008
			.5—.75DC	● ● ✱	≤.157	.003—.005	≤.236	.003—.005	≤.236	.004—.006
			DC(Ranura)	● ● ✱	≤.079	.002—.004	≤.157	.002—.004	≤.157	.003—.005
	Acero al Carbón Acero Aleado Acero, Aleacion Herramienta	Dureza 280—350HB ≤350HB (Recocido)	≤.25DC	● ● ✱	≤.236	.004—.006	≤.315	.004—.006	≤.315	.004—.008
			.25—.5DC	● ● ✱	≤.197	.003—.005	≤.315	.003—.005	≤.315	.004—.006
			.5—.75DC	● ● ✱	≤.157	.003—.005	≤.236	.002—.004	≤.236	.003—.005
			DC(Ranura)	● ● ✱	≤.079	.002—.004	≤.157	.002—.004	≤.157	.002—.004
	Acero Pre-endurecido Acero	Dureza 35—45HRC	≤.25DC	● ● ✱	≤.236	.004—.006	≤.315	.004—.006	≤.315	.004—.008
			.25—.5DC	● ● ✱	≤.197	.003—.005	≤.315	.003—.005	≤.315	.004—.006
			.5—.75DC	● ● ✱	≤.157	.003—.005	≤.236	.002—.004	≤.236	.003—.005
			DC(Ranura)	● ● ✱	≤.079	.002—.004	≤.157	.002—.004	≤.157	.002—.004
M	Acero Inoxidable Austenítico	—	≤.25DC	○ ◐	≤.236	.004—.006	≤.315	.004—.008	≤.315	.004—.008
				✱	≤.236	.003—.005	≤.315	.003—.006	≤.315	.003—.006
			.25—.5DC	○ ◐	≤.197	.003—.005	≤.315	.003—.006	≤.315	.003—.006
				✱	≤.197	.002—.004	≤.315	.003—.005	≤.315	.003—.005
			.5—.75DC	○ ◐	≤.157	.002—.004	≤.236	.003—.005	≤.236	.003—.005
				✱	≤.157	.002—.003	≤.236	.002—.004	≤.236	.002—.004
			DC(Ranura)	○ ◐	≤.079	.002—.004	≤.157	.002—.004	≤.157	.002—.004
				✱	≤.079	.002—.003	≤.157	.002—.003	≤.157	.002—.003
	Acero Inoxidable Duplex	Dureza ≤280HB	≤.25DC	○ ◐	≤.236	.004—.006	≤.315	.004—.008	≤.315	.004—.008
				✱	≤.236	.003—.005	≤.315	.003—.006	≤.315	.003—.006
			.25—.5DC	○ ◐	≤.197	.003—.005	≤.315	.003—.006	≤.315	.003—.005
				✱	≤.197	.002—.004	≤.315	.003—.005	≤.315	.003—.005
			.5—.75DC	○ ◐	≤.157	.002—.004	≤.236	.003—.005	≤.236	.003—.005
				✱	≤.157	.002—.003	≤.236	.002—.004	≤.236	.002—.004
			DC(Ranura)	○ ◐	≤.079	.002—.004	≤.157	.002—.004	≤.157	.002—.004
				✱	≤.079	.002—.003	≤.157	.002—.003	≤.157	.002—.003
	Acero inoxidable ferritico y martensítico	—	≤.25DC	○ ◐	≤.236	.004—.006	≤.315	.004—.008	≤.315	.004—.008
				✱	≤.236	.003—.005	≤.315	.003—.006	≤.315	.003—.006
			.25—.5DC	○ ◐	≤.197	.003—.005	≤.315	.003—.006	≤.315	.003—.006
				✱	≤.197	.002—.004	≤.315	.003—.005	≤.315	.003—.005
			.5—.75DC	○ ◐	≤.157	.002—.004	≤.236	.003—.005	≤.236	.003—.005
				✱	≤.157	.002—.003	≤.236	.002—.004	≤.236	.002—.004
			DC(Ranura)	○ ◐	≤.079	.002—.004	≤.157	.002—.004	≤.157	.002—.004
				✱	≤.079	.002—.003	≤.157	.002—.003	≤.157	.002—.003
	Acero inoxidable endurecido por precipitación	Dureza <450HB	≤.25DC	○ ◐	≤.236	.004—.006	≤.315	.004—.006	≤.315	.004—.006
				✱	≤.236	.003—.005	≤.315	.003—.005	≤.315	.003—.005
			.25—.5DC	○ ◐	≤.197	.003—.005	≤.315	.003—.005	≤.315	.003—.005
				✱	≤.197	.002—.004	≤.315	.003—.005	≤.315	.003—.005
			.5—.75DC	○ ◐	≤.157	.002—.004	≤.236	.002—.004	≤.236	.002—.004
				✱	≤.157	.002—.003	≤.236	.002—.003	≤.236	.002—.003
			DC(Ranura)	○ ◐	≤.079	.002—.004	≤.157	.002—.004	≤.157	.002—.004
				✱	≤.079	.002—.003	≤.157	.002—.003	≤.157	.002—.003

Nota 1) Estas condiciones de corte son una guia para los cortadores con zanco estándar y los cortadores para adaptador. Porfavor ajuste de acuerdo a las condiciones de maquinado.

Nota 2) En ocasiones cuando se presenta vibración, reducir las condiciones de corte en los siguientes casos.
- Cuando el voladizo es muy largo (utilizando un zanco largo, con sujeción por roscado, etc).
- La rigidez de la máquina, de la pieza o de la sujeción de la pieza es demasiado baja.
- Radio durante el vaciado

Nota 3) Se recomienda un cortador con menos filos cuando la profundidad de corte en la dirección del radio (ae) es de .5DC o mayor.

Nota 4) Se recomienda el corte húmedo si la prioridad es el acabado superficial. (La vida útil es menor comparada con el corte seco).

Nota 5) Cuando se utilice por encima de las condiciones de corte recomendadas, o por largos periodos de tiempo, el tornillo de sujeción podría experimentar fatiga y romperse durante el maquinado. Reemplace el tornillo de sujeción periodicamente.

Condiciones de Corte (Guía) :
● : Corte estable ◔ : Corte General ✣ : Corte inestable

(plgs)

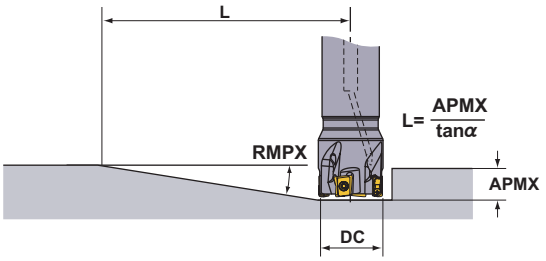
	Aplicación	Propiedes	Ancho de Corte **ae**	Condiciones de Corte	Diámetro de Cortador **DC** ø.625-ø.750(ø16 mm-ø18 mm) Profundidad de Corte **ap**	ø.625-ø.750(ø16 mm-ø18 mm) Avance por Diente **fz** (plgs/diente)	ø.875-ø1.000(ø20 mm-ø25 mm) Profundidad de Corte **ap**	ø.875-ø1.000(ø20 mm-ø25 mm) Avance por Diente **fz** (plgs/diente)	ø1.125-ø2.500(ø28 mm-ø63 mm) Profundidad de Corte **ap**	ø1.125-ø2.500(ø28 mm-ø63 mm) Avance por Diente **fz** (plgs/diente)
K	Fundición Gris	Resistencia a la tensión ≤350MPa	≤.25DC	● ◔	≤.236	.004—.006	≤.315	.004—.008	≤.315	.004—.010
				✣	≤.236	.003—.005	≤.315	.003—.006	≤.315	.004—.008
			.25—.5DC	● ◔	≤.197	.003—.005	≤.315	.003—.006	≤.315	.004—.008
				✣	≤.197	.002—.004	≤.315	.003—.005	≤.315	.004—.006
			.5—.75DC	● ◔	≤.157	.003—.005	≤.236	.002—.004	≤.236	.004—.006
				✣	≤.157	.003—.005	≤.236	.002—.004	≤.236	.003—.005
			DC(Ranura)	● ◔	≤.079	.002—.004	≤.157	.002—.004	≤.157	.003—.006
				✣	≤.079	.002—.003	≤.157	.002—.003	≤.157	.002—.004
	Fundición Dúctil	Resistencia a la tensión ≤800MPa	≤.25DC	● ◔	≤.236	.004—.006	≤.315	.004—.008	≤.315	.004—.008
				✣	≤.236	.003—.005	≤.315	.004—.006	≤.315	.004—.006
			.25—.5DC	● ◔	≤.197	.003—.005	≤.315	.004—.006	≤.315	.004—.006
				✣	≤.197	.002—.004	≤.315	.003—.005	≤.315	.003—.005
			.5—.75DC	● ◔	≤.157	.003—.005	≤.236	.003—.005	≤.236	.003—.005
				✣	≤.157	.003—.005	≤.236	.003—.005	≤.236	.002—.004
			DC(Ranura)	● ◔	≤.079	.002—.004	≤.157	.002—.004	≤.157	.002—.004
				✣	≤.079	.002—.003	≤.157	.002—.003	≤.157	.002—.003
N	Aluminio Aleado	Contenido Si< 5%	≤.25DC	● ◔	≤.236	.004—.008	≤.315	.004—.010	≤.315	.004—.010
				✣	≤.236	.004—.006	≤.315	.004—.008	≤.315	.004—.008
			.25—.5DC	● ◔	≤.197	.004—.006	≤.315	.004—.008	≤.315	.004—.008
				✣	≤.197	.003—.005	≤.315	.004—.006	≤.315	.004—.006
			.5—.75DC	● ◔	≤.157	.003—.005	≤.236	.002—.006	≤.236	.003—.006
				✣	≤.157	.002—.004	≤.236	.002—.006	≤.236	.003—.006
			DC(Ranura)	● ◔	≤.079	.002—.004	≤.157	.002—.006	≤.157	.003—.006
				✣	≤.079	.002—.003	≤.157	.002—.005	≤.157	.003—.005
S	Titanio Aleado (Ti-6Al-4V,etc.)	—	≤.25DC	● ◔ ✣	≤.236	.003—.006	≤.315	.003—.006	≤.315	.003—.006
			.25—.5DC	● ◔ ✣	≤.197	.003—.005	≤.315	.003—.005	≤.315	.003—.005
			.5—.75DC	● ◔ ✣	≤.157	.002—.004	≤.236	.002—.004	≤.236	.002—.004
			DC(Ranura)	● ◔ ✣	≤.079	.002—.004	≤.157	.002—.004	≤.157	.002—.004
	Titanio Aleado (Ti-5Al-5V-5Mo-3Cr,etc.)	—	≤.25DC	● ◔ ✣	≤.236	.003—.005	≤.315	.003—.005	≤.315	.003—.005
			.25—.5DC	● ◔ ✣	≤.197	.003—.005	≤.315	.003—.005	≤.315	.003—.005
			.5—.75DC	● ◔ ✣	≤.157	.002—.004	≤.236	.002—.004	≤.236	.002—.004
			DC(Ranura)	● ◔ ✣	≤.079	.002—.004	≤.157	.002—.004	≤.157	.002—.004
	Aleaciones Termoresistentes	—	≤.25DC	● ◔ ✣	≤.236	.003—.005	≤.315	.003—.005	≤.315	.003—.005
			.25—.5DC	● ◔ ✣	≤.197	.003—.005	≤.315	.003—.005	≤.315	.003—.005
			.5—.75DC	● ◔ ✣	≤.157	.002—.004	≤.236	.002—.004	≤.236	.002—.004
			DC(Ranura)	● ◔ ✣	≤.079	.002—.004	≤.157	.002—.004	≤.157	.002—.004
H	Acero Endurecido	Dureza 40—55HRC	≤.25DC	● ◔	≤.157	.003—.006	≤.157	.003—.006	≤.157	.003—.006
				✣	≤.157	.003—.005	≤.157	.003—.005	≤.157	.003—.005
			.25—.5DC	● ◔	≤.118	.003—.005	≤.118	.003—.005	≤.118	.003—.005
				✣	≤.118	.002—.004	≤.118	.002—.004	≤.118	.002—.004
			.5—.75DC	● ◔	≤.079	.002—.004	≤.079	.002—.004	≤.079	.002—.004
				✣	≤.079	.002—.004	≤.079	.002—.004	≤.079	.002—.004
			DC(Ranura)	● ◔	≤.039	.002—.004	≤.039	.002—.004	≤.039	.002—.004
				✣	≤.039	.002—.004	≤.039	.002—.004	≤.039	.002—.004

Nota 1) Estas condiciones de corte son una guia para los cortadores con zanco estándar y los cortadores para adaptador.
Porfavor ajuste de acuerdo a las condiciones de maquinado.
Nota 2) En ocasiones cuando se presenta vibración, reducir las condiciones de corte en los siguientes casos.
• Cuando el voladizo es muy largo (utilizando un zanco largo, con sujeción por roscado, etc).
• La rigidez de la máquina, de la pieza o de la sujeción de la pieza es demasiado baja.
• Radio durante el vaciado
Nota 3) Se recomienda un cortador con menos filos cuando la profundidad de corte en la dirección del radio (ae) es de .5DC o mayor.
Nota 4) Se recomienda el corte húmedo si la prioridad es el acabado superficial. (La vida útil es menor comparada con el corte seco).
Nota 5) Cuando se utilice por encima de las condiciones de corte recomendadas, o por largos periodos de tiempo, el tornillo de sujeción podría experimentar fatiga y romperse durante el maquinado. Reemplace el tornillo de sujeción periodicamente.

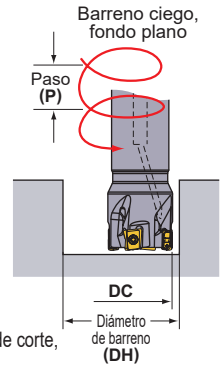
CONDICIONES DE CORTE RECOMENDADAS

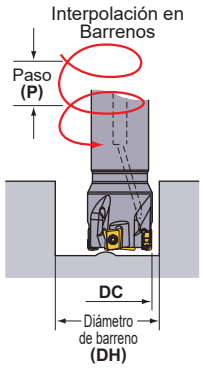
Fresado en Rampa / Corte Helicoidal

● **Fresado en rampa**



● **Corte helicoidal**





Consulte la tabla inferior para ver las condiciones de corte. Para saber el avance por filo y la velocidad de corte, utilice las condiciones de corte para el fresado de ranura.

(plgs)

Diámetro del filo de corte **DC**	**RE**	Fresado en rampa		Corte helicoidal (Barreno ciego, Fondo plano)				Corte helicoidal (Interpolación en Barrenos)	
		Angulo máximo en rampa **RMPX**	Distancia * mínima **L**	Diámetro máximo de barreno **DH max.**	Paso Máximo **P max.**	Diámetro mínimo de barreno **DH min.**	Paso Máximo **P max.**	Diámetro mínimo de barreno **DH min.**	Paso Máximo **P max.**
.625	.008	1.87°	9.7	1.213	.060	1.072	.046	.942	.032
	.016	1.87°	9.7	1.197	.059	1.073	.046	.942	.032
	.031	1.87°	9.7	1.165	.055	1.073	.046	.942	.032
	.039	1.87°	9.7	1.150	.054	1.073	.046	.942	.032
	.047	1.87°	9.7	1.134	.052	1.073	.046	.942	.032
	.063	1.87°	9.7	1.102	.049	1.073	.046	.942	.032
.750	.008	1.43°	12.6	1.463	.056	1.323	.045	1.187	.034
	.016	1.43°	12.6	1.447	.055	1.323	.045	1.187	.034
	.031	1.43°	12.6	1.415	.052	1.323	.045	1.187	.034
	.039	1.43°	12.6	1.400	.051	1.323	.045	1.187	.034
	.047	1.43°	12.6	1.384	.050	1.323	.045	1.187	.034
	.063	1.43°	12.6	1.352	.047	1.323	.045	1.187	.034
.875	.008	1.14°	15.9	1.713	.052	1.574	.044	1.435	.035
	.016	1.14°	15.9	1.697	.051	1.574	.044	1.435	.035
	.031	1.14°	15.9	1.665	.049	1.574	.044	1.435	.035
	.039	1.14°	15.9	1.650	.048	1.574	.044	1.435	.035
	.047	1.14°	15.9	1.634	.047	1.574	.044	1.435	.035
	.063	1.14°	15.9	1.602	.045	1.575	.044	1.435	.035
1.000	.008	.95°	19.0	1.963	.050	1.824	.043	1.685	.036
	.016	.95°	19.0	1.947	.049	1.824	.043	1.685	.036
	.031	.95°	19.0	1.915	.048	1.824	.043	1.685	.036
	.039	.95°	19.0	1.900	.047	1.824	.043	1.685	.036
	.047	.95°	19.0	1.884	.046	1.824	.043	1.685	.036
	.063	.95°	19.0	1.852	.044	1.825	.043	1.685	.036
1.125	.008	.82°	22.0	2.213	.049	2.074	.043	1.935	.036
	.016	.82°	22.0	2.197	.048	2.074	.043	1.935	.036
	.031	.82°	22.0	2.165	.047	2.074	.043	1.935	.036
	.039	.82°	22.0	2.150	.046	2.074	.043	1.935	.036
	.047	.82°	22.0	2.134	.045	2.074	.043	1.935	.036
	.063	.82°	22.0	2.102	.044	2.075	.043	1.935	.036
1.250	.008	.71°	25.4	2.463	.047	2.320	.042	2.183	.036
	.016	.71°	25.4	2.447	.047	2.320	.042	2.183	.036
	.031	.71°	25.4	2.415	.045	2.320	.042	2.183	.036
	.039	.71°	25.4	2.400	.045	2.320	.042	2.183	.036
	.047	.71°	25.4	2.384	.044	2.320	.042	2.183	.036
	.063	.71°	25.4	2.352	.043	2.321	.042	2.183	.036

Nota 1) Cuando se maquinan materiales altamente dúctiles con los ángulos de rampa de arriba, las virutas pueden ser continuas.
* Muestra la distancia hasta una profundidad máxima de corte de .315" en un ángulo máximo de rampa L (= .315"/tan α).

(plgs)

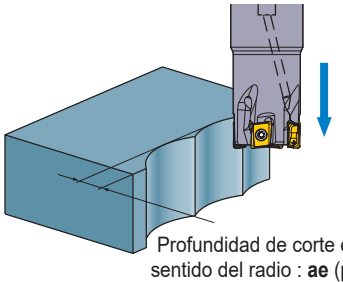
Diámetro del filo de corte **DC**	**RE**	Fresado en rampa		Corte helicoidal (Barreno ciego, Fondo plano)				Corte helicoidal (Interpolación en Barrenos)	
		Angulo máximo en rampa **RMPX**	Distancia mínima * **L**	Diámetro máximo de barreno **DH max.**	Paso Máximo **P max.**	Diámetro mínimo de barreno **DH min.**	Paso Máximo **P max.**	Diámetro mínimo de barreno **DH min.**	Paso Máximo **P max.**
1.375	.008	.64°	28.2	2.713	.047	2.574	.042	2.435	.037
	.016	.64°	28.2	2.697	.046	2.574	.042	2.435	.037
	.031	.64°	28.2	2.665	.045	2.574	.042	2.435	.037
	.039	.64°	28.2	2.650	.045	2.574	.042	2.435	.037
	.047	.64°	28.2	2.634	.044	2.574	.042	2.435	.037
	.063	.64°	28.2	2.602	.043	2.574	.042	2.435	.037
1.500	.008	.57°	31.7	2.963	.046	2.820	.041	2.683	.037
	.016	.57°	31.7	2.947	.045	2.820	.041	2.683	.037
	.031	.57°	31.7	2.915	.044	2.820	.041	2.683	.037
	.039	.57°	31.7	2.900	.044	2.820	.041	2.683	.037
	.047	.57°	31.7	2.884	.043	2.820	.041	2.683	.037
	.063	.57°	31.7	2.852	.042	2.821	.041	2.683	.037
2.000	.008	.41°	44.0	3.963	.044	3.820	.041	3.683	.038
	.016	.41°	44.0	3.947	.044	3.820	.041	3.683	.038
	.031	.41°	44.0	3.915	.043	3.820	.041	3.683	.038
	.039	.41°	44.0	3.900	.043	3.820	.041	3.683	.038
	.047	.41°	44.0	3.884	.042	3.820	.041	3.683	.038
	.063	.41°	44.0	3.852	.042	3.820	.041	3.683	.038
2.500	.008	.32°	56.4	4.963	.043	4.820	.041	4.683	.038
	.016	.32°	56.4	4.947	.043	4.820	.041	4.683	.038
	.031	.32°	56.4	4.915	.042	4.820	.041	4.683	.038
	.039	.32°	56.4	4.900	.042	4.820	.041	4.683	.038
	.047	.32°	56.4	4.884	.042	4.820	.041	4.683	.038
	.063	.32°	56.4	4.852	.041	4.820	.041	4.683	.038

Nota 1) Cuando se maquinan materiales altamente dúctiles con los ángulos de rampa de arriba, las virutas pueden ser continuas.
* Muestra la distancia hasta una profundidad máxima de corte de .315" en un ángulo máximo de rampa L (= .315"/tan α).

Para Vaciado de Barrenos y Barrenado

Consulte las tablas para las condiciones de corte correctas. Siga las condiciones de corte para el fresado de ranura respecto al avance por filo y velocidad de corte.

● Fresado Vertical

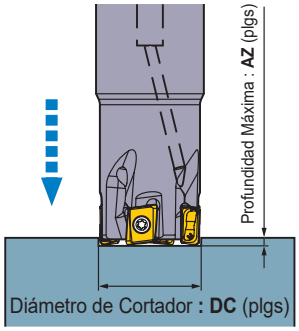


(plgs)

DC	**ae max.**
.625	.154
.750	.154
.875	.157
1.000	.157
1.125	.157
1.250	.157
1.375	.157
1.500	.157
2.000	.157
2.500	.157

Nota 1) No es necesario avance intermitente.

● Barrenado



(plgs)

DC	**AZ max.**
.625	.012
.750	.012
.875	.012
1.000	.012
1.125	.012
1.250	.012
1.375	.012
1.500	.012
2.000	.012
2.500	.012

Nota 1) Tome las debidas precauciones con las virutas esparcidas.
Nota 2) Utilice aire comprimido para eliminar la viruta (o refrigerante cuando se maquine aluminio aleado).

CORTADOR MULTIFUNCIONAL

90° KAPR

VPX300 NEW

P	M	K	N	S	H
Acero	Acero inoxidable	Fundición	Metales no ferrosos	Aleaciones con trat. térmico	Acero endurecido



Fig.1

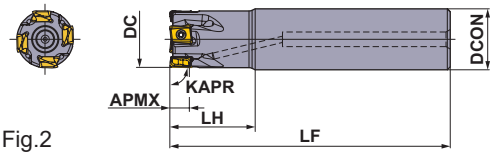


Fig.2

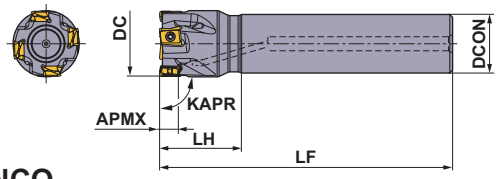


Fig.3

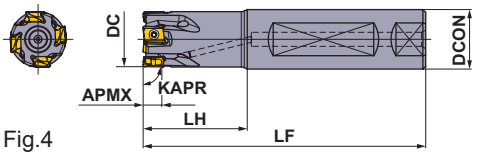
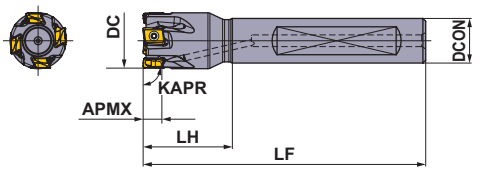


Fig.4



■CORTADOR CON ZANCO

Con barrenos de refrigeración

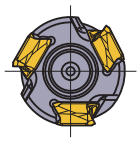
Derecho únicamente.

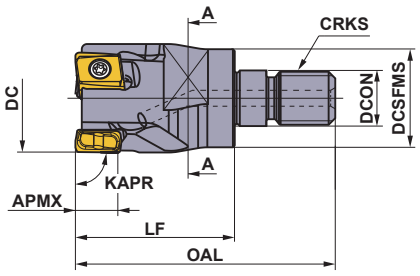
(plgs)

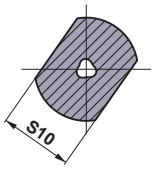
DC	Descripción	Existencia R	Número de Dientes	DCON	LF	LH	APMX	RMPX	RPMX (min^{-1})	WT (lbs)	Fig.	Tipo de Inserto
1.000	**VPX300UR1602FA16S**	●	2	1.000	4.750	1.750	.433	2.07°	23900	.8	3	LOGU12
1.000	**VPX300UR1602SA16S**	●	2	1.000	4.750	1.750	.433	2.07°	23900	.9	1	LOGU12
1.000	**VPX300UR1602SA16L**	●	2	1.000	8.500	2.500	.433	2.07°	23900	1.7	1	LOGU12
1.125	**VPX300UR1802SA16L**	●	2	1.000	8.500	1.750	.433	1.73°	22200	1.9	2	LOGU12
1.250	**VPX300UR2002FA16S**	●	2	1.000	5.125	1.750	.433	1.49°	20700	1.1	4	LOGU12
1.250	**VPX300UR2002SA16S**	●	2	1.000	5.125	1.750	.433	1.49°	20700	1.1	2	LOGU12
1.250	**VPX300UR2003FA16S**	●	3	1.000	5.125	1.750	.433	1.49°	20700	1.1	4	LOGU12
1.250	**VPX300UR2003SA16S**	●	3	1.000	5.125	1.750	.433	1.49°	20700	1.1	2	LOGU12
1.250	**VPX300UR2003SA16L**	●	3	1.000	9.000	1.750	.433	1.49°	20700	1.9	2	LOGU12
1.250	**VPX300UR2002FA20S**	●	2	1.250	5.125	2.000	.433	1.49°	20700	1.5	3	LOGU12
1.250	**VPX300UR2002SA20S**	●	2	1.250	5.125	2.000	.433	1.49°	20700	1.5	1	LOGU12
1.250	**VPX300UR2003FA20S**	●	3	1.250	5.125	2.000	.433	1.49°	20700	1.5	3	LOGU12
1.250	**VPX300UR2003SA20S**	●	3	1.250	5.125	2.000	.433	1.49°	20700	1.5	1	LOGU12
1.250	**VPX300UR2003SA20L**	●	3	1.250	9.000	3.000	.433	1.49°	20700	2.8	1	LOGU12
1.500	**VPX300UR2402FA20S**	●	2	1.250	5.125	2.000	.433	1.13°	18500	1.7	4	LOGU12
1.500	**VPX300UR2402SA20S**	●	2	1.250	5.125	2.000	.433	1.13°	18500	1.7	2	LOGU12
1.500	**VPX300UR2403FA20S**	●	3	1.250	5.125	2.000	.433	1.13°	18500	1.7	4	LOGU12
1.500	**VPX300UR2403SA20S**	●	3	1.250	5.125	2.000	.433	1.13°	18500	1.7	2	LOGU12
1.500	**VPX300UR2403SA20L**	●	3	1.250	9.000	2.000	.433	1.13°	18500	3.0	2	LOGU12

Nota 1) Las revoluciones máximas permitidas **RPMX** se determinan para asegurar la estabilidad del porta herramienta y el inserto.
Nota 2) Cuando utilice las herramientas a alta velocidad, asegúrese que la herramienta y el cono estén correctamente balancedos.









Sección A-A

Derecho únicamente.

SUJECION POR ROSCADO

Con barrenos de refrigeración

(plgs)

DC	Descripción	Existencia R	Número de Dientes	DCON	DCSFMS	OAL	LF	S10	CRKS	WT (lbs)	APMX	RMPX	Tipo de Inserto
1.000	**VPX300UR1602AM1235**	●	2	.492	.925	2.244	1.378	.748	M12	.2	.433	2.07°	LOGU12
1.125	**VPX300UR1802AM1235**	●	2	.492	.925	2.244	1.378	.748	M12	.3	.433	1.73°	LOGU12
1.250	**VPX300UR2002AM1640**	●	2	.669	1.122	2.480	1.575	.945	M16	.4	.433	1.49°	LOGU12
1.250	**VPX300UR2003AM1640**	●	3	.669	1.122	2.480	1.575	.945	M16	.4	.433	1.49°	LOGU12
1.375	**VPX300UR2202AM1640**	●	2	.669	1.122	2.480	1.575	.945	M16	.5	.433	1.28°	LOGU12
1.375	**VPX300UR2203AM1640**	●	3	.669	1.122	2.480	1.575	.945	M16	.5	.433	1.28°	LOGU12
1.500	**VPX300UR2403AM1640**	●	3	.669	1.122	2.480	1.575	.945	M16	.5	.433	1.13°	LOGU12
1.500	**VPX300UR2404AM1640**	●	4	.669	1.122	2.480	1.575	.945	M16	.5	.433	1.13°	LOGU12

Nota 1) Para zancos con sujeción por roscado, consulte la página L294.

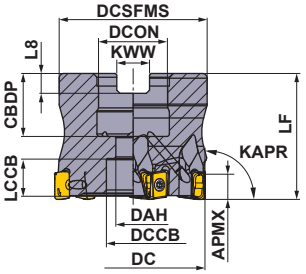
REFACCIONES

Portahenramienta	 *		
	Tornillo	Llave	Molikote
VPX300	TPS40F1	TIP15W	MK1KS

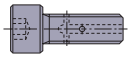
* Torque sujeción (lbf-plgs) : TPS40F1 = 26.6

ZANCO DE SUJECION ➢ L294
REFACCIONES ➢ N001
INFORMACION TECNICA ➢ P001





Derecho únicamente.

DCON	Tornillo de Fijación	Geometría
ϕ.500"	HSCU25011H	
ϕ.750"	HSCU37513H	
ϕ1.000"	HSCU50014H	

■UTILIZA ADAPTADOR

Con barrenos de refrigeración

GAMP : –6°
GAMF : –22.5°

DC = Plgs, DCON = Plgs

(plgs)

DC	Descripción	Existencia R	Número de Dientes	LF	DCON	WT (lbs)	APMX	RMPX	RPMX (min^{-1})	Tipo de Inserto
1.500	**VPX300UR1.5003SA**	●	3	1.750	.500	.240	.433	1.13°	18500	LOGU12
1.500	**VPX300UR1.5004SA**	●	4	1.750	.500	.240	.433	1.13°	18500	LOGU12
2.000	**VPX300UR2.0004AA**	●	4	1.750	.750	.400	.433	.78°	15400	LOGU12
2.000	**VPX300UR2.0006AA**	●	6	1.750	.750	.390	.433	.78°	15400	LOGU12
2.500	**VPX300UR2.5006CA**	●	6	2.000	1.000	.700	.433	.59°	13400	LOGU12
2.500	**VPX300UR2.5008CA**	●	8	2.000	1.000	.720	.433	.59°	13400	LOGU12
3.000	**VPX300UR3.0007CA**	●	7	2.000	1.000	.940	.433	.48°	11900	LOGU12
3.000	**VPX300UR3.0010CA**	●	10	2.000	1.000	.950	.433	.48°	11900	LOGU12

Nota 1) Las revoluciones máximas permitidas **RPMX** se determinan para asegurar la estabilidad del porta herramienta y el inserto.
Nota 2) Cuando utilice las herramientas a alta velocidad, asegúrese que la herramienta y el cono estén correctamente balancedos.

DIMENSIONES DE MONTAJE

(plgs)

DC	Descripción	DCON	CBDP	DAH	DCCB	LCCB	DCSFMS	KWW	L8
1.500	**VPX300UR1.5003SA**	.500	.630	.276	.433	.663	1.438	.250	.156
1.500	**VPX300UR1.5004SA**	.500	.630	.276	.433	.663	1.438	.250	.156
2.000	**VPX300UR2.0004AA**	.750	.748	.413	.630	.545	1.750	.313	.187
2.000	**VPX300UR2.0006AA**	.750	.748	.413	.630	.545	1.750	.313	.187
2.500	**VPX300UR2.5006CA**	1.000	.945	.539	.787	.677	2.188	.375	.219
2.500	**VPX300UR2.5008CA**	1.000	.945	.539	.787	.677	2.188	.375	.219
3.000	**VPX300UR3.0007CA**	1.000	.945	.539	.787	.677	2.188	.375	.219
3.000	**VPX300UR3.0010CA**	1.000	.945	.539	.787	.677	2.188	.375	.219

REFACCIONES

Portahenramienta	 *		
	Tornillo	Llave	Molikote
VPX300	TPS40F1	TIP15W	MK1KS

* Torque sujeción (lbf-plgs) : TPS40F1 = 26.6



Fig.1



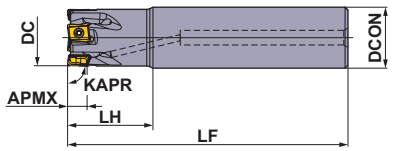
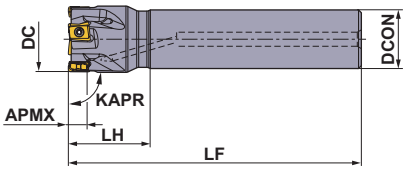


Fig.2





Derecho únicamente.

Metrico Estándar

■CORTADOR CON ZANCO

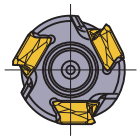
Con barrenos de refrigeración

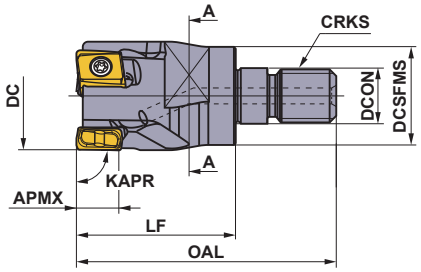
(mm)

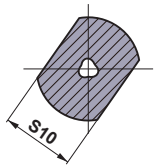
DC	Descripción	Existencia R	Número de Dientes	DCON	LF	LH	APMX	RMPX	RPMX (min^{-1})	WT (kg)	Fig.	Tipo de Inserto
25	**VPX300R2502SA25S**	★	2	25	115	35	11	2.13°	24100	0.38	1	LOGU12
25	**VPX300R2502SA25L**	★	2	25	170	70	11	2.13°	24100	0.56	1	LOGU12
28	**VPX300R2802SA25S**	★	2	25	115	35	11	1.77°	22500	0.40	2	LOGU12
28	**VPX300R2802SA25L**	★	2	25	170	35	11	1.77°	22500	0.60	2	LOGU12
30	**VPX300R3002SA25S**	★	2	25	125	35	11	1.61°	21500	0.45	2	LOGU12
30	**VPX300R3003SA25S**	★	3	25	125	35	11	1.61°	21500	0.44	2	LOGU12
32	**VPX300R3202SA32S**	★	2	32	125	45	11	1.47°	20600	0.69	1	LOGU12
32	**VPX300R3203SA32S**	★	3	32	125	45	11	1.47°	20600	0.68	1	LOGU12
32	**VPX300R3203SA32L**	★	3	32	190	90	11	1.47°	20600	1.04	1	LOGU12
35	**VPX300R3503SA32L**	★	3	32	190	45	11	1.28°	19500	1.10	2	LOGU12
40	**VPX300R4003SA32S**	★	3	32	125	45	11	1.06°	17900	0.76	2	LOGU12
40	**VPX300R4004SA32S**	★	4	32	125	45	11	1.06°	17900	0.76	2	LOGU12
50	**VPX300R5004SA32S**	★	4	32	125	45	11	0.79°	15500	0.89	2	LOGU12
50	**VPX300R5006SA32S**	★	6	32	125	45	11	0.79°	15500	0.88	2	LOGU12

Nota 1) Las revoluciones máximas permitidas **RPMX** se determinan para asegurar la estabilidad del porta herramienta y el inserto.
Nota 2) Cuando utilice las herramientas a alta velocidad, asegúrese que la herramienta y el cono estén correctamente balancedos.









Sección A-A

Metrico Estándar

Derecho únicamente.

■ SUJECION POR ROSCADO

Con barrenos de refrigeración

(mm)

DC	Descripción	Existencia R	Número de Dientes	DCON	DCSFMS	OAL	LF	S10	CRKS	WT (kg)	APMX	RMPX	Tipo de Inserto
25	**VPX300R2502AM1235**	★	2	12.5	23.5	57	35	19	M12	0.10	11	2.13°	LOGU12
28	**VPX300R2802AM1235**	★	2	12.5	23.5	57	35	19	M12	0.12	11	1.77°	LOGU12
32	**VPX300R3202AM1640**	★	2	17.0	28.5	63	40	24	M16	0.20	11	1.47°	LOGU12
32	**VPX300R3203AM1640**	★	3	17.0	28.5	63	40	24	M16	0.19	11	1.47°	LOGU12
35	**VPX300R3502AM1640**	★	2	17.0	28.5	63	40	24	M16	0.22	11	1.28°	LOGU12
35	**VPX300R3503AM1640**	★	3	17.0	28.5	63	40	24	M16	0.22	11	1.28°	LOGU12
40	**VPX300R4003AM1640**	★	3	17.0	28.5	63	40	24	M16	0.26	11	1.06°	LOGU12
40	**VPX300R4004AM1640**	★	4	17.0	28.5	63	40	24	M16	0.26	11	1.06°	LOGU12

Nota 1) Para zancos con sujeción por roscado, consulte la página L294.

REFACCIONES

Portahenramienta	 *		
	Tornillo	Llave	Molikote
VPX300	TPS40F1	TIP15W	MK1KS

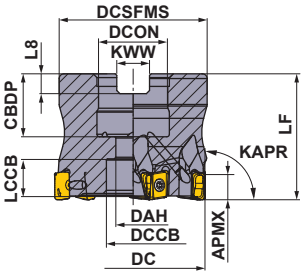
* Torque sujeción (lbf-plgs) : TPS40F1 = 26.6

ZANCO DE SUJECION ➢ L294
REFACCIONES ➢ N001
INFORMACION TECNICA ➢ P001

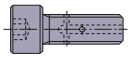


Metrico Estándar

Para conos métricos



Derecho únicamente.

DC	Tornillo de Fijación	Geometría
ϕ40	HSC08025H	
ϕ50, ϕ63	HSC10030H	
ϕ80	HSC12035H	

UTILIZA ADAPTADOR GAMP : –6°

Con barrenos de refrigeración GAMF : –22.5°

DC = mm, DCON = mm, DCON = Plgs

(mm)

DC	Descripción	Existencia R	Número de Dientes	LF	DCON	WT (kg)	APMX	RMPX	RPMX (min^{-1})	Tipo de Inserto
40	**VPX300-040A03AR**	★	3	40	16.0	0.21	11	1.06°	17900	LOGU12
40	**VPX300-040A04AR**	★	4	40	16.0	0.21	11	1.06°	17900	LOGU12
50	**VPX300-050A04AR**	★	4	40	22.0	0.34	11	0.79°	15500	LOGU12
50	**VPX300-050A06AR**	★	6	40	22.0	0.33	11	0.79°	15500	LOGU12
63	**VPX300-063A06AR**	★	6	40	22.0	0.61	11	0.60°	13400	LOGU12
63	**VPX300-063A08AR**	★	8	40	22.0	0.62	11	0.60°	13400	LOGU12
80	**VPX300R08007CA**	★	7	50	25.4[1.0"]	1.00	11	0.45°	11500	LOGU12
80	**VPX300R08010CA**	★	10	50	25.4[1.0"]	1.00	11	0.45°	11500	LOGU12
80	**VPX300-080A07AR**	★	7	50	27.0	0.99	11	0.45°	11500	LOGU12
80	**VPX300-080A10AR**	★	10	50	27.0	0.99	11	0.45°	11500	LOGU12

Nota 1) Las revoluciones máximas permitidas **RPMX** se determinan para asegurar la estabilidad del porta herramienta y el inserto.
Nota 2) Cuando utilice las herramientas a alta velocidad, asegúrese que la herramienta y el cono estén correctamente balancedos.

DIMENSIONES DE MONTAJE

(mm)

DC	Descripción	DCON	CBDP	DAH	DCCB	LCCB	DCSFMS	KWW	L8
40	**VPX300-040A03AR**	16.0	18	9	14	12.4	37	8.4	5.6
40	**VPX300-040A04AR**	16.0	18	9	14	12.4	37	8.4	5.6
50	**VPX300-050A04AR**	22.0	20	11	17	10.4	47	10.4	6.3
50	**VPX300-050A06AR**	22.0	20	11	17	10.4	47	10.4	6.3
63	**VPX300-063A06AR**	22.0	20	11	17	10.4	60	10.4	6.3
63	**VPX300-063A08AR**	22.0	20	11	17	10.4	60	10.4	6.3
80	**VPX300R08007CA**	25.4[1.0"]	26	13	20	13.4	56	9.5	6.0
80	**VPX300R08010CA**	25.4[1.0"]	26	13	20	13.4	56	9.5	6.0
80	**VPX300-080A07AR**	27.0	23	13	20	13.4	56	12.4	7.0
80	**VPX300-080A10AR**	27.0	23	13	20	13.4	56	12.4	7.0

REFACCIONES

Portahenramienta	 *		
	Tornillo	Llave	Molikote
VPX300	TPS40F1	TIP15W	MK1KS

* Torque sujeción (lbf-plgs) : TPS40F1 = 26.6

● : Existencia en EUA ★ : Stock en Japón
<10 insertos por caja>

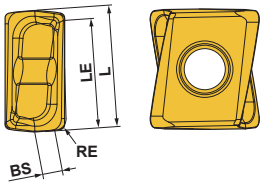
■ INSERTS

(plgs)

Aplicación		
	P	Acero
	M	Acero Inoxidable
	K	Fundición
	N	Metales no ferrosos
	S	Aleaciones Termoresistentes, Aleaciones de Titanio
	H	Acero Endurecido

Condiciones de Corte (Guía) :
● : Corte estable ◐ : Corte General ✠ : Corte inestable

Forma del Filo :
E : Redondo **F :** Filo afilado

Tipo	Descripción	Clase	Forma del Filo	Recubierto							Carburo		L	RE	LE	S	BS	Geometría
				MC5020	MP6120	MP6130	MP7130	MP9120	MP9130	VP15TF		TF15						
	**LOGU1207020PNER-M**	G	E	●	●	●	●	●	●	●			.488	.008	.445	.276	.118	
	LOGU1207040PNER-M	G	E	●	●	●	●	●	●	●			.488	.016	.445	.276	.110	
	LOGU1207080PNER-M	G	E	●	●	●	●	●	●	●			.488	.031	.445	.276	.094	
	LOGU1207100PNER-M	G	E	●	●	●	●	●	●	●			.488	.039	.445	.276	.091	
	LOGU1207120PNER-M	G	E	●	●	●	●	●	●	●			.488	.047	.445	.276	.083	
	LOGU1207160PNER-M	G	E	●	●	●	●	●	●	●			.488	.063	.445	.276	.067	
	LOGU1207200PNER-M	G	E	●	●	●	●	●	●	●			.488	.079	.445	.276	.055	
	LOGU1207240PNER-M	G	E	●	●	●	●	●	●	●			.488	.094	.445	.276	.039	
	LOGU1207300PNER-M	G	E	●	●	●	●	●	●	●			.488	.118	.445	.276	.020	
	LOGU1207320PNER-M	G	E	●	●	●	●	●	●	●			.488	.126	.445	.276	.012	
	LOGU1207020PNFR-M	G	F									●	.488	.008	.445	.276	.118	
	LOGU1207040PNFR-M	G	F									●	.488	.016	.445	.276	.110	
	LOGU1207080PNFR-M	G	F									●	.488	.031	.445	.276	.094	
	LOGU1207100PNFR-M	G	F									●	.488	.039	.445	.276	.091	
	LOGU1207120PNFR-M	G	F									●	.488	.047	.445	.276	.083	
	LOGU1207160PNFR-M	G	F									●	.488	.063	.445	.276	.067	
	LOGU1207200PNFR-M	G	F									●	.488	.079	.445	.276	.055	
	LOGU1207240PNFR-M	G	F									●	.488	.094	.445	.276	.039	
	LOGU1207300PNFR-M	G	F									●	.488	.118	.445	.276	.020	
	LOGU1207320PNFR-M	G	F									●	.488	.126	.445	.276	.012	Solo inserto derecho.

CONDICIONES DE CORTE RECOMENDADAS

■ Corte en Seco

Velocidad de Corte

(plgs)

	Aplicación	Propiedes	Condiciones de Corte	Inserto		Ancho de Corte **ae**			
				Grado	Rompe viruta	≤.25DC	.25—.5DC	.5—.75DC	DC(Ranura)
						Velocidad de Corte **vc** (SFM)			
P	Acero Blando	Dureza ≤180HB	● ●	MP6120	M	755 (590—885)	720 (560—850)	590 (460—690)	590 (460—690)
			● ●	VP15TF	M	755 (590—885)	720 (560—850)	590 (460—690)	590 (460—690)
			✤	MP6130	M	655 (490—785)	620 (560—850)	490 (360—590)	490 (360—590)
	Acero al Carbón Acero Aleado Acero, Aleacion Herramienta	Dureza 180—350HB ≤350HB (Recocido)	● ●	MP6120	M	590 (460—690)	560 (425—655)	460 (360—525)	460 (360—590)
			● ●	VP15TF	M	590 (460—690)	560 (425—655)	460 (360—525)	460 (360—590)
			✤	MP6130	M	490 (360—590)	460 (330—560)	360 (260—425)	360 (260—425)
	Acero Pre-endurecido Acero	Dureza 35—45HRC	● ●	MP6120	M	395 (295—460)	360 (260—425)	330 (230—395)	330 (230—395)
			● ●	VP15TF	M	395 (295—460)	360 (260—425)	330 (230—395)	330 (230—395)
			✤	MP6130	M	330 (260—395)	295 (230—360)	260 (195—330)	260 (195—330)
M	Acero Inoxidable Austenítico	Dureza ≤200HB	● ● ✤	MP7130	M	590 (460—690)	560 (425—655)	460 (360—525)	460 (360—525)
			● ●	VP15TF	M	590 (460—690)	560 (425—655)	460 (360—525)	460 (360—525)
		Dureza >200HB	● ● ✤	MP7130	M	490 (360—590)	460 (330—525)	360 (260—425)	360 (260—425)
			● ●	VP15TF	M	490 (360—590)	460 (330—525)	360 (260—425)	360 (260—425)
	Acero Inoxidable Duplex	Dureza ≤280HB	● ● ✤	MP7130	M	460 (360—560)	425 (295—490)	330 (230—395)	330 (230—395)
			● ●	VP15TF	M	460 (360—560)	425 (295—490)	330 (230—395)	330 (230—395)
	Acero inoxidable ferritico y martensítico	—	● ● ✤	MP7130	M	590 (460—690)	560 (425—655)	460 (360—525)	460 (360—525)
			● ●	VP15TF	M	590 (460—690)	560 (425—655)	460 (360—525)	460 (360—525)
	Acero inoxidable endurecido por precipitación	Dureza <450HB	● ● ✤	MP7130	M	425 (330—525)	395 (260—460)	295 (195—360)	295 (195—360)
			● ●	VP15TF	M	425 (330—525)	395 (260—460)	295 (195—360)	295 (195—360)
K	Fundición Gris	Resistencia a la tensión ≤350MPa	● ●	MC5020	M	820 (655—985)	785 (620—950)	690 (525—850)	690 (525—850)
			● ● ✤	VP15TF	M	655 (490—820)	620 (460—785)	525 (360—690)	525 (360—690)
	Fundición Dúctil	Resistencia a la tensión ≤800MPa	● ●	MC5020	M	590 (490—655)	560 (460—620)	490 (395—560)	490 (395—560)
			● ● ✤	VP15TF	M	425 (330—490)	395 (295—460)	330 (260—395)	330 (260—395)
N	Aluminio Aleado	Contenido Si<5%	● ● ✤	TF15	M	1970 (1310—3280)	1970 (1310—3280)	1970 (1310—3280)	1970 (1310—3280)
H	Acero Endurecido	Dureza 40—55HRC	● ● ✤	VP15TF	M	295 (230—330)	280 (195—330)	230 (165—260)	230 (165—260)

Nota 1) Estas condiciones de corte son una guia para los cortadores con zanco estándar y los cortadores para adaptador. Porfavor ajuste de acuerdo a las condiciones de maquinado.
Nota 2) En ocasiones cuando se presenta vibración, reducir las condiciones de corte en los siguientes casos.
- Cuando el voladizo es muy largo (utilizando un zanco largo, con sujeción por roscado, etc).
- La rigidez de la máquina, de la pieza o de la sujeción de la pieza es demasiado baja.
- Radio durante el vaciado

Nota 3) Se recomienda un cortador con menos filos cuando la profundidad de corte en la dirección del radio (ae) es de .5DC o mayor.
Nota 4) Se recomienda el corte húmedo si la prioridad es el acabado superficial. (La vida útil es menor comparada con el corte seco).
Nota 5) Cuando se utilice por encima de las condiciones de corte recomendadas, o por largos periodos de tiempo, el tornillo de sujeción podría experimentar fatiga y romperse durante el maquinado. Reemplace el tornillo de sujeción periodicamente.

Condiciones de Corte (Guía) :
● : Corte estable ◔ : Corte General ✲ : Corte inestable

Profundidad de Corte / Avance por Diente

(plgs)

	Aplicación	Propiedes	Ancho de Corte **ae**	Condiciones de Corte	Diámetro de Cortador **DC** ø1.000 (ø25 mm) Profundidad de Corte **ap**	ø1.000 (ø25 mm) Avance por Diente **fz** (plgs/diente)	ø1.125—ø3.000 (ø28 mm-ø80 mm) Profundidad de Corte **ap**	ø1.125—ø3.000 (ø28 mm-ø80 mm) Avance por Diente **fz** (plgs/diente)
P	Acero Blando	Dureza ≤180HB	≤.25DC	● ◔ ✲	≤.433	.004—.008	≤.433	.004—.012
			.25—.5DC	● ◔ ✲	≤.433	.004—.006	≤.433	.004—.010
			.5—.75DC	● ◔ ✲	≤.315	.003—.005	≤.315	.004—.008
			DC(Ranura)	● ◔ ✲	≤.197	.002—.004	≤.197	.003—.006
	Acero al Carbón Acero Aleado Acero, Aleacion Herramienta	Dureza 180—280HB	≤.25DC	● ◔ ✲	≤.433	.004—.008	≤.433	.004—.012
			.25—.5DC	● ◔ ✲	≤.433	.004—.006	≤.433	.004—.010
			.5—.75DC	● ◔ ✲	≤.315	.003—.005	≤.315	.004—.008
			DC(Ranura)	● ◔ ✲	≤.197	.002—.004	≤.197	.003—.006
	Acero al Carbón Acero Aleado Acero, Aleacion Herramienta	Dureza 280—350HB ≤350HB (Recocido)	≤.25DC	● ◔ ✲	≤.433	.004—.006	≤.433	.004—.010
			.25—.5DC	● ◔ ✲	≤.433	.003—.005	≤.433	.004—.008
			.5—.75DC	● ◔ ✲	≤.315	.002—.004	≤.315	.004—.006
			DC(Ranura)	● ◔ ✲	≤.197	.002—.004	≤.197	.003—.005
	Acero Pre-endurecido Acero	Dureza 35—45HRC	≤.25DC	● ◔ ✲	≤.433	.004—.006	≤.433	.004—.010
			.25—.5DC	● ◔ ✲	≤.433	.003—.005	≤.433	.004—.008
			.5—.75DC	● ◔ ✲	≤.315	.002—.004	≤.315	.004—.006
			DC(Ranura)	● ◔ ✲	≤.197	.002—.004	≤.197	.003—.005
M	Acero Inoxidable Austenítico	—	≤.25DC	● ◔	≤.433	.004—.008	≤.433	.004—.008
				✲	≤.433	.003—.006	≤.433	.003—.006
			.25—.5DC	● ◔	≤.433	.003—.006	≤.433	.003—.006
				✲	≤.433	.003—.005	≤.433	.003—.005
			.5—.75DC	● ◔	≤.315	.003—.005	≤.315	.003—.005
				✲	≤.315	.002—.004	≤.315	.002—.004
			DC(Ranura)	● ◔	≤.197	.002—.004	≤.197	.002—.004
				✲	≤.197	.002—.003	≤.197	.002—.003
	Acero Inoxidable Duplex	Dureza ≤280HB	≤.25DC	● ◔	≤.433	.004—.008	≤.433	.004—.008
				✲	≤.433	.003—.006	≤.433	.003—.006
			.25—.5DC	● ◔	≤.433	.003—.006	≤.433	.003—.006
				✲	≤.433	.003—.005	≤.433	.003—.005
			.5—.75DC	● ◔	≤.315	.003—.005	≤.315	.003—.005
				✲	≤.315	.002—.004	≤.315	.002—.004
			DC(Ranura)	● ◔	≤.197	.002—.004	≤.197	.002—.004
				✲	≤.197	.002—.003	≤.197	.002—.003
	Acero inoxidable ferritico y martensítico	—	≤.25DC	● ◔	≤.433	.004—.008	≤.433	.004—.008
				✲	≤.433	.003—.006	≤.433	.003—.006
			.25—.5DC	● ◔	≤.433	.003—.006	≤.433	.003—.006
				✲	≤.433	.003—.005	≤.433	.003—.005
			.5—.75DC	● ◔	≤.315	.003—.005	≤.315	.003—.005
				✲	≤.315	.002—.004	≤.315	.002—.004
			DC(Ranura)	● ◔	≤.197	.002—.004	≤.197	.002—.004
				✲	≤.197	.002—.003	≤.197	.002—.003
	Acero inoxidable endurecido por precipitación	Dureza <450HB	≤.25DC	● ◔	≤.433	.004—.006	≤.433	.004—.006
				✲	≤.433	.003—.005	≤.433	.003—.005
			.25—.5DC	● ◔	≤.433	.003—.005	≤.433	.003—.005
				✲	≤.433	.003—.005	≤.433	.002—.004
			.5—.75DC	● ◔	≤.315	.002—.004	≤.315	.002—.004
				✲	≤.315	.002—.003	≤.315	.002—.003
			DC(Ranura)	● ◔	≤.197	.002—.004	≤.197	.002—.004
				✲	≤.197	.002—.003	≤.197	.002—.003

Nota 1) Estas condiciones de corte son una guia para los cortadores con zanco estándar y los cortadores para adaptador. Porfavor ajuste de acuerdo a las condiciones de maquinado.
Nota 2) En ocasiones cuando se presenta vibración, reducir las condiciones de corte en los siguientes casos.
- Cuando el voladizo es muy largo (utilizando un zanco largo, con sujeción por roscado, etc).
- La rigidez de la máquina, de la pieza o de la sujeción de la pieza es demasiado baja.
- Radio durante el vaciado

Nota 3) Se recomienda un cortador con menos filos cuando la profundidad de corte en la dirección del radio (ae) es de .5DC o mayor.
Nota 4) Se recomienda el corte húmedo si la prioridad es el acabado superficial. (La vida útil es menor comparada con el corte seco).
Nota 5) Cuando se utilice por encima de las condiciones de corte recomendadas, o por largos periodos de tiempo, el tornillo de sujeción podría experimentar fatiga y romperse durante el maquinado. Reemplace el tornillo de sujeción periodicamente.

CONDICIONES DE CORTE RECOMENDADAS

■ Corte en Seco

Profundidad de Corte / Avance por Diente

(plgs)

	Aplicación	Propiedes	Ancho de Corte **ae**	Condiciones de Corte	Diámetro de Cortador **DC**			
					ø1.000 (ø25 mm)		**ø1.125—ø3.000 (ø28 mm-ø80 mm)**	
					Profundidad de Corte **ap**	Avance por Diente **fz** (plgs/diente)	Profundidad de Corte **ap**	Avance por Diente **fz** (plgs/diente)
K	Fundición Gris	Resistencia a la tensión ≤350MPa	≤.25DC	● ◐	≤.433	.004—.008	≤.433	.004—.012
				✲	≤.433	.003—.006	≤.433	.004—.010
			.25—.5DC	● ◐	≤.433	.003—.006	≤.433	.004—.010
				✲	≤.433	.003—.005	≤.433	.004—.008
			.5—.75DC	● ◐	≤.315	.003—.005	≤.315	.004—.008
				✲	≤.315	.002—.004	≤.315	.003—.006
			DC(Ranura)	● ◐	≤.197	.002—.004	≤.197	.003—.006
				✲	≤.197	.002—.003	≤.197	.003—.005
	Fundición Dúctil	Resistencia a la tensión ≤800MPa	≤.25DC	● ◐	≤.433	.004—.008	≤.433	.004—.010
				✲	≤.433	.004—.006	≤.433	.004—.008
			.25—.5DC	● ◐	≤.433	.004—.006	≤.433	.004—.008
				✲	≤.433	.003—.005	≤.433	.004—.006
			.5—.75DC	● ◐	≤.315	.003—.005	≤.315	.004—.006
				✲	≤.315	.003—.005	≤.315	.003—.005
			DC(Ranura)	● ◐	≤.197	.002—.004	≤.197	.003—.005
				✲	≤.197	.002—.003	≤.197	.002—.004
N	Aluminio Aleado	Contenido Si< 5%	≤.25DC	● ◐	≤.433	.004—.010	≤.433	.004—.010
				✲	≤.433	.004—.008	≤.433	.004—.008
			.25—.5DC	● ◐	≤.433	.004—.008	≤.433	.004—.008
				✲	≤.433	.004—.006	≤.433	.004—.006
			.5—.75DC	● ◐	≤.315	.002—.006	≤.315	.003—.006
				✲	≤.315	.002—.006	≤.315	.003—.006
			DC(Ranura)	● ◐	≤.197	.002—.006	≤.197	.003—.006
				✲	≤.197	.002—.006	≤.197	.003—.005
H	Acero Endurecido	Dureza 40—55HRC	≤.25DC	● ◐	≤.197	.003—.006	≤.197	.003—.006
				✲	≤.197	.003—.005	≤.197	.003—.005
			.25—.5DC	● ◐	≤.157	.003—.005	≤.157	.003—.005
				✲	≤.157	.002—.004	≤.157	.002—.004
			.5—.75DC	● ◐	≤.118	.002—.004	≤.118	.002—.004
				✲	≤.118	.002—.003	≤.118	.002—.003
			DC(Ranura)	● ◐	≤.079	.002—.004	≤.079	.002—.004
				✲	≤.079	.002—.003	≤.079	.002—.003

Nota 1) Estas condiciones de corte son una guia para los cortadores con zanco estándar y los cortadores para adaptador.
Porfavor ajuste de acuerdo a las condiciones de maquinado.

Nota 2) En ocasiones cuando se presenta vibración, reducir las condiciones de corte en los siguientes casos.
- Cuando el voladizo es muy largo (utilizando un zanco largo, con sujeción por roscado, etc).
- La rigidez de la máquina, de la pieza o de la sujeción de la pieza es demasiado baja.
- Radio durante el vaciado

Nota 3) Se recomienda un cortador con menos filos cuando la profundidad de corte en la dirección del radio (ae) es de .5DC o mayor.

Nota 4) Se recomienda el corte húmedo si la prioridad es el acabado superficial. (La vida útil es menor comparada con el corte seco).

Nota 5) Cuando se utilice por encima de las condiciones de corte recomendadas, o por largos periodos de tiempo, el tornillo de sujeción podría experimentar fatiga y romperse durante el maquinado. Reemplace el tornillo de sujeción periodicamente.

Condiciones de Corte (Guía) :
● : Corte estable ◔ : Corte General ✣ : Corte inestable

■ Con Refrigerante
Velocidad de Corte

(plgs)

	Aplicación	Propiedes	Condiciones de Corte	Inserto Grado	Inserto Rompe viruta	Ancho de Corte **ae** ≤.25DC	.25—.5DC	.5—.75DC	DC(Ranura)
						Velocidad de Corte **vc** (SFM)			
P	Acero Blando	Dureza ≤180HB	● ◔	MP6120	M	460 (330—620)	425 (295—590)	330 (230—395)	330 (230—395)
			● ◔	VP15TF	M	460 (330—620)	425 (295—590)	330 (230—395)	330 (230—395)
			✣	MP6130	M	460 (330—620)	425 (295—590)	330 (230—395)	330 (230—395)
	Acero al Carbón Acero Aleado Acero, Aleacion Herramienta	Dureza 180—350HB ≤350HB (Recocido)	● ◔	MP6120	M	395 (295—460)	360 (260—425)	330 (230—395)	330 (230—395)
			● ◔	VP15TF	M	395 (295—460)	360 (260—425)	330 (230—395)	330 (230—395)
			✣	MP6130	M	395 (295—460)	360 (260—425)	330 (230—395)	330 (230—395)
	Acero Pre-endurecido Acero	Dureza 35—45HRC	● ◔	MP6120	M	330 (260—395)	295 (230—360)	260 (195—330)	260 (195—330)
			● ◔	VP15TF	M	330 (260—395)	295 (230—360)	260 (195—330)	260 (195—330)
			✣	MP6130	M	330 (260—395)	295 (230—360)	260 (195—330)	260 (195—330)
M	Acero Inoxidable Austenítico	Dureza ≤200HB	○ ◔ ✣	MP7130	M	395 (330—490)	360 (295—460)	295 (230—395)	295 (230—395)
			○ ◔	VP15TF	M	395 (330—490)	360 (295—460)	295 (230—395)	295 (230—395)
		Dureza >200HB	○ ◔ ✣	MP7130	M	330 (260—425)	295 (230—395)	230 (165—330)	230 (165—330)
			○ ◔	VP15TF	M	330 (260—425)	295 (230—395)	230 (165—330)	230 (165—330)
	Acero Inoxidable Duplex	Dureza ≤280HB	○ ◔ ✣	MP7130	M	330 (260—425)	295 (230—395)	230 (165—330)	230 (165—330)
			○ ◔	VP15TF	M	330 (260—425)	295 (230—395)	230 (165—330)	230 (165—330)
	Acero inoxidable ferritico y martensítico	—	○ ◔ ✣	MP7130	M	395 (330—490)	360 (295—460)	295 (230—395)	295 (230—395)
			○ ◔	VP15TF	M	395 (330—490)	360 (295—460)	295 (230—395)	295 (230—395)
	Acero inoxidable endurecido por precipitación	Dureza <450HB	○ ◔ ✣	MP7130	M	295 (230—395)	260 (195—360)	195 (130—295)	195 (130—295)
			○ ◔	VP15TF	M	295 (230—395)	260 (195—360)	195 (130—295)	195 (130—295)
K	Fundición Gris	Resistencia a la tensión ≤350MPa	● ◔	MC5020	M	590 (525—720)	560 (490—690)	490 (425—620)	490 (425—620)
			● ◔ ✣	VP15TF	M	425 (330—490)	395 (295—460)	330 (260—395)	330 (260—395)
	Fundición Dúctil	Resistencia a la tensión ≤800MPa	● ◔	MC5020	M	525 (460—590)	490 (425—560)	425 (360—490)	425 (360—490)
			● ◔ ✣	VP15TF	M	360 (260—460)	330 (230—425)	260 (195—395)	260 (195—395)
N	Aluminio Aleado	Contenido Si < 5%	● ◔ ✣	TF15	M	1970 (1310—3280)	1970 (1310—3280)	1970 (1310—3280)	1970 (1310—3280)
S	Titanio Aleado (Ti-6Al-4V,etc.)	—	● ◔	MP9120	M	165 (130—230)	165 (130—230)	165 (130—230)	165 (130—230)
			● ◔	VP15TF	M	165 (130—230)	165 (130—230)	165 (130—230)	165 (130—230)
			✣	MP9130	M	130 (100—195)	130 (100—195)	130 (100—195)	130 (100—195)
	Titanio Aleado (Ti-5Al-5V-5Mo-3Cr,etc.)	—	● ◔	MP9120	M	100 (65—130)	100 (65—130)	100 (65—130)	100 (65—130)
			● ◔	VP15TF	M	100 (65—130)	100 (65—130)	100 (65—130)	100 (65—130)
			✣	MP9130	M	100 (65—130)	100 (65—130)	100 (65—130)	100 (65—130)
	Aleaciones Termoresistentes	—	● ◔	MP9120	M	130 (100—195)	130 (100—195)	130 (100—195)	130 (100—195)
			● ◔	VP15TF	M	130 (100—195)	130 (100—195)	130 (100—195)	130 (100—195)
			✣	MP9130	M	100 (65—130)	100 (65—130)	100 (65—130)	100 (65—130)
H	Acero Endurecido	Dureza 40—55HRC	● ◔ ✣	VP15TF	M	295 (230—330)	280 (195—330)	230 (165—260)	230 (165—260)

Nota 1) Estas condiciones de corte son una guia para los cortadores con zanco estándar y los cortadores para adaptador.
Porfavor ajuste de acuerdo a las condiciones de maquinado.
Nota 2) En ocasiones cuando se presenta vibración, reducir las condiciones de corte en los siguientes casos.
• Cuando el voladizo es muy largo (utilizando un zanco largo, con sujeción por roscado, etc).
• La rigidez de la máquina, de la pieza o de la sujeción de la pieza es demasiado baja.
• Radio durante el vaciado
Nota 3) Se recomienda un cortador con menos filos cuando la profundidad de corte en la dirección del radio (ae) es de .5DC o mayor.
Nota 4) Se recomienda el corte húmedo si la prioridad es el acabado superficial. (La vida útil es menor comparada con el corte seco).
Nota 5) Cuando se utilice por encima de las condiciones de corte recomendadas, o por largos periodos de tiempo, el tornillo de sujeción podría experimentar fatiga y romperse durante el maquinado. Reemplace el tornillo de sujeción periodicamente.

CONDICIONES DE CORTE RECOMENDADAS

■ Con Refrigerante

Profundidad de Corte / Avance por Diente

(plgs)

	Aplicación	Propiedes	Ancho de Corte **ae**	Condiciones de Corte	Diámetro de Cortador **DC**			
					ø1.000 (ø25 mm)		**ø1.125—ø3.000 (ø28 mm-ø80 mm)**	
					Profundidad de Corte **ap**	Avance por Diente **fz** (plgs/diente)	Profundidad de Corte **ap**	Avance por Diente **fz** (plgs/diente)
P	Acero Blando	Dureza ≤180HB	≤.25DC	● ● ✲	≤.433	.004—.008	≤.433	.004—.012
			.25—.5DC	● ● ✲	≤.433	.004—.006	≤.433	.004—.010
			.5—.75DC	● ● ✲	≤.315	.003—.005	≤.315	.004—.008
			DC(Ranura)	● ● ✲	≤.197	.002—.004	≤.197	.003—.006
	Acero al Carbón Acero Aleado Acero, Aleacion Herramienta	Dureza 180—280HB	≤.25DC	● ● ✲	≤.433	.004—.008	≤.433	.004—.012
			.25—.5DC	● ● ✲	≤.433	.004—.006	≤.433	.004—.010
			.5—.75DC	● ● ✲	≤.315	.003—.005	≤.315	.004—.008
			DC(Ranura)	● ● ✲	≤.197	.002—.004	≤.197	.003—.006
	Acero al Carbón Acero Aleado Acero, Aleacion Herramienta	Dureza 280—350HB ≤350HB (Recocido)	≤.25DC	● ● ✲	≤.433	.004—.006	≤.433	.004—.010
			.25—.5DC	● ● ✲	≤.433	.003—.005	≤.433	.004—.008
			.5—.75DC	● ● ✲	≤.315	.002—.004	≤.315	.004—.006
			DC(Ranura)	● ● ✲	≤.197	.002—.004	≤.197	.003—.005
	Acero Pre-endurecido Acero	Dureza 35—45HRC	≤.25DC	● ● ✲	≤.433	.004—.006	≤.433	.004—.010
			.25—.5DC	● ● ✲	≤.433	.003—.005	≤.433	.004—.008
			.5—.75DC	● ● ✲	≤.315	.002—.004	≤.315	.004—.006
			DC(Ranura)	● ● ✲	≤.197	.002—.004	≤.197	.003—.005
M	Acero Inoxidable Austenítico	—	≤.25DC	○ ◐	≤.433	.004—.008	≤.433	.004—.008
				✲	≤.433	.003—.006	≤.433	.003—.006
			.25—.5DC	○ ◐	≤.433	.003—.005	≤.433	.003—.006
				✲	≤.433	.002—.004	≤.433	.003—.005
			.5—.75DC	○ ◐	≤.315	.002—.004	≤.315	.003—.005
				✲	≤.315	.002—.004	≤.315	.002—.004
			DC(Ranura)	○ ◐	≤.197	.002—.004	≤.197	.002—.004
				✲	≤.197	.002—.003	≤.197	.002—.003
	Acero Inoxidable Duplex	Dureza ≤280HB	≤.25DC	○ ◐	≤.433	.004—.008	≤.433	.004—.008
				✲	≤.433	.003—.006	≤.433	.003—.006
			.25—.5DC	○ ◐	≤.433	.003—.006	≤.433	.003—.006
				✲	≤.433	.003—.005	≤.433	.003—.005
			.5—.75DC	○ ◐	≤.315	.003—.005	≤.315	.003—.005
				✲	≤.315	.002—.004	≤.315	.002—.004
			DC(Ranura)	○ ◐	≤.197	.002—.004	≤.197	.002—.004
				✲	≤.197	.002—.003	≤.197	.002—.003
	Acero inoxidable ferritico y martensítico	—	≤.25DC	○ ◐	≤.433	.004—.008	≤.433	.004—.008
				✲	≤.433	.003—.006	≤.433	.003—.006
			.25—.5DC	○ ◐	≤.433	.003—.006	≤.433	.003—.006
				✲	≤.433	.003—.005	≤.433	.003—.005
			.5—.75DC	○ ◐	≤.315	.003—.005	≤.315	.003—.005
				✲	≤.315	.002—.004	≤.315	.002—.004
			DC(Ranura)	○ ◐	≤.197	.002—.004	≤.197	.002—.004
				✲	≤.197	.002—.003	≤.197	.002—.003
	Acero inoxidable endurecido por precipitación	Dureza <450HB	≤.25DC	○ ◐	≤.433	.004—.006	≤.433	.004—.006
				✲	≤.433	.003—.005	≤.433	.003—.005
			.25—.5DC	○ ◐	≤.433	.003—.005	≤.433	.003—.005
				✲	≤.433	.003—.005	≤.433	.003—.005
			.5—.75DC	○ ◐	≤.315	.002—.004	≤.315	.002—.004
				✲	≤.315	.002—.003	≤.315	.002—.003
			DC(Ranura)	○ ◐	≤.197	.002—.004	≤.197	.002—.004
				✲	≤.197	.002—.003	≤.197	.002—.003

Nota 1) Estas condiciones de corte son una guia para los cortadores con zanco estándar y los cortadores para adaptador. Porfavor ajuste de acuerdo a las condiciones de maquinado.

Nota 2) En ocasiones cuando se presenta vibración, reducir las condiciones de corte en los siguientes casos.
- Cuando el voladizo es muy largo (utilizando un zanco largo, con sujeción por roscado, etc).
- La rigidez de la máquina, de la pieza o de la sujeción de la pieza es demasiado baja.
- Radio durante el vaciado

Nota 3) Se recomienda un cortador con menos filos cuando la profundidad de corte en la dirección del radio (ae) es de .5DC o mayor.

Nota 4) Se recomienda el corte húmedo si la prioridad es el acabado superficial. (La vida útil es menor comparada con el corte seco).

Nota 5) Cuando se utilice por encima de las condiciones de corte recomendadas, o por largos periodos de tiempo, el tornillo de sujeción podría experimentar fatiga y romperse durante el maquinado. Reemplace el tornillo de sujeción periodicamente.

Condiciones de Corte (Guía) :
● : Corte estable ◔ : Corte General ✲ : Corte inestable

(plgs)

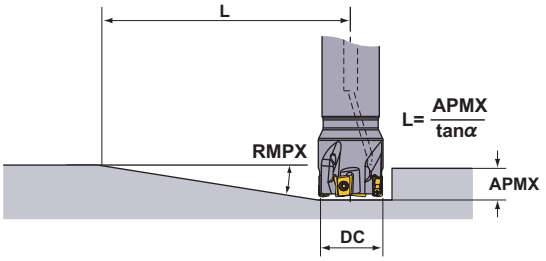
	Aplicación	Propiedes	Ancho de Corte **ae**	Condiciones de Corte	Diámetro de Cortador **DC**			
					ø1.000 (ø25 mm)		**ø1.125—ø3.000 (ø28 mm-ø80 mm)**	
					Profundidad de Corte **ap**	Avance por Diente **fz** (plgs/diente)	Profundidad de Corte **ap**	Avance por Diente **fz** (plgs/diente)
K	Fundición Gris	Resistencia a la tensión ≤350MPa	≤.25DC	● ◔	≤.433	.004—.008	≤.433	.004—.012
				✲	≤.433	.003—.006	≤.433	.004—.010
			.25—.5DC	● ◔	≤.433	.003—.006	≤.433	.004—.010
				✲	≤.433	.003—.005	≤.433	.004—.008
			.5—.75DC	● ◔	≤.315	.003—.005	≤.315	.004—.008
				✲	≤.315	.002—.004	≤.315	.003—.006
			DC(Ranura)	● ◔	≤.197	.002—.004	≤.197	.003—.006
				✲	≤.197	.002—.003	≤.197	.003—.005
	Fundición Dúctil	Resistencia a la tensión ≤800MPa	≤.25DC	● ◔	≤.433	.004—.008	≤.433	.004—.010
				✲	≤.433	.004—.006	≤.433	.004—.008
			.25—.5DC	● ◔	≤.433	.004—.006	≤.433	.004—.008
				✲	≤.433	.003—.005	≤.433	.004—.006
			.5—.75DC	● ◔	≤.315	.003—.005	≤.315	.004—.006
				✲	≤.315	.002—.004	≤.315	.003—.005
			DC(Ranura)	● ◔	≤.197	.002—.004	≤.197	.003—.005
				✲	≤.197	.002—.003	≤.197	.002—.004
N	Aluminio Aleado	Contenido Si<5%	≤.25DC	● ◔	≤.433	.004—.010	≤.433	.004—.010
				✲	≤.433	.004—.008	≤.433	.004—.008
			.25—.5DC	● ◔	≤.433	.004—.008	≤.433	.004—.008
				✲	≤.433	.004—.006	≤.433	.004—.006
			.5—.75DC	● ◔	≤.315	.002—.006	≤.315	.003—.006
				✲	≤.315	.002—.006	≤.315	.003—.006
			DC(Ranura)	● ◔	≤.197	.002—.006	≤.197	.003—.006
				✲	≤.197	.002—.006	≤.197	.003—.005
S	Titanio Aleado (Ti-6Al-4V,etc.)	—	≤.25DC	● ◔ ✲	≤.433	.003—.006	≤.433	.003—.006
			.25—.5DC	● ◔ ✲	≤.433	.003—.005	≤.433	.003—.005
			.5—.75DC	● ◔ ✲	≤.315	.002—.004	≤.315	.002—.004
			DC(Ranura)	● ◔ ✲	≤.197	.002—.004	≤.197	.002—.004
	Titanio Aleado (Ti-5Al-5V-5Mo-3Cr,etc.)	—	≤.25DC	● ◔ ✲	≤.433	.003—.005	≤.433	.003—.005
			.25—.5DC	● ◔ ✲	≤.433	.003—.005	≤.433	.003—.005
			.5—.75DC	● ◔ ✲	≤.315	.002—.004	≤.315	.002—.004
			DC(Ranura)	● ◔ ✲	≤.197	.002—.004	≤.197	.002—.004
	Aleaciones Termoresistentes	—	≤.25DC	● ◔ ✲	≤.433	.003—.005	≤.433	.003—.005
			.25—.5DC	● ◔ ✲	≤.433	.003—.005	≤.433	.003—.005
			.5—.75DC	● ◔ ✲	≤.315	.002—.004	≤.315	.002—.004
			DC(Ranura)	● ◔ ✲	≤.197	.002—.004	≤.197	.002—.004
H	Acero Endurecido	Dureza 40—55HRC	≤.25DC	● ◔	≤.197	.003—.006	≤.197	.003—.006
				✲	≤.197	.003—.005	≤.197	.003—.005
			.25—.5DC	● ◔	≤.157	.003—.005	≤.157	.003—.005
				✲	≤.157	.002—.004	≤.157	.002—.004
			.5—.75DC	● ◔	≤.118	.002—.004	≤.118	.002—.004
				✲	≤.118	.002—.004	≤.118	.002—.003
			DC(Ranura)	● ◔	≤.079	.002—.004	≤.079	.002—.004
				✲	≤.079	.002—.004	≤.079	.002—.003

Nota 1) Estas condiciones de corte son una guia para los cortadores con zanco estándar y los cortadores para adaptador.
Porfavor ajuste de acuerdo a las condiciones de maquinado.
Nota 2) En ocasiones cuando se presenta vibración, reducir las condiciones de corte en los siguientes casos.
• Cuando el voladizo es muy largo (utilizando un zanco largo, con sujeción por roscado, etc).
• La rigidez de la máquina, de la pieza o de la sujeción de la pieza es demasiado baja.
• Radio durante el vaciado
Nota 3) Se recomienda un cortador con menos filos cuando la profundidad de corte en la dirección del radio (ae) es de .5DC o mayor.
Nota 4) Se recomienda el corte húmedo si la prioridad es el acabado superficial. (La vida útil es menor comparada con el corte seco).
Nota 5) Cuando se utilice por encima de las condiciones de corte recomendadas, o por largos periodos de tiempo, el tornillo de sujeción podría experimentar fatiga y romperse durante el maquinado. Reemplace el tornillo de sujeción periodicamente.

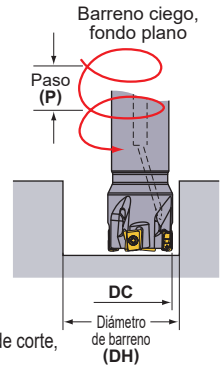
CONDICIONES DE CORTE RECOMENDADAS

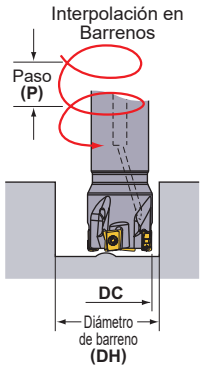
Fresado en Rampa / Corte Helicoidal

● **Fresado en rampa**



● **Corte helicoidal**





Consulte la tabla inferior para ver las condiciones de corte. Para saber el avance por filo y la velocidad de corte, utilice las condiciones de corte para el fresado de ranura.

(plgs)

Diámetro del filo de corte **DC**	**RE**	Fresado en rampa		Corte helicoidal (Barreno ciego, Fondo plano)				Corte helicoidal (Interpolación en Barrenos)	
		Angulo máximo en rampa **RMPX**	Distancia mínima * **L**	Diámetro máximo de barreno **DH max.**	Paso Máximo **P max.**	Diámetro mínimo de barreno **DH min.**	Paso Máximo **P max.**	Diámetro mínimo de barreno **DH min.**	Paso Máximo **P max.**
1.000	.008	2.07°	12.0	1.963	.109	1.713	.081	1.483	.055
	.016	2.07°	12.0	1.947	.108	1.713	.081	1.483	.055
	.031	2.07°	12.0	1.915	.104	1.713	.081	1.483	.055
	.039	2.07°	12.0	1.900	.102	1.713	.081	1.483	.055
	.047	2.07°	12.0	1.884	.100	1.713	.081	1.483	.055
	.063	2.07°	12.0	1.852	.097	1.713	.081	1.483	.055
	.079	2.07°	12.0	1.821	.093	1.713	.081	1.483	.055
	.094	2.07°	12.0	1.789	.090	1.713	.081	1.483	.055
	.118	2.07°	12.0	1.742	.084	1.713	.081	1.483	.055
	.126	2.07°	12.0	1.726	.082	1.713	.081	1.483	.055
1.125	.008	1.73°	14.4	2.213	.103	1.963	.080	1.726	.057
	.016	1.73°	14.4	2.197	.102	1.963	.080	1.726	.057
	.031	1.73°	14.4	2.165	.099	1.963	.080	1.726	.057
	.039	1.73°	14.4	2.150	.097	1.963	.080	1.726	.057
	.047	1.73°	14.4	2.134	.096	1.963	.080	1.726	.057
	.063	1.73°	14.4	2.102	.093	1.963	.080	1.726	.057
	.079	1.73°	14.4	2.071	.090	1.963	.080	1.726	.057
	.094	1.73°	14.4	2.039	.087	1.963	.080	1.726	.057
	.118	1.73°	14.4	1.992	.082	1.963	.080	1.726	.057
	.126	1.73°	14.4	1.976	.081	1.963	.079	1.726	.057
1.250	.008	1.49°	16.7	2.463	.099	2.214	.079	1.973	.059
	.016	1.49°	16.7	2.447	.098	2.214	.079	1.973	.059
	.031	1.49°	16.7	2.415	.095	2.214	.079	1.973	.059
	.039	1.49°	16.7	2.400	.094	2.214	.079	1.973	.059
	.047	1.49°	16.7	2.384	.093	2.214	.079	1.973	.059
	.063	1.49°	16.7	2.352	.090	2.214	.079	1.973	.059
	.079	1.49°	16.7	2.321	.088	2.214	.079	1.973	.059
	.094	1.49°	16.7	2.289	.085	2.214	.079	1.973	.059
	.118	1.49°	16.7	2.242	.081	2.214	.079	1.973	.059
	.126	1.49°	16.7	2.226	.080	2.214	.079	1.973	.059
1.375	.008	1.28°	19.4	2.713	.094	2.465	.076	2.221	.059
	.016	1.28°	19.4	2.697	.093	2.465	.076	2.221	.059
	.031	1.28°	19.4	2.665	.091	2.465	.076	2.221	.059
	.039	1.28°	19.4	2.650	.089	2.465	.076	2.221	.059
	.047	1.28°	19.4	2.634	.088	2.465	.076	2.221	.059
	.063	1.28°	19.4	2.602	.086	2.465	.076	2.221	.059
	.079	1.28°	19.4	2.571	.084	2.465	.076	2.221	.059
	.094	1.28°	19.4	2.539	.082	2.465	.076	2.221	.059
	.118	1.28°	19.4	2.492	.078	2.465	.077	2.221	.059
	.126	1.28°	19.4	2.476	.077	2.465	.077	2.221	.059

Nota 1) Cuando se maquinan materiales altamente dúctiles con los ángulos de rampa de arriba, las virutas pueden ser continuas.
∗ Muestra la distancia hasta una profundidad máxima de corte de .433” en un ángulo máximo de rampa L (= .433"/tan α).

(plgs)

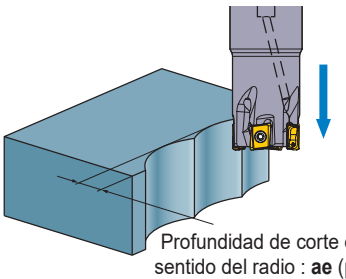
Diámetro del filo de corte **DC**	**RE**	Fresado en rampa		Corte helicoidal (Barreno ciego, Fondo plano)				Corte helicoidal (Interpolación en Barrenos)	
		Angulo máximo en rampa **RMPX**	Distancia * mínima **L**	Diámetro máximo de barreno **DH max.**	Paso Máximo **P max.**	Diámetro mínimo de barreno **DH min.**	Paso Máximo **P max.**	Diámetro mínimo de barreno **DH min.**	Paso Máximo **P max.**
1.500	.008	1.13°	22.0	2.963	.091	2.711	.075	2.469	.060
	.016	1.13°	22.0	2.947	.090	2.711	.075	2.469	.060
	.031	1.13°	22.0	2.915	.088	2.711	.075	2.469	.060
	.039	1.13°	22.0	2.900	.087	2.711	.075	2.469	.060
	.047	1.13°	22.0	2.884	.086	2.711	.075	2.469	.060
	.063	1.13°	22.0	2.852	.084	2.711	.075	2.469	.060
	.079	1.13°	22.0	2.821	.082	2.711	.075	2.469	.060
	.094	1.13°	22.0	2.789	.080	2.711	.075	2.469	.060
	.118	1.13°	22.0	2.742	.077	2.711	.075	2.469	.060
	.126	1.13°	22.0	2.726	.076	2.711	.075	2.469	.060
2.000	.008	.78°	31.8	3.963	.084	3.711	.073	3.469	.063
	.016	.78°	31.8	3.947	.083	3.711	.073	3.469	.063
	.031	.78°	31.8	3.915	.082	3.711	.073	3.469	.063
	.039	.78°	31.8	3.900	.081	3.711	.073	3.469	.063
	.047	.78°	31.8	3.884	.081	3.711	.073	3.469	.063
	.063	.78°	31.8	3.852	.079	3.711	.073	3.469	.063
	.079	.78°	31.8	3.821	.078	3.711	.073	3.469	.063
	.094	.78°	31.8	3.789	.077	3.711	.073	3.469	.063
	.118	.78°	31.8	3.742	.075	3.711	.073	3.469	.063
	.126	.78°	31.8	3.726	.074	3.711	.073	3.469	.063
2.500	.008	.59°	42.1	4.963	.080	4.711	.072	4.469	.064
	.016	.59°	42.1	4.947	.079	4.711	.072	4.469	.064
	.031	.59°	42.1	4.915	.078	4.711	.072	4.469	.064
	.039	.59°	42.1	4.900	.078	4.711	.072	4.469	.064
	.047	.59°	42.1	4.884	.077	4.711	.072	4.469	.064
	.063	.59°	42.1	4.852	.076	4.711	.072	4.469	.064
	.079	.59°	42.1	4.821	.075	4.711	.072	4.469	.064
	.094	.59°	42.1	4.789	.074	4.711	.072	4.469	.064
	.118	.59°	42.1	4.742	.073	4.711	.072	4.469	.064
	.126	.59°	42.1	4.726	.072	4.711	.072	4.469	.064
3.000	.008	.48°	51.7	5.955	.078	5.711	.071	5.469	.065
	.016	.48°	51.7	5.939	.077	5.711	.071	5.469	.065
	.031	.48°	51.7	5.907	.077	5.711	.071	5.469	.065
	.039	.48°	51.7	5.892	.076	5.711	.071	5.469	.065
	.047	.48°	51.7	5.876	.076	5.711	.071	5.469	.065
	.063	.48°	51.7	5.844	.075	5.711	.071	5.469	.065
	.079	.48°	51.7	5.813	.074	5.711	.071	5.469	.065
	.094	.48°	51.7	5.781	.073	5.711	.071	5.469	.065
	.118	.48°	51.7	5.734	.072	5.711	.071	5.469	.065
	.126	.48°	51.7	5.718	.072	5.711	.071	5.469	.065

Nota 1) Cuando se maquinan materiales altamente dúctiles con los ángulos de rampa de arriba, las virutas pueden ser continuas.
* Muestra la distancia hasta una profundidad máxima de corte de .433" en un ángulo máximo de rampa L (= .433"/tan α).

Para Vaciado de Barrenos y Barrenado

Consulte las tablas para las condiciones de corte correctas. Siga las condiciones de corte para el fresado de ranura respecto al avance por filo y velocidad de corte.

● Fresado Vertical

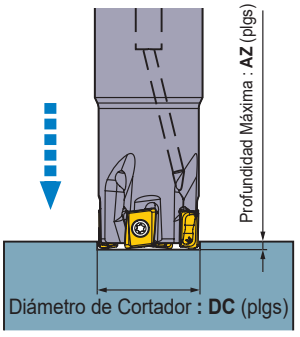


(plgs)

DC	ae max.
1.000	.256
1.125	.260
1.250	.260
1.375	.260
1.500	.264
2.000	.264
2.500	.264
3.000	.264

Nota 1) No es necesario avance intermitente.

● Barrenado



(plgs)

DC	AZ max.
1.000	.022
1.125	.022
1.250	.022
1.375	.022
1.500	.022
2.000	.022
2.500	.022
3.000	.022

Nota 1) Tome las debidas precauciones con las virutas esparcidas.
Nota 2) Utilice aire comprimido para eliminar la viruta (o refrigerante cuando se maquine aluminio aleado).

CORTADOR MULTIFUNCIONAL

<ALEACION DE ALUMINIO PARA MATERIALES DIFICILES DE CORTAR>

90° KAPR

AXD4000

P Acero | M | K | N Metales no ferrosos | S Aleaciones con trat. térmico | H



Fig. 1

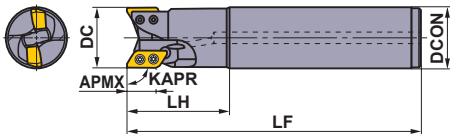
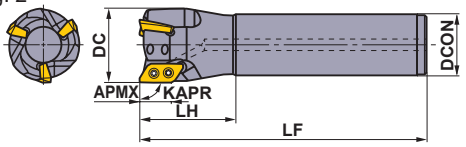


Fig. 2



■ CORTADOR CON ZANCO

Derecho únicamente.

Tipo	RE	Descripción	Existencia R	Número de Dientes	Dimensiones (plgs) DC	LF	LH	DCON	APMX (plgs)	Velocidad máxima permitida del husillo (min^{-1})	Tipo (Fig.)	* Tornillo	Llave	Molikote	Inserto
Portaherramientas A	.016 I .126	**AXD4000UR162SA12SA**	●	2	1.000	6.000	2.000	.750	.610	49000	2	TS3SB	TKY08D	MK1KS	XDGX1750□□ PD□R-□□
		AXD4000UR162SA16SA	●	2	1.000	6.000	2.000	1.000	.610	49000	1	TS3SB	TKY08D	MK1KS	
		AXD4000UR162SA16LA	●	2	1.000	8.500	3.000	1.000	.610	49000	1	TS3SB	TKY08D	MK1KS	
		AXD4000UR202SA20SA	●	2	1.250	6.000	2.000	1.250	.610	48000	1	TS3SB	TKY08D	MK1KS	
		AXD4000UR202SA20LA	●	2	1.250	9.000	3.500	1.250	.610	48000	1	TS3SB	TKY08D	MK1KS	
		AXD4000UR243SA20SA	●	3	1.500	6.000	2.000	1.250	.610	41000	2	TS3SB	TKY08D	MK1KS	
		AXD4000UR243SA20LA	●	3	1.500	9.000	2.000	1.250	.610	41000	2	TS3SB	TKY08D	MK1KS	
Portaherramientas B	.157 I .197	**AXD4000UR162SA12SB**	●	2	1.000	6.000	2.000	.750	.583	49000	2	TS3SB	TKY08D	MK1KS	
		AXD4000UR162SA16SB	●	2	1.000	6.000	2.000	1.000	.583	49000	1	TS3SB	TKY08D	MK1KS	
		AXD4000UR162SA16LB	●	2	1.000	8.500	3.000	1.000	.583	49000	1	TS3SB	TKY08D	MK1KS	
		AXD4000UR202SA20SB	●	2	1.250	6.000	2.000	1.250	.583	48000	1	TS3SB	TKY08D	MK1KS	
		AXD4000UR202SA20LB	●	2	1.250	9.000	3.500	1.250	.583	48000	1	TS3SB	TKY08D	MK1KS	
		AXD4000UR243SA20SB	●	3	1.500	6.000	2.000	1.250	.583	41000	2	TS3SB	TKY08D	MK1KS	
		AXD4000UR243SA20LB	●	3	1.500	9.000	2.000	1.250	.583	41000	2	TS3SB	TKY08D	MK1KS	

* Torque sujeción (lbf-plgs) : TS3SB=13

Nota 1) Las revoluciones máximas permitidas se determinan para asegurar la estabilidad del porta herramienta y el inserto.
Antes de trabajar la herramienta lea la guía en la página L174.

Nota 2) Cuando utilice las herramientas a alta velocidad, asegúrese que la herramienta y el cono estén correctamente balancedos.

Nota 3) Nota para insertos con radio en la esquina de 0.063" o mayor, mientras el radio en la esquina aumenta la dimensión LF y LH disminuye.



Fig. 1

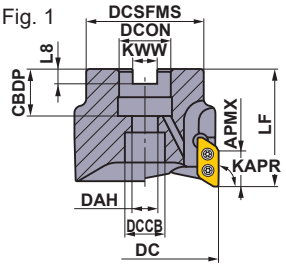
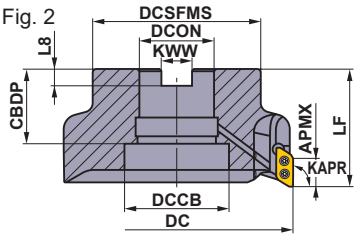
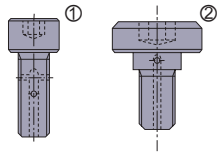


Fig. 2



Derecho únicamente.

Diámetro de Cortador DC	Tornillo de Fijación	Geometría
ϕ1.5"	HSCU25014H	①
ϕ2"	HSCU37513H	
ϕ2.5", ϕ3"	HSCU50014H	
ϕ3"	HSCU62516H	
ϕ4"	HSCU75016H	
ϕ5"	MBAU75016H	②



KAPR :90°
GAMP :+14°—15°
GAMF :+21°—+26°

■ UTILIZA ADAPTADOR

Tipo	RE	Descripción	Existencia R	Número de Dientes	Dimensiones (plgs) DC	LF	DCON	CBDP	DAH	DCSFMS	KWW	L8	DCCB	WT (lbs)	APMX (plgs)	Velocidad máxima permitida del husillo (min^{-1})	Tipo (Fig.)	* Tornillo	Llave	Molikote	Inserto
Portaherramientas A	.016 — .126	AXD4000UR1502A	●	2	1.500	2.000	.500	.630	.276	1.440	.250	.156	.433	.6	.610	41000	1	TS3SB	TKY08D	MK1KS	XDGX1750□□ PD□R-□□
		AXD4000UR1503A	●	3	1.500	2.000	.500	.630	.276	1.440	.250	.156	.433	.6	.610	41000	1	TS3SB	TKY08D	MK1KS	
		AXD4000UR0202A	●	2	2.000	2.000	.750	.748	.413	1.750	.313	.187	.630	.9	.610	35000	1	TS3SB	TKY08D	MK1KS	
		AXD4000UR0203A	●	3	2.000	2.000	.750	.748	.413	1.750	.313	.187	.630	.9	.610	35000	1	TS3SB	TKY08D	MK1KS	
		AXD4000UR0204A	●	4	2.000	2.000	.750	.748	.413	1.750	.313	.187	.630	.9	.610	35000	1	TS3SB	TKY08D	MK1KS	
		AXD4000UR2504CA	●	4	2.500	2.000	1.000	.984	.539	2.190	.375	.219	.787	1.4	.610	30000	1	TS3SB	TKY08D	MK1KS	
		AXD4000UR0303CA	●	3	3.000	2.000	1.000	.945	.539	2.190	.375	.219	.787	1.9	.610	27000	1	TS3SB	TKY08D	MK1KS	
		AXD4000UR0305CA	●	5	3.000	2.000	1.000	.945	.539	2.190	.375	.219	.787	1.8	.610	27000	1	TS3SB	TKY08D	MK1KS	
		AXD4000UR0303DA	●	3	3.000	2.500	1.250	1.260	.669	2.880	.500	.281	1.024	2.9	.610	27000	1	TS3SB	TKY08D	MK1KS	
		AXD4000UR0305DA	●	5	3.000	2.500	1.250	1.260	.669	2.880	.500	.281	1.024	2.9	.610	27000	1	TS3SB	TKY08D	MK1KS	
		AXD4000UR0404EA	●	4	4.000	2.500	1.500	1.181	.787	3.810	.625	.375	1.181	5.5	.610	23000	1	TS3SB	TKY08D	MK1KS	
		AXD4000UR0406EA	●	6	4.000	2.500	1.500	1.181	.787	3.810	.625	.375	1.181	5.5	.610	23000	1	TS3SB	TKY08D	MK1KS	
		AXD4000UR0505EA	●	5	5.000	2.500	1.500	1.575	—	3.810	.625	.375	2.205	6.7	.610	20000	2	TS3SB	TKY08D	MK1KS	
		AXD4000UR0507EA	●	7	5.000	2.500	1.500	1.575	—	3.810	.625	.375	2.205	6.7	.610	20000	2	TS3SB	TKY08D	MK1KS	
Portaherramientas B	.157 — .197	AXD4000UR1502B	□	2	1.500	2.000	.500	.630	.276	1.440	.250	.156	.433	.6	.583	41000	1	TS3SB	TKY08D	MK1KS	
		AXD4000UR1503B	●	3	1.500	2.000	.500	.630	.276	1.440	.250	.156	.433	.6	.583	41000	1	TS3SB	TKY08D	MK1KS	
		AXD4000UR0202B	□	2	2.000	2.000	.750	.748	.413	1.750	.313	.187	.630	.9	.583	35000	1	TS3SB	TKY08D	MK1KS	
		AXD4000UR0203B	□	3	2.000	2.000	.750	.748	.413	1.750	.313	.187	.630	.9	.583	35000	1	TS3SB	TKY08D	MK1KS	
		AXD4000UR0204B	●	4	2.000	2.000	.750	.748	.413	1.750	.313	.187	.630	.9	.583	35000	1	TS3SB	TKY08D	MK1KS	
		AXD4000UR2504CB	□	4	2.500	2.000	1.000	.984	.539	2.190	.375	.219	.787	1.4	.583	30000	1	TS3SB	TKY08D	MK1KS	
		AXD4000UR0303CB	●	3	3.000	2.000	1.000	.945	.539	2.190	.375	.219	.787	1.9	.583	27000	1	TS3SB	TKY08D	MK1KS	
		AXD4000UR0305CB	●	5	3.000	2.000	1.000	.945	.539	2.190	.375	.219	.787	1.8	.583	27000	1	TS3SB	TKY08D	MK1KS	
		AXD4000UR0303DB	□	3	3.000	2.500	1.250	1.260	.669	2.880	.500	.281	1.024	2.9	.583	27000	1	TS3SB	TKY08D	MK1KS	
		AXD4000UR0305DB	●	5	3.000	2.500	1.250	1.260	.669	2.880	.500	.281	1.024	2.9	.583	27000	1	TS3SB	TKY08D	MK1KS	
		AXD4000UR0404EB	□	4	4.000	2.500	1.500	1.181	.787	3.810	.625	.375	1.181	5.5	.583	23000	1	TS3SB	TKY08D	MK1KS	
		AXD4000UR0406EB	□	6	4.000	2.500	1.500	1.181	.787	3.810	.625	.375	1.181	5.5	.583	23000	1	TS3SB	TKY08D	MK1KS	
		AXD4000UR0505EB	□	5	5.000	2.500	1.500	1.575	—	3.810	.625	.375	2.205	6.7	.583	20000	2	TS3SB	TKY08D	MK1KS	
		AXD4000UR0507EB	□	7	5.000	2.500	1.500	1.575	—	3.810	.625	.375	2.205	6.7	.583	20000	2	TS3SB	TKY08D	MK1KS	

* Torque sujeción (lbf-plgs) : TS3SB=13

Nota 1) Las revoluciones máximas permitidas se determinan para asegurar la estabilidad del porta herramienta y el inserto. Antes de trabajar la herramienta lea la guía en la página L174.

Nota 2) Cuando utilice las herramientas a alta velocidad, asegúrese que la herramienta y el cono estén correctamente balancedos.

Nota 3) Nota para insertos con radio en la esquina de 0.063" o mayor, mientras el radio en la esquina aumenta la dimensión LF disminuye.

Nota 4) El cortador incluye un tornillo de sujeción para el adaptador.



Metrico Estándar

Fig. 1

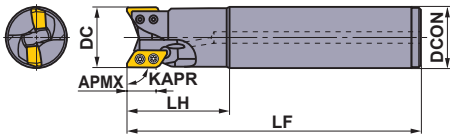
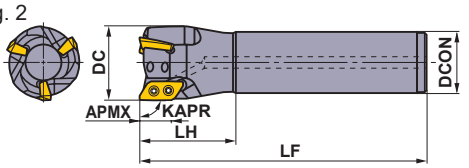


Fig. 2



■ CORTADOR CON ZANCO

Derecho únicamente.

Tipo	RE	Descripción	Existencia	Número de Dientes	Dimensiones (mm)				APMX (mm)	Velocidad máxima permitida del husillo (min^{-1})	Tipo (Fig.)	* Tornillo	Llave	Molikote	Inserto
			R		DC	LF	LH	DCON							
Portaherramientas A	0.4 – 3.2	**AXD4000R201SA20SA**	★	1	20	110	35	20	15.5	15000	1	TS3SBS	TKY08D	MK1KS	XDGX1750○○ PD○R-○○
		AXD4000R252SA25SA	★	2	25	125	50	25	15.5	49000	1	TS3SB	TKY08D	MK1KS	
		AXD4000R252SA25LA	★	2	25	170	80	25	15.5	49000	1	TS3SB	TKY08D	MK1KS	
		AXD4000R282SA25SA	★	2	28	125	50	25	15.5	48500	2	TS3SB	TKY08D	MK1KS	
		AXD4000R282SA25ELA	★	2	28	220	50	25	15.5	48500	2	TS3SB	TKY08D	MK1KS	
		AXD4000R322SA32SA	★	2	32	150	50	32	15.5	48000	1	TS3SB	TKY08D	MK1KS	
		AXD4000R322SA32LA	★	2	32	200	80	32	15.5	48000	1	TS3SB	TKY08D	MK1KS	
		AXD4000R352SA32SA	★	2	35	150	50	32	15.5	45000	2	TS3SB	TKY08D	MK1KS	
		AXD4000R352SA32ELA	★	2	35	250	50	32	15.5	45000	2	TS3SB	TKY08D	MK1KS	
		AXD4000R403SA32SA	★	3	40	150	50	32	15.5	41000	2	TS3SB	TKY08D	MK1KS	
		AXD4000R403SA42SA	★	3	40	170	80	42	15.5	41000	1	TS3SB	TKY08D	MK1KS	
		AXD4000R403SA32ELA	★	3	40	250	50	32	15.5	41000	2	TS3SB	TKY08D	MK1KS	
Portaherramientas B	4.0 – 5.0	**AXD4000R201SA20SB**	★	1	20	110	35	20	14.8	15000	1	TS3SBS	TKY08D	MK1KS	
		AXD4000R252SA25SB	★	2	25	125	50	25	14.8	49000	1	TS3SB	TKY08D	MK1KS	
		AXD4000R252SA25LB	★	2	25	170	80	25	14.8	49000	1	TS3SB	TKY08D	MK1KS	
		AXD4000R282SA25SB	★	2	28	125	50	25	14.8	48500	2	TS3SB	TKY08D	MK1KS	
		AXD4000R282SA25ELB	★	2	28	220	50	25	14.8	48500	2	TS3SB	TKY08D	MK1KS	
		AXD4000R322SA32SB	★	2	32	150	50	32	14.8	48000	1	TS3SB	TKY08D	MK1KS	
		AXD4000R322SA32LB	★	2	32	200	80	32	14.8	48000	1	TS3SB	TKY08D	MK1KS	
		AXD4000R352SA32SB	★	2	35	150	50	32	14.8	45000	2	TS3SB	TKY08D	MK1KS	
		AXD4000R352SA32ELB	★	2	35	250	50	32	14.8	45000	2	TS3SB	TKY08D	MK1KS	
		AXD4000R403SA32SB	★	3	40	150	50	32	14.8	41000	2	TS3SB	TKY08D	MK1KS	
		AXD4000R403SA42SB	★	3	40	170	80	42	14.8	41000	1	TS3SB	TKY08D	MK1KS	
		AXD4000R403SA32ELB	★	3	40	250	50	32	14.8	41000	2	TS3SB	TKY08D	MK1KS	

* Torque sujeción (lbf-plgs) : TS3SB=13, TS3SB=13

Nota 1) Las revoluciones máximas permitidas se determinan para asegurar la estabilidad del porta herramienta y el inserto.
Antes de trabajar la herramienta lea la guía en la página L174.

Nota 2) Cuando utilice las herramientas a alta velocidad, asegúrese que la herramienta y el cono estén correctamente balancedos.

Nota 3) Nota para insertos con radio en la esquina de 0.063" o mayor, mientras el radio en la esquina aumenta la dimensión LF y LH disminuye.



Fig. 1

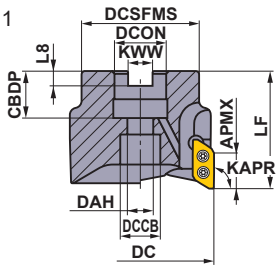
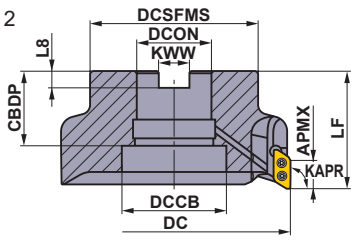


Fig. 2

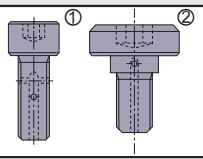


Metrico Estándar

Para conos en pulgadas

Derecho únicamente.

Diámetro de Cortador DC	Tornillo de Fijación	Geometría
ϕ80	HSC12035H	①
ϕ100	HSC16040H	
ϕ125	MBA20040H	②



KAPR :90°
GAMP :+14°—15°
GAMF :+21°—+26°

■ UTILIZA ADAPTADOR

Tipo	RE	Descripción	Existencia	Número de Dientes	Dimensiones (mm) [plgs]									WT (kg)	APMX (mm)	Velocidad máxima permitida del husillo (min^{-1})	Tipo (Fig.)	*			
			R		DC	LF	DCON	CBDP	DAH	DCSFMS	KWW	L8	DCCB					Tornillo	Llave	Molikote	Inserto
Portaherramientas A	0.4 I 3.2	**AXD4000R08005CA**	★	5	80	50	25.4 [1.0"]	26	13	60	9.5	6	20	1.0	15.5	27000	1	TS3SB	TKY08D	MK1KS	XDGX1750□□ PD□R-□□
		AXD4000R10006DA	★	6	100	63	31.75 [1.25"]	32	17	70	12.7	8	26	2.0	15.5	23000	1	TS3SB	TKY08D	MK1KS	
		AXD4000R12507EA	★	7	125	63	38.1 [1.5"]	40	—	90	15.9	10	56	2.8	15.5	20000	2	TS3SB	TKY08D	MK1KS	
Portaherramientas B	4.0 I 5.0	**AXD4000R08005CB**	★	5	80	50	25.4 [1.0"]	26	13	60	9.5	6	20	1.0	14.8	27000	1	TS3SB	TKY08D	MK1KS	
		AXD4000R10006DB	★	6	100	63	31.75 [1.25"]	32	17	70	12.7	8	26	2.0	14.8	23000	1	TS3SB	TKY08D	MK1KS	
		AXD4000R12507EB	★	7	125	63	38.1 [1.5"]	40	—	90	15.9	10	56	2.8	14.8	20000	2	TS3SB	TKY08D	MK1KS	

∗ Torque sujeción (lbf-plgs) : TS3SB=13

Nota 1) Las revoluciones máximas permitidas se determinan para asegurar la estabilidad del porta herramienta y el inserto. Antes de trabajar la herramienta lea la guía en la página L174.

Nota 2) Cuando utilice las herramientas a alta velocidad, asegúrese que la herramienta y el cono estén correctamente balancedos.

Nota 3) Nota para insertos con radio en la esquina de 0.063" o mayor, mientras el radio en la esquina aumenta la dimensión LF disminuye.

Nota 4) Tornillo no incluido.



Fig. 1

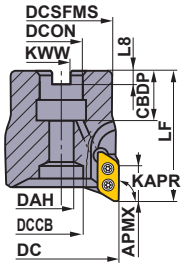


Fig. 2

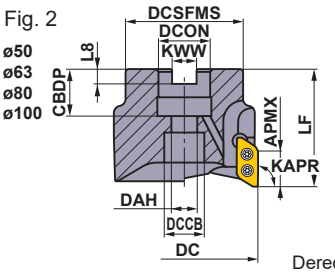
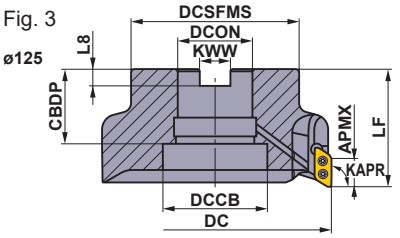
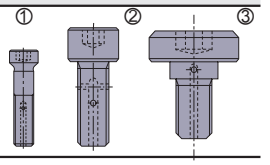


Fig. 3



Derecho únicamente.

Diámetro de Cortador DC	Tornillo de Fijación	Geometría
ϕ40	HFF08043H	①
ϕ50, ϕ63	HSC10030H	②
ϕ80	HSC12035H	②
ϕ100	HSC16040H	②
ϕ125	MBA20040H	③



Metrico Estándar

Para conos metricos

KAPR :90°
GAMP :+14°—15°
GAMF :+21°—+26°

■ UTILIZA ADAPTADOR

Tipo	RE	Descripción	Existencia R	Número de Dientes	Dimensiones (mm) DC	LF	DCON	CBDP	DAH	DCSFMS	KWW	L8	DCCB	WT (kg)	APMX (mm)	Velocidad máxima permitida del husillo (min^{-1})	Tipo (Fig.)	* Tornillo	Llave	Molikote	Inserto
Portaherramientas A	0.4 – 3.2	**AXD4000-040A02RA**	★	2	40	50	16	18	8.5	34	8.4	5.6	12	0.3	15.5	41000	1	TS3SB	TKY08D	MK1KS	XDGX1750□□ PD□R-□□
		AXD4000-040A03RA	★	3	40	50	16	18	8.5	34	8.4	5.6	12	0.3	15.5	41000	1	TS3SB	TKY08D	MK1KS	
		AXD4000-050A02RA	★	2	50	50	22	20	11	45	10.4	6.3	17	0.4	15.5	35000	2	TS3SB	TKY08D	MK1KS	
		AXD4000-050A04RA	★	4	50	50	22	20	11	45	10.4	6.3	17	0.4	15.5	35000	2	TS3SB	TKY08D	MK1KS	
		AXD4000-063A05RA	★	5	63	50	22	20	11	50	10.4	6.3	17	0.6	15.5	30000	2	TS3SB	TKY08D	MK1KS	
		AXD4000-080A05RA	★	5	80	50	27	23	13	60	12.4	7	20	1.0	15.5	27000	2	TS3SB	TKY08D	MK1KS	
		AXD4000-100A06RA	★	6	100	63	32	26	17	78	14.4	8	26	2.0	15.5	23000	2	TS3SB	TKY08D	MK1KS	
		AXD4000-125B07RA	★	7	125	63	40	40	—	90	16.4	9	56	2.8	15.5	20000	3	TS3SB	TKY08D	MK1KS	
Portaherramientas B	4.0 – 5.0	**AXD4000-040A02RB**	★	2	40	50	16	18	8.5	34	8.4	5.6	12	0.3	14.8	41000	1	TS3SB	TKY08D	MK1KS	
		AXD4000-040A03RB	★	3	40	50	16	18	8.5	34	8.4	5.6	12	0.3	14.8	41000	1	TS3SB	TKY08D	MK1KS	
		AXD4000-050A02RB	★	2	50	50	22	20	11	45	10.4	6.3	17	0.4	14.8	35000	2	TS3SB	TKY08D	MK1KS	
		AXD4000-050A04RB	★	4	50	50	22	20	11	45	10.4	6.3	17	0.4	14.8	35000	2	TS3SB	TKY08D	MK1KS	
		AXD4000-063A05RB	★	5	63	50	22	20	11	50	10.4	6.3	17	0.6	14.8	30000	2	TS3SB	TKY08D	MK1KS	
		AXD4000-080A05RB	★	5	80	50	27	23	13	60	12.4	7	20	1.0	14.8	27000	2	TS3SB	TKY08D	MK1KS	
		AXD4000-100A06RB	★	6	100	63	32	26	17	78	14.4	8	26	2.0	14.8	23000	2	TS3SB	TKY08D	MK1KS	
		AXD4000-125B07RB	★	7	125	63	40	40	—	90	16.4	9	56	2.8	14.8	20000	3	TS3SB	TKY08D	MK1KS	

* Torque sujeción (lbf-plgs) : TS3SB=13

Nota 1) Las revoluciones máximas permitidas se determinan para asegurar la estabilidad del porta herramienta y el inserto.
Antes de trabajar la herramienta lea la guía en la página L174.

Nota 2) Cuando utilice las herramientas a alta velocidad, asegúrese que la herramienta y el cono estén correctamente balancedos.

Nota 3) Nota para insertos con radio en la esquina de 0.063" o mayor, mientras el radio en la esquina aumenta la dimensión LF disminuye.

Nota 4) Tornillo no incluido.

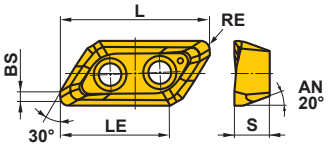
● : Existencia en EUA ★ : Stock en Japón
<10 insertos por caja>

INSERTOS

Aplicación		
	P	Acero
	N	Aluminio Aleado
	S	Aleaciones Termoresistentes, Aleaciones de Titanio

Condiciones de Corte (Guía):
● :Corte estable ◕ :Corte General ✲ :Corte inestable
Honeado:
F :Vivo **E** :Redondo

Tipo	Descripción	Clase	Honeado	Existencia: Recubierto LC15TF	MP6120	MP9120	Carburo TF15	L	LE	S	BS	RE	Geometría
Baja resistencia de corte Rompeviruta **GL**	**XDGX175004PDFR-GL**	G	F	★			●	.906	.665	.197	.067	.016	
	XDGX175008PDFR-GL	G	F	★			●	.906	.669	.197	.052	.031	
	XDGX175012PDFR-GL	G	F	★			●	.906	.669	.197	.037	.047	
	XDGX175016PDFR-GL	G	F	★			●	.866	.646	.197	.056	.063	
	XDGX175020PDFR-GL	G	F	★			●	.866	.646	.197	.041	.079	
	**XDGX175024PDFR-GL**	G	F	★			●	.866	.646	.197	.026	.094	
	XDGX175030PDFR-GL	G	F	★			●	.831	.634	.197	.033	.118	
	XDGX175032PDFR-GL	G	F	★			●	.831	.634	.197	.026	.126	
	XDGX175040PDFR-GL	G	F	★			●	.787	.614	.197	.033	.157	
	XDGX175050PDFR-GL	G	F	★			●	.764	.602	.197	.016	.197	
Filo de corte reforzado Resistente al desgaste Rompeviruta **GM**	**XDGX175004PDFR-GM**	G	F				●	.906	.669	.197	.066	.016	
	XDGX175008PDFR-GM	G	F				●	.906	.669	.197	.047	.031	
	XDGX175012PDFR-GM	G	F				●	.906	.669	.197	.035	.047	
	XDGX175016PDFR-GM	G	F				●	.866	.626	.197	.054	.063	
	XDGX175020PDFR-GM	G	F				●	.866	.626	.197	.033	.079	
	**XDGX175024PDFR-GM**	G	F				●	.866	.626	.197	.017	.094	
	XDGX175030PDFR-GM	G	F				●	.831	.630	.197	.023	.118	
	XDGX175032PDFR-GM	G	F				●	.831	.630	.197	.015	.126	
	XDGX175040PDFR-GM	G	F				●	.787	.583	.197	.020	.157	
	XDGX175050PDFR-GM	G	F				●	.764	.591	.197	.014	.197	
Filo de corte reforzado Rompeviruta **GM**	**XDGX175004PDER-GM**	G	E		●	●		.906	.669	.197	.066	.016	
	XDGX175008PDER-GM	G	E		●	●		.906	.669	.197	.047	.031	
	XDGX175012PDER-GM	G	E		●	●		.906	.669	.197	.035	.047	
	XDGX175016PDER-GM	G	E		●	●		.866	.626	.197	.054	.063	
	XDGX175020PDER-GM	G	E		●	●		.866	.626	.197	.033	.079	
	**XDGX175024PDER-GM**	G	E		●	●		.866	.626	.197	.017	.094	
	XDGX175030PDER-GM	G	E		●	●		.831	.630	.197	.023	.118	
	XDGX175032PDER-GM	G	E		●	●		.831	.630	.197	.015	.126	
	XDGX175040PDER-GM	G	E		●	●		.787	.583	.197	.020	.157	
	XDGX175050PDER-GM	G	E		●	●		.764	.591	.197	.014	.197	



Note que el radio del filo (RE) es ligeramente diferente del radio en la pieza después del maquinado debido al efecto del ángulo de desprendimiento axial del filo de corte al momento de instalación.
Si la precisión dimensional de la pieza es importante, se recomienda utiizar un rompeviruta GM.

COMBINACION DE PORTAHERRAMIENTAS Y RADIO DEL INSERTO

Portaherramienta	Portaherramienta **A**								Portaherramienta **B**	
	(Pulgadas) **AXD4000UR○○○○○○A** **AXD4000UR○○○○○○○○A** **(Métrico)** **AXD4000–○○○○○○○A** **AXD4000R○○○○○○○○A**								**(Pulgadas)** **AXD4000UR○○○○○B** **AXD4000UR○○○○○○○○B** **(Métrico)** **AXD4000–○○○○○○○B** **AXD4000R○○○○○○○○B**	
Radio del Inserto (**RE**)	.016"	.031"	.047"	.063"	.079"	.094"	.118"	.126"	.157"	.197"
	XDGX 175004PD○R-○○	**XDGX 175008PD○R-○○**	**XDGX 175012PD○R-○○**	**XDGX 175016PD○R-○○**	**XDGX 175020PD○R-○○**	**XDGX 175024PD○R-○○**	**XDGX 175030PD○R-○○**	**XDGX 175032PD○R-○○**	**XDGX 175040PD○R-○○**	**XDGX 175050PD○R-○○**

Nota 1) Otra combinación del cortador y radio del inserto no es aceptable.

CONDICIONES DE CORTE RECOMENDADAS

■Velocidad de Corte

(plgs)

Aplicación			Grado	Rompevirutas	vc (SFM)
P	Acero Blando	≤180HB	MP6120	GM	655 (490—720)
	Acero al Carbón Acero Aleado	180—280HB	MP6120	GM	655 (490—720)
N	Aluminio Aleado	Si<5%	TF15 LC15TF	GL	3280 (655—9840)
			TF15 MP9120	GM	3280 (655—9840)
		5%≤Si≤10% Si>10%	MP9120	GM	3280 (655—9840)
S	Titanio Aleado	—	MP9120	GM	130 (100—195)

■Avance por Diente

(plgs)

Aplicación			Rompevirutas	ae	ap	Avance por diente (IPT) Diámetro del filo de corte DC					
						—	1.000"	1.250"	1.500"	2.000"—3.000"	4.000",5.000"
						20 mm	25,28 mm	32,35 mm	40 mm	50—80 mm	100,125 mm
P	Acero Blando	≤180HB	GM	≤ .25 DC	≤ .197	≤ .002	≤ .006	≤ .006	≤ .007	≤ .007	≤ .007
					≤ .394	≤ .002	≤ .005	≤ .005	≤ .006	≤ .006	≤ .006
					≤ .571	≤ .002	≤ .004	≤ .004	≤ .005	≤ .005	—
				≤ .5 DC	≤ .197	≤ .002	≤ .005	≤ .006	≤ .006	≤ .007	≤ .007
					≤ .394	—	≤ .004	≤ .005	≤ .005	≤ .006	≤ .006
					≤ .571	—	≤ .003	≤ .004	≤ .004	≤ .005	—
				≤ .75 DC	≤ .197	≤ .002	≤ .005	≤ .005	≤ .006	≤ .006	≤ .006
					≤ .394	—	≤ .004	≤ .004	≤ .005	≤ .005	≤ .005
				DC (Slot)	≤ .197	≤ .002	≤ .004	≤ .005	≤ .005	≤ .006	≤ .006
	Acero al Carbón Acero Aleado	180—280HB	GM	≤ .25 DC	≤ .197	≤ .002	≤ .006	≤ .006	≤ .007	≤ .007	≤ .007
					≤ .394	≤ .002	≤ .005	≤ .005	≤ .006	≤ .006	≤ .006
					≤ .571	≤ .002	≤ .004	≤ .004	≤ .005	≤ .005	—
				≤ .5 DC	≤ .197	≤ .002	≤ .005	≤ .006	≤ .006	≤ .007	≤ .007
					≤ .394	—	≤ .004	≤ .005	≤ .005	≤ .006	≤ .006
					≤ .571	—	≤ .003	≤ .004	≤ .004	≤ .005	—
				≤ .75 DC	≤ .197	≤ .002	≤ .005	≤ .005	≤ .006	≤ .006	≤ .006
					≤ .394	—	≤ .004	≤ .004	≤ .005	≤ .005	≤ .005
				DC (Slot)	≤ .197	≤ .002	≤ .004	≤ .005	≤ .005	≤ .006	≤ .006

Nota 1) Las condiciones de corte anteriores se determinan a la alta rigidez de la pieza de trabajo y máquina. Donde no ocurre vibración. Por favor ajuste de acuerdo a las condiciones de maquinado.

Nota 2) Nota, La vibración puede ocurrir por las siguientes condiciones.

- Cuando utilice tipo de zanco largo.
- Cuando utilice la herramienta con adaptador largo.
- Cuando utilice esta herramienta y la sujeción sea poco rígida o la maquina tenga un amordazado de baja rigidez.

(plgs)

Aplicación			Rompevirutas	ae	ap	Avance por diente (IPT)					
						Diámetro del filo de corte **DC**					
							1.000"	1.250"	1.500"	2.000"—3.000"	4.000",5.000"
						20 mm	25,28 mm	32,35 mm	40 mm	50—80 mm	100,125 mm
N	Aluminio Aleado	Si<5%	GL	≤ .25 DC	≤ .197	≤ .002	≤ .010	≤ .010	≤ .010	≤ .010	≤ .010
					≤ .394	≤ .002	≤ .008	≤ .008	≤ .008	≤ .008	≤ .008
					≤ .571	≤ .002	≤ .006	≤ .006	≤ .006	≤ .006	≤ .006
				≤ .5 DC	≤ .197	≤ .002	≤ .010	≤ .010	≤ .010	≤ .010	≤ .010
					≤ .394	—	≤ .008	≤ .008	≤ .008	≤ .008	≤ .008
					≤ .571	—	≤ .006	≤ .006	≤ .006	≤ .006	≤ .006
				≤ .75 DC	≤ .197	≤ .002	≤ .010	≤ .010	≤ .010	≤ .010	≤ .010
					≤ .394	—	≤ .008	≤ .008	≤ .008	≤ .008	≤ .008
					≤ .571	—	≤ .006	≤ .006	≤ .006	≤ .006	≤ .006
				DC (Slot)	≤ .197	≤ .002	≤ .010	≤ .010	≤ .010	≤ .010	≤ .010
		Si<5%	GM	≤ .25 DC	≤ .197	≤ .002	≤ .014	≤ .014	≤ .016	≤ .016	≤ .016
					≤ .394	≤ .002	≤ .012	≤ .012	≤ .014	≤ .014	≤ .014
					≤ .571	≤ .002	≤ .010	≤ .010	≤ .012	≤ .012	≤ .012
				≤.5 DC	≤ .197	≤ .002	≤ .014	≤ .014	≤ .014	≤ .016	≤ .016
					≤ .394	—	≤ .012	≤ .012	≤ .012	≤ .014	≤ .014
					≤ .571	—	≤ .008	≤ .010	≤ .010	≤ .012	≤ .012
				≤ .75 DC	≤ .197	≤ .002	≤ .012	≤ .012	≤ .012	≤ .014	≤ .014
					≤ .394	—	≤ .010	≤ .010	≤ .010	≤ .012	≤ .012
					≤ .571	—	≤ .008	≤ .008	≤ .008	≤ .010	≤ .010
				DC (Slot)	≤ .197	≤ .002	≤ .010	≤ .010	≤ .012	≤ .014	≤ .014
		5%≤Si≤10% Si>10%	GM	≤ .25 DC	≤ .197	≤ .002	≤ .014	≤ .014	≤ .016	≤ .016	≤ .016
					≤ .394	≤ .002	≤ .012	≤ .012	≤ .014	≤ .014	≤ .014
					≤ .571	≤ .002	≤ .010	≤ .010	≤ .012	≤ .012	≤ .012
				≤ .5 DC	≤ .197	≤ .002	≤ .014	≤ .014	≤ .014	≤ .016	≤ .016
					≤ .394	—	≤ .012	≤ .012	≤ .012	≤ .014	≤ .014
					≤ .571	—	≤ .008	≤ .010	≤ .010	≤ .012	≤ .012
				≤ .75 DC	≤ .197	≤ .002	≤ .012	≤ .012	≤ .012	≤ .014	≤ .014
					≤ .394	—	≤ .010	≤ .010	≤ .010	≤ .012	≤ .012
					≤ .571	—	≤ .008	≤ .008	≤ .008	≤ .010	≤ .010
				DC (Slot)	≤ .197	≤ .002	≤ .010	≤ .010	≤ .012	≤ .014	≤ .014
S	Titanio Aleado	—	GM	≤ .25 DC	≤ .197	≤ .002	≤ .004	≤ .004	≤ .004	≤ .004	≤ .004
					≤ .394	≤ .002	≤ .004	≤ .004	≤ .004	≤ .004	≤ .004
					≤ .571	≤ .002	≤ .004	≤ .004	≤ .004	≤ .004	≤ .004
				≤ .5 DC	≤ .197	≤ .002	≤ .003	≤ .004	≤ .004	≤ .004	≤ .004
					≤ .394	—	≤ .003	≤ .004	≤ .004	≤ .004	≤ .004
					≤ .571	—	≤ .003	≤ .004	≤ .004	≤ .004	≤ .004
				≤ .75 DC	≤ .197	≤ .002	≤ .002	≤ .003	≤ .004	≤ .004	≤ .004
					≤ .394	—	≤ .002	≤ .003	≤ .004	≤ .004	≤ .004
					≤ .571	—	≤ .002	≤ .003	≤ .004	≤ .004	≤ .004
				DC (Slot)	≤ .197	≤ .002	≤ .002	≤ .002	≤ .002	≤ .002	≤ .002

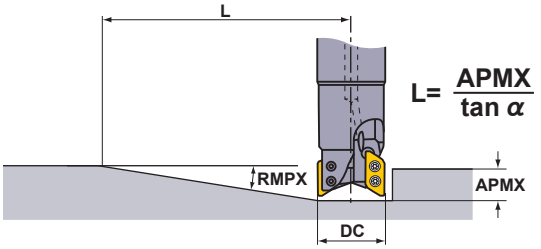
Nota 1) Las condiciones de corte anteriores se determinan a la alta rigidez de la pieza de trabajo y máquina. Donde no ocurre vibración. Por favor ajuste de acuerdo a las condiciones de maquinado.

Nota 2) Nota, La vibración puede ocurrir por las siguientes condiciones.

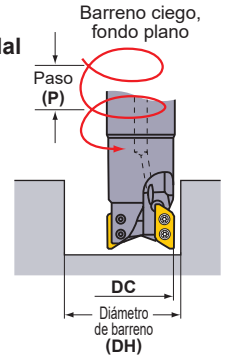
- Cuando utilice tipo de zanco largo.
- Cuando utilice la herramienta con adaptador largo.
- Cuando utilice esta herramienta y la sujeción sea poco rígida o la maquina tenga un amordazado de baja rigidez.

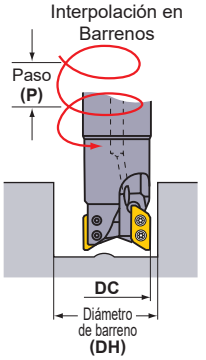
Fresado en Rampa Fresado Helicoidal

Fresado en Rampa



Fresado Helicoidal





Descripción	Diámetro Del Filo De Corte **DC** (plgs)	Radio del Inserto **RE** (plgs)	Fresado en rampa		Fresado Helicoidal (Barreno ciego, fondo plano)				Fresado Helicoidal (Interpolación en Barrenos)	
			Angulo máximo en rampa **RMPX**	Distancia mínima **L** *1 (plgs)	Diámetro máximo de barreno **DH max.** (plgs)	Paso Máximo **P max.** (plgs)	Diámetro mínimo de barreno **DH min.** (plgs)	Paso Máximo **P max.** (plgs)	Diámetro mínimo de barreno **DH min.** (plgs)	Paso Máximo **P max.** (plgs)
A	.787 [20 mm]	.016—.047	20.7°	1.65	1.524 *2	.551	1.421	.551	.866	.079
		.063—.094	19.9°	1.69	1.429 *3	.512	1.362	.512	.866	.079
		.118—.126	18.9°	1.81	1.319 *4	.472	1.311	.472	.866	.039
	1.000	.016—.047	22.6°	1.50	1.949 *2	.551	1.832	.551	1.267	.315
		.063—.094	22.1°	1.54	1.854 *3	.512	1.766	.512	1.267	.315
		.118—.126	20.7°	1.65	1.728 *4	.472	1.707	.472	1.267	.315
	1.102 [28 mm]	.016—.047	19.2°	1.77	2.154 *2	.551	2.047	.551	1.417	.315
		.063—.094	18.5°	1.85	2.059 *3	.512	1.984	.512	1.417	.315
		.118—.126	16.7°	2.05	1.949 *4	.472	1.925	.472	1.417	.276
	1.250	.016—.047	15.6°	2.20	2.449 *2	.551	2.331	.551	1.762	.433
		.063—.094	14.9°	2.32	2.354 *3	.512	2.264	.512	1.762	.394
		.118—.126	14.0°	2.48	2.244 *4	.472	2.203	.472	1.762	.394
	1.378 [35 mm]	.016—.047	13.4°	2.60	2.705 *2	.551	2.591	.551	1.969	.433
		.063—.094	12.7°	2.71	2.610 *3	.512	2.531	.512	1.969	.394
		.118—.126	11.8°	2.95	2.500 *4	.472	2.472	.472	1.969	.354
	1.500	.016—.047	13.0°	2.68	2.933 *2	.551	2.827	.551	2.262	.512
		.063—.094	12.3°	2.83	2.839 *3	.512	2.760	.512	2.262	.512
		.118—.126	11.6°	2.99	2.728 *4	.472	2.701	.472	2.262	.472
	2.000	.016—.047	8.7°	4.02	3.933 *2	.551	3.827	.551	3.258	.551
		.063—.094	8.2°	4.25	3.839 *3	.512	3.757	.512	3.257	.512
		.118—.126	7.6°	4.61	3.728 *4	.472	3.696	.472	3.257	.472
	2.500	.016—.047	6.6°	5.28	4.933 *2	.551	4.824	.551	4.259	.551
		.063—.094	6.1°	5.75	4.839 *3	.512	4.756	.512	4.259	.512
		.118—.126	5.7°	6.14	4.728 *4	.472	4.695	.472	4.258	.472
	3.000	.016—.047	5.3°	6.61	5.933 *2	.551	5.824	.551	5.260	.551
		.063—.094	4.9°	7.13	5.839 *3	.512	5.756	.512	5.260	.512
		.118—.126	4.5°	7.76	5.728 *4	.472	5.746	.472	5.259	.472
	4.000	.016—.047	3.8°	9.21	7.933 *2	.551	7.824	.551	7.261	.551
		.063—.094	3.5°	10.00	7.839 *3	.512	7.755	.512	7.261	.512
		.118—.126	3.2°	10.94	7.728 *4	.472	7.694	.472	7.260	.472
	5.000	.016—.047	2.9°	12.05	9.933 *2	.551	9.823	.551	9.261	.551
		.063—.094	2.7°	12.95	9.839 *3	.512	9.755	.512	9.261	.512
		.118—.126	2.5°	14.02	9.728 *4	.472	9.693	.472	9.260	.472

Nota 1) No se recomienda el fresado en rampa, fresado helicoidal o el barrenado en acero y aleaciones de titanio.

Descripción	Diámetro Del Filo De Corte **DC** (plgs)	Radio del Inserto **RE** (plgs)	Fresado en rampa		Fresado Helicoidal (Barreno ciego, fondo plano)				Fresado Helicoidal (Interpolación en Barrenos)	
			Angulo máximo en rampa **RMPX**	Distancia mínima **L** ✶1 (plgs)	Diámetro máximo de barreno **DH max.** (plgs)	Paso Máximo **P max.** (plgs)	Diámetro mínimo de barreno **DH min.** (plgs)	Paso Máximo **P max.** (plgs)	Diámetro mínimo de barreno **DH min.** (plgs)	Paso Máximo **P max.** (plgs)
B	.787	.157	17.5°	1.850	1.240	.394	1.252	.394	.866	.039
	[20 mm]	.197	16.6°	2.795	1.161	.236	1.224	.276	.866	.039
	1.000	.157	17.9°	1.81	1.665	.394	1.635	.394	1.269	.236
		.197	14.7°	2.24	1.587	.354	1.596	.354	1.269	.197
	1.102	.157	14.1°	2.323	1.870	.394	1.858	.394	1.417	.236
	[28 mm]	.197	13°	2.559	1.791	.354	1.827	.354	1.417	.197
	1.250	.157	12.9°	2.56	2.165	.394	2.130	.394	1.762	.354
		.197	12.2°	2.72	2.087	.354	2.090	.354	1.762	.315
	1.378	.157	10.8°	3.071	2.421	.394	2.402	.394	1.969	.315
	[35mm]	.197	10.2°	3.268	2.343	.354	2.370	.354	1.969	.315
	1.500	.157	10.7°	3.11	2.650	.394	2.622	.394	2.261	.394
		.197	10.1°	3.31	2.571	.354	2.583	.354	2.261	.354
	2.000	.157	6.9°	4.84	3.650	.394	3.621	.394	3.257	.394
		.197	6.5°	5.12	3.571	.354	3.580	.354	3.256	.354
	2.500	.157	5.1°	6.54	4.650	.394	4.600	.394	4.258	.394
		.197	4.8°	6.97	4.571	.354	4.578	.354	4.257	.354
	3.000	.157	4.1°	8.15	5.650	.394	5.619	.394	5.258	.394
		.197	3.8°	8.78	5.571	.354	5.578	.354	5.258	.354
	4.000	.157	2.9°	11.54	7.650	.394	7.618	.394	7.259	.394
		.197	2.7°	12.36	7.571	.354	7.577	.354	7.258	.354
	5.000	.157	2.2°	15.20	9.650	.394	9.618	.394	9.260	.394
		.197	2.1°	15.91	9.571	.354	9.577	.354	9.259	.354

El avance recomendado para el rampeo o fresado helicoidal es de .002 IPT o menor.

✶1 Utilizando el mayor ángulo de rampeo, la distancia para alcanzar la mayor profundidad de corte es la siguiente:
L= (profundidad máxima de corte APMX/tan α). Profundidad de corte del tipo A es .610", el tipo B es .583".

✶2 Cuando maquine el diametro maximo de un barreno ciego con una cara plana usar el radio 0 .047 " en el inserto.

✶3 Cuando maquine el diametro maximo de un barreno ciego con una cara plana usar el radio 0 .094 " en el inserto.

✶4 Cuando maquine el diametro maximo de un barreno ciego con una cara plana usar el radio 0 .126 " en el inserto.
Para usar otro radio calcular con la formula {(diámetro del filo de corte DC) - (radio RE) - β} ×2

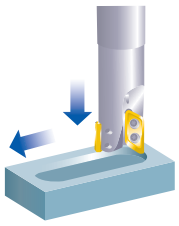
DC	β
.787"—1.378"	.010"
1.5"—5.0"	.018"

■ Profundidad Máxima

Descripción	Radio del Inserto **RE** (plgs)	Profundidad máxima (plgs)			
		Diámetro Del Filo De Corte **DC** **ϕ.787"**	Diámetro Del Filo De Corte **DC** **ϕ1.000"**	Diámetro Del Filo De Corte **DC** **ϕ1.250"**	Diámetro Del Filo De Corte **DC** **ϕ1.500"–ϕ5.000"**
A	.016–.047	.209	.205	.205	.209
	.063–.094	.189	.181	.185	.189
	.118–.126	.169	.146	.165	.173
B	.157	.146	.106	.142	.150
	.197	.134	.091	.130	.138

El avance recomendado en barrenado es de 0.002 IPT o menor.

AXD4000 puede utilizarse efectivamente para el maquinado de cajas no se necesita barreno previo.



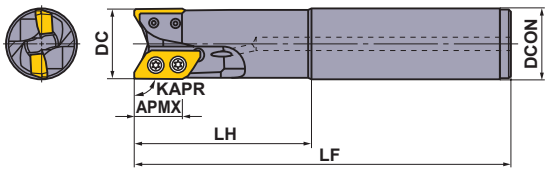
CORTADOR MULTIFUNCIONAL
<PARA MAQUINAR ALEACIONES DE ALUMINIO>

90° KAPR

AXD7000

P Acero | M | K | N Metales no ferrosos | S Aleaciones con trat. térmico | H





CORTADOR CON ZANCO

Derecho únicamente.

Tipo	RE	Descripción	Existencia R	Número de Dientes	Dimensiones (plgs) DC	LF	LH	DCON	APMX (plgs)	Velocidad máxima permitida del husillo (min-1)	* Tornillo	Llave	Molikote	Inserto
Portaherramientas A	.031 — .126	AXD7000UR202SA20SA	●	2	1.250	6.000	2.000	1.250	.827	41000	TS4SB	TKY15D	MK1KS	XDGX2270□□ PDFR-GL
		AXD7000UR242SA24SA	●	2	1.500	7.000	3.000	1.500	.827	36000	TS4SBL	TKY15D	MK1KS	
Portaherramientas B	.157 — .197	AXD7000UR202SA20SB	●	2	1.250	6.000	2.000	1.250	.803	41000	TS4SB	TKY15D	MK1KS	XDGX2270□□ PDFR-GL
		AXD7000UR242SA24SB	●	2	1.500	7.000	3.000	1.500	.803	36000	TS4SBL	TKY15D	MK1KS	

∗ Torque sujeción (lbf-plgs) : TS4SB=31, TS4SBL=31

Nota 1) Las revoluciones máximas permitidas se determinan para asegurar la estabilidad del porta herramienta y el inserto.
Antes de trabajar la herramienta lea la guía en la página L174.

Nota 2) Cuando utilice las herramientas a alta velocidad, asegúrese que la herramienta y el cono estén correctamente balancedos.

Nota 3) Nota para insertos con un radio en esquinas de .118" y mayor, mientras el radio en la esquina aumenta la dimensión LF y LH disminuye.



KAPR :90°
GAMP :+11°
GAMF :+26°—+27°

Fig.1

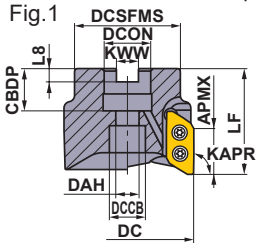
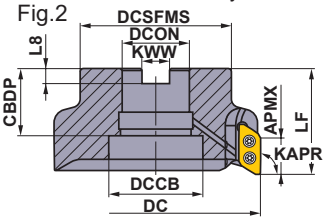
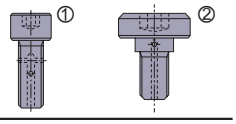


Fig.2



Derecho únicamente.

DC	Tornillo de fijacion	Geometría
ϕ2"	HSCU37513H	①
ϕ3"	HSCU62516H	
ϕ4"	HSCU75016H	
ϕ5"	MBAU75016H	②



UTILIZA ADAPTADOR

Tipo	RE	Descripción	Existencia R	Número de Dientes	Dimensiones (plgs) DC	LF	DCON	CBDP	DAH	DCSFMS	KWW	L8	DCCB	WT (lbs)	APMX (plgs)	Velocidad máxima permitida del husillo (min-1)	Tipo (Fig.)	* Tornillo	Llave	Molikote	Inserto
Portaherramientas A	.031 — .126	AXD7000UR0203A	●	3	2.000	2.000	.750	.748	.415	1.875	.313	.187	.600	.9	.827	30000	1	TS4SBL	TKY15D	MK1KS	XDGX2270□□ PDFR-GL
		AXD7000UR0303DA	●	3	3.000	2.500	1.250	1.260	.669	2.750	.500	.281	1.024	2.6	.827	23000	1	TS4SBL	TKY15D	MK1KS	
		AXD7000UR0405EA	●	5	4.000	2.500	1.500	1.181	.787	3.810	.625	.375	1.181	5.4	.827	19000	1	TS4SBL	TKY15D	MK1KS	
		AXD7000UR0506EA	●	6	5.000	2.500	1.500	1.575	2.205	3.810	.625	.375	1.181	6.6	.827	16000	2	TS4SBL	TKY15D	MK1KS	
Portaherramientas B	.157 — .197	AXD7000UR0203B	●	3	2.000	2.000	.750	.748	.415	1.875	.313	.187	.600	.9	.803	30000	1	TS4SBL	TKY15D	MK1KS	XDGX2270□□ PDFR-GL
		AXD7000UR0303DB	●	3	3.000	2.500	1.250	1.260	.669	2.750	.500	.281	1.024	2.6	.803	23000	1	TS4SBL	TKY15D	MK1KS	
		AXD7000UR0405EB	□	5	4.000	2.500	1.500	1.181	.787	3.810	.625	.375	1.181	5.4	.803	19000	1	TS4SBL	TKY15D	MK1KS	
		AXD7000UR0506EB	□	6	5.000	2.500	1.500	1.575	2.205	3.810	.625	.375	1.181	6.6	.803	20000	2	TS4SBL	TKY15D	MK1KS	

∗ Torque sujeción (lbf-plgs) : TS4SBL=31

Nota 1) Las revoluciones máximas permitidas se determinan para asegurar la estabilidad del porta herramienta y el inserto.
Antes de trabajar la herramienta lea la guía en la página L174.

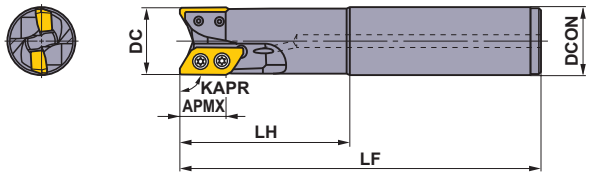
Nota 2) Cuando utilice las herramientas a alta velocidad, asegúrese que la herramienta y el cono estén correctamente balancedos.

Nota 3) Nota para insertos con un radio en esquinas de .118" y mayor, mientras el radio en la esquina aumenta la dimensión LF disminuye.

Nota 4) El cortador incluye un tornillo de sujeción para el adaptador.

● : Existencia en EUA ★ : Stock en Japón
□ : A fabricar según demanda.





Metrico Estándar

■ CORTADOR CON ZANCO

Derecho únicamente.

Tipo	RE	Descripción	Existencia	Número de Dientes	Dimensiones (mm)				APMX	Velocidad máxima permitida del husillo	*			
			R		DC	LF	LH	DCON	(mm)	(min^{-1})	Tornillo	Llave	Molikote	Inserto
Portaherramientas A	0.8 – 3.2	**AXD7000R322SA32SA**	★	2	32	170	80	32	21	41000	TS4SB	TKY15D	MK1KS	XDGX2270○○ PDFR-GL
		AXD7000R402SA42SA	★	2	40	170	80	42	21	36000	TS4SBL	TKY15D	MK1KS	
Portaherramientas B	4.0 – 5.0	**AXD7000R322SA32SB**	★	2	32	170	80	32	20.4	41000	TS4SB	TKY15D	MK1KS	
		AXD7000R402SA42SB	★	2	40	170	80	42	20.4	36000	TS4SBL	TKY15D	MK1KS	

★ Torque sujeción (lbf-plgs) : TS4SB=31, TS4SBL=31

Nota 1) Las revoluciones máximas permitidas se determinan para asegurar la estabilidad del porta herramienta y el inserto.
Antes de trabajar la herramienta lea la guía en la página L174.

Nota 2) Cuando utilice las herramientas a alta velocidad, asegurese que la herramienta y el chuck esten balanceados correctamente.

Nota 3) Nota para los insertos con radio .118" o mayor, como el radio incrementa las dimensiones OAL y LH disminuyen.



Fig.1

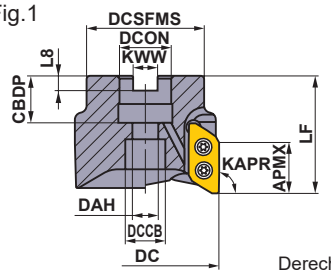
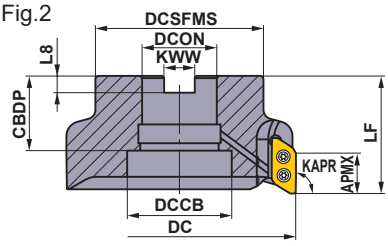
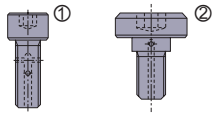


Fig.2



Derecho únicamente.

DC	Tornillo de Fijación	Geometría
ϕ80	HSC12035H	①
ϕ100	HSC16040H	
ϕ125	MBA20040H	②



Metrico Estándar

Para conos en pulgadas

KAPR :90°
GAMP :+11°
GAMF :+26°—+29°

■ UTILIZA ADAPTADOR

Tipo	RE	Descripción	Existencia	Número de Dientes	Dimensiones (mm) [plgs]									WT	APMX	Velocidad máxima permitida del husillo	Tipo (Fig.)	*			
			R		DC	LF	DCON	CBDP	DAH	DCSFMS	KWW	L8	DCCB	(kg)	(mm)	(min^{-1})		Tornillo	Llave	Molikote	Inserto
Portaherramientas A	0.8 – 3.2	**AXD7000R08004CA**	★	4	80	63	25.4 [1.0"]	26	13	63	9.5	6	20	1.2	21	23000	1	TS4SBL	TKY15D	MK1KS	XDGX2270○○ PDFR-GL
		AXD7000R10005DA	★	5	100	63	31.75 [1.25"]	32	17	70	12.7	8	26	1.8	21	19000	1	TS4SBL	TKY15D	MK1KS	
		AXD7000R12506EA	★	6	125	63	38.1 [1.5"]	40	–	90	15.9	10	56	2.7	21	16000	2	TS4SBL	TKY15D	MK1KS	
Portaherramientas B	4.0 – 5.0	**AXD7000R08004CB**	★	4	80	63	25.4 [1.0"]	26	13	63	9.5	6	20	1.2	20.4	23000	1	TS4SBL	TKY15D	MK1KS	
		AXD7000R10005DB	★	5	100	63	31.75 [1.25"]	32	17	70	12.7	8	26	1.8	20.4	19000	1	TS4SBL	TKY15D	MK1KS	
		AXD7000R12506EB	★	6	125	63	38.1 [1.5"]	40	–	90	15.9	10	56	2.7	20.4	16000	2	TS4SBL	TKY15D	MK1KS	

★ Torque sujeción (lbf-plgs) : TS4SBL=31

Nota 1) Las revoluciones máximas permitidas se determinan para asegurar la estabilidad del porta herramienta y el inserto.
Antes de trabajar la herramienta lea la guía en la página L174.

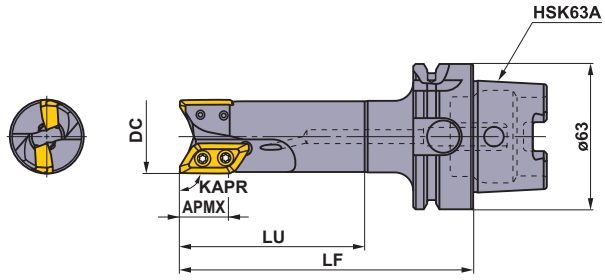
Nota 2) Cuando utilice las herramientas a alta velocidad, asegúrese que la herramienta y el cono estén correctamente balancedos.

Nota 3) Nota para los insertos con radio de .118" o mayor, como el radio incrementa la dimensión LF disminuye.

Nota 4) Tornillo no incluido.

REFACCIONES ➤ N001
INFORMACION TECNICA ➤ P001





Metrico Estándar

■ ZANCOS TIPO HSK63A (Portaherramientas A)

Derecho únicamente.

Tipo	RE	Descripción	Existencia R	Número de Dientes	Dimensiones (mm) DC	LF	LU	APMX (mm)	Velocidad máxima permitida del husillo (min-1)	Tornillo *	Llave	Molikote	Inserto
Portaherramientas A	0.8 I 3.2	AXD7000R03202A-H63A	★	2	32	127	80	21	41000	TS4SB	TKY15D	MK1KS	XDGX2270□□ PDFR-GL
		AXD7000R04002A-H63A	★	2	40	132	85	21	36000	TS4SBL	TKY15D	MK1KS	
		AXD7000R05003A-H63A	★	3	50	137	90	21	30000	TS4SBL	TKY15D	MK1KS	

★ Torque sujeción (lbf-plgs) : TS4SB=31, TS4SBL=31

Nota 1) Las revoluciones máximas permitidas se determinan para asegurar la estabilidad del porta herramienta y el inserto.
Antes de trabajar la herramienta lea la guía en la página L174.

Nota 2) Nota para los insertos con radio.118" o mayor, como el radio incrementa las dimensiones LF y LU disminuyen.

Nota 3) No hay información de los barrenos del rompe viruta.

Fig.1

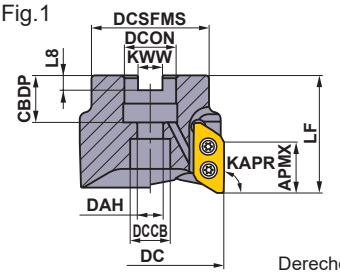
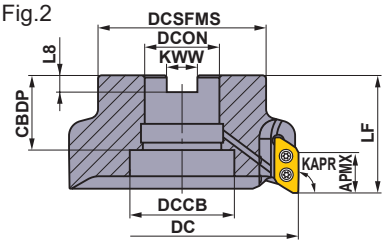


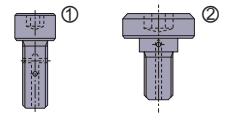
Fig.2



Derecho únicamente.



DC	Tornillo de Fijación	Geometría
ϕ50, ϕ63	HSC10030H	①
ϕ80	HSC12035H	
ϕ100	HSC16040H	
ϕ125	MBA20040H	②



Metrico Estándar

Para conos metricos

KAPR :90°
GAMP :+11°
GAMF :+26°—+29°

■ UTILIZA ADAPTADOR

Tipo	RE	Descripción	Existencia R	Número de Dientes	Dimensiones (mm) DC	LF	DCON	CBDP	DAH	DCSFMS	KWW	L8	DCCB	WT (kg)	APMX (mm)	Velocidad máxima permitida del husillo (min-1)	Tipo (Fig.)	Tornillo *	Llave	Molikote	Inserto
Portaherramientas A	0.8 I 3.2	AXD7000-050A03RA	★	3	50	50	22	20	11	45	10.4	6.3	17	0.4	21	30000	1	TS4SBL	TKY15D	MK1KS	XDGX2270□□ PDFR-GL
		AXD7000-063A03RA	★	3	63	50	22	20	11	50	10.4	6.3	17	0.5	21	25000	1	TS4SBL	TKY15D	MK1KS	
		AXD7000-080A04RA	★	4	80	63	27	23	13	63	12.4	7	20	1.2	21	23000	1	TS4SBL	TKY15D	MK1KS	
		AXD7000-100A05RA	★	5	100	63	32	26	17	70	14.4	8	26	1.8	21	19000	1	TS4SBL	TKY15D	MK1KS	
		AXD7000-125B06RA	★	6	125	63	40	40	—	90	16.4	9	56	2.7	21	16000	2	TS4SBL	TKY15D	MK1KS	
Portaherramientas B	4.0 I 5.0	AXD7000-050A03RB	★	3	50	50	22	20	11	45	10.4	6.3	17	0.4	20.4	30000	1	TS4SBL	TKY15D	MK1KS	
		AXD7000-063A03RB	★	3	63	50	22	20	11	50	10.4	6.3	17	0.5	20.4	25000	1	TS4SBL	TKY15D	MK1KS	
		AXD7000-080A04RB	★	4	80	63	27	23	13	63	12.4	7	20	1.2	20.4	23000	1	TS4SBL	TKY15D	MK1KS	
		AXD7000-100A05RB	★	5	100	63	32	26	17	70	14.4	8	26	1.8	20.4	19000	1	TS4SBL	TKY15D	MK1KS	
		AXD7000-125B06RB	★	6	125	63	40	40	—	90	16.4	9	56	2.7	20.4	16000	2	TS4SBL	TKY15D	MK1KS	

★1 Torque sujeción (lbf-plgs) : TS4SBL=31

Nota 1) Las revoluciones máximas permitidas se determinan para asegurar la estabilidad del porta herramienta y el inserto.
Antes de trabajar la herramienta lea la guía en la página L174.

Nota 2) Cuando utilice las herramientas a alta velocidad, asegúrese que la herramienta y el cono estén correctamente balancedos.

Nota 3) Nota para los insertos con radio de .118" o mayor, como el radio incrementa la dimensión LF disminuye.

Nota 4) Tornillo no incluido.

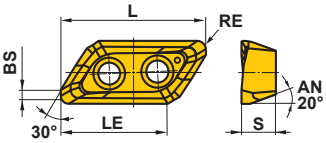
● : Existencia en EUA ★ : Stock en Japón □ : A fabricar según demanda.
<10 insertos por caja>

INSERTOS

Aplicación		
	P	Acero
	N	Aluminio Aleado
	S	Aleación de Titanio

Condiciones de Corte (Guía) :
● : Corte estable ◔ : Corte General ✲ : Corte inestable

Honeado :
F : Vivo **E** : Redondo

Tipo	Descripción	Clase	Honeado	Existencia: Recubierto LC15TF	Recubierto MP6120	Recubierto MP9120	Carburo TF15	Dimensiones (plgs) L	LE	S	BS	RE	Geometría
	**XDGX227008PDFR-GL**	G	F	★			●	1.181	.850	.276	.079	.031	
	XDGX227016PDFR-GL	G	F	★			●	1.181	.854	.276	.048	.063	
	XDGX227020PDFR-GL	G	F	★			●	1.181	.854	.276	.032	.079	
	XDGX227024PDFR-GL	G	F	□			●	1.181	.854	.276	.017	.094	
	XDGX227030PDFR-GL	G	F	★			●	1.134	.835	.276	.033	.118	
	XDGX227032PDFR-GL	G	F	★			●	1.134	.835	.276	.025	.126	
	XDGX227040PDFR-GL	G	F	★			●	1.083	.811	.276	.038	.157	
	XDGX227050PDFR-GL	G	F	★			●	1.063	.799	.276	.016	.197	
	XDGX227008PDER-GLA	G	E		●	●		1.181	.854	.276	.078	.031	
	XDGX227016PDER-GLA	G	E		●	●		1.181	.854	.276	.046	.063	
	XDGX227020PDER-GLA	G	E		●	●		1.181	.854	.276	.029	.079	
	XDGX227024PDER-GLA	G	E		●	●		1.181	.854	.276	.013	.094	
	XDGX227030PDER-GLA	G	E		●	●		1.134	.831	.276	.029	.118	
	XDGX227032PDER-GLA	G	E		●	●		1.134	.831	.276	.022	.126	
	XDGX227040PDER-GLA	G	E		●	●		1.083	.803	.276	.033	.157	
	XDGX227050PDER-GLA	G	E		●	●		1.063	.795	.276	.009	.197	

✲ El inserto con rompevirutas GLA tiene un diseño con radio completo; el inserto GLA asegurado de la serie AXD7000 esta diseñado para producir un radio en a pieza con mayor precisión que cortadores convencionales.

■ COMBINACION DE PORTAHERRAMIENTAS Y RADIO DEL INSERTO

Portaherramienta	Portaherramienta **A**					Portaherramienta **B**	
	(Pulgadas) **AXD7000UR○○○○○○○○A** **AXD7000UR○○○○○○A** **AXD7000UR○○○○○A** (Métrico) **AXD7000R○○○○○○○○A** **AXD7000R○○○○○○A** **AXD7000R-○○○○○○A** **AXD7000R○○○○○○-H63A**					(Pulgadas) **AXD7000UR○○○○○○○○B** **AXD7000UR○○○○○○B** **AXD7000UR○○○○○B** (Métrico) **AXD7000R○○○○○○○○B** **AXD7000R○○○○○○B** **AXD7000R-○○○○○○B**	
Radio del Inserto (RE)	.031"	.063"	.079"	.118"	.126"	.157"	.197"
	XDGX 227008PDFR-GL	**XDGX 227016PDFR-GL**	**XDGX 227020PDFR-GL**	**XDGX 227030PDFR-GL**	**XDGX 227032PDFR-GL**	**XDGX 227040PDFR-GL**	**XDGX 227050PDFR-GL**

Nota 1) Otras combinaciones de porta herramienta y radio de inserto no son aceptables.

CONDICIONES DE CORTE RECOMENDADAS

■Velocidad de Corte

(plgs)

Aplicación			Grado	Rompevirutas	vc (SFM)
P	Acero Blando	≤180HB	MP6120	GLA	655 (490—720)
	Acero al Carbón Acero Aleado	180—280HB	MP6120	GLA	655 (490—720)
N	Aluminio Aleado	Si<5%	LC15TF	GL	3280 (655—9840)
			TF15	GL	3280 (655—9840)
		5%≤Si≤10% Si>10%	LC15TF	GL	3280 (655—9840)
S	Titanio Aleado	—	MP9120	GLA	130 (100—195)

■Avance por Diente

(plgs)

Aplicación			Rompevirutas	ae	ap	Avance por diente (IPT) Diámetro del filo de corte DC 1.250" 32 mm	1.500" 40 mm	2.000"—3.000" 50—80 mm	4.000",5.000" 100,125 mm
P	Acero Blando	≤180HB	GLA	≤ .25 DC	≤ .197	≤ .007	≤ .008	≤ .008	≤ .008
					≤ .394	≤ .006	≤ .007	≤ .007	≤ .007
					≤ .591	≤ .005	≤ .006	≤ .006	≤ .006
					≤ .987	≤ .004	≤ .005	≤ .005	—
				≤ .5 DC	≤ .197	≤ .007	≤ .008	≤ .008	≤ .008
					≤ .394	≤ .006	≤ .007	≤ .007	≤ .007
					≤ .591	≤ .005	≤ .006	≤ .006	≤ .006
					≤ .987	≤ .004	≤ .005	≤ .005	—
				≤ .75 DC	≤ .197	≤ .006	≤ .006	≤ .007	≤ .007
					≤ .394	≤ .005	≤ .005	≤ .006	≤ .006
					≤ .591	≤ .004	≤ .004	≤ .005	≤ .005
				DC (Slot)	≤ .197	≤ .005	≤ .006	≤ .007	≤ .007
					≤ .394	≤ .004	≤ .005	≤ .006	≤ .006
	Acero al Carbón Acero Aleado	180—280HB	GLA	≤ .25 DC	≤ .197	≤ .007	≤ .008	≤ .008	≤ .008
					≤ .394	≤ .006	≤ .007	≤ .007	≤ .007
					≤ .591	≤ .005	≤ .006	≤ .006	≤ .006
					≤ .987	≤ .004	≤ .005	≤ .005	—
				≤ .5 DC	≤ .197	≤ .007	≤ .008	≤ .008	≤ .008
					≤ .394	≤ .006	≤ .007	≤ .007	≤ .007
					≤ .591	≤ .005	≤ .006	≤ .006	≤ .006
					≤ .987	≤ .004	≤ .005	≤ .005	—
				≤ .75 DC	≤ .197	≤ .006	≤ .006	≤ .007	≤ .007
					≤ .394	≤ .005	≤ .005	≤ .006	≤ .006
					≤ .591	≤ .004	≤ .004	≤ .005	≤ .005
				DC (Slot)	≤ .197	≤ .005	≤ .006	≤ .007	≤ .007
					≤ .394	≤ .004	≤ .005	≤ .006	≤ .006

Nota 1) Las condiciones de corte anteriores se determinan a la alta rigidez de la pieza de trabajo y maquina. Donde no ocurre vibración. Por favor ajuste de acuerdo a las condiciones de maquinado.

Nota 2) Nota, La vibración puede ocurrir por las siguientes condiciones.

- Cuando utilice tipo de zanco largo.
- Cuando utilice la herramienta con adaptador largo.
- Cuando utilice esta herramienta y la sujeción sea poco rígida o la maquina tenga un amordazado de baja rigidez.

■Avance por Diente

(plgs)

Aplicación			Rompevirutas	ae	ap	Avance por diente (IPT)			
						Diámetro del filo de corte **DC**			
						1.250"	**1.500"**	**2.000"—3.000"**	**4.000",5.000"**
						32 mm	**40 mm**	**50—80 mm**	**100,125 mm**
N	Aluminio Aleado	**Si<5%**	**GL**	≤ .25 DC	≤ .197	≤ .014	≤ .016	≤ .016	≤ .016
					≤ .394	≤ .012	≤ .014	≤ .014	≤ .014
					≤ .591	≤ .010	≤ .012	≤ .012	≤ .012
					≤ .987	≤ .008	≤ .010	≤ .010	≤ .010
				≤ .5 DC	≤ .197	≤ .014	≤ .014	≤ .016	≤ .016
					≤ .394	≤ .012	≤ .012	≤ .014	≤ .014
					≤ .591	≤ .010	≤ .010	≤ .012	≤ .012
					≤ .987	≤ .008	≤ .008	≤ .010	≤ .010
				≤ .75 DC	≤ .197	≤ .012	≤ .012	≤ .014	≤ .014
					≤ .394	≤ .010	≤ .010	≤ .012	≤ .012
					≤ .591	≤ .008	≤ .008	≤ .010	≤ .010
					≤ .987	≤ .006	≤ .006	≤ .008	≤ .008
				DC (Slot)	≤ .197	≤ .010	≤ .012	≤ .014	≤ .014
					≤ .394	≤ .008	≤ .010	≤ .012	≤ .012
					≤ .591	≤ .006	≤ .008	≤ .010	≤ .010
					≤ .987	≤ .004	≤ .006	≤ .008	≤ .008
		5%≤Si≤10% Si>10%	**GL**	≤ .25 DC	≤ .197	≤ .014	≤ .016	≤ .016	≤ .016
					≤ .394	≤ .012	≤ .014	≤ .014	≤ .014
					≤ .591	≤ .010	≤ .012	≤ .012	≤ .012
					≤ .987	≤ .008	≤ .010	≤ .010	≤ .010
				≤ .5 DC	≤ .197	≤ .014	≤ .014	≤ .016	≤ .016
					≤ .394	≤ .012	≤ .012	≤ .014	≤ .014
					≤ .591	≤ .010	≤ .010	≤ .012	≤ .012
					≤ .987	≤ .008	≤ .008	≤ .010	≤ .010
				≤ .75 DC	≤ .197	≤ .012	≤ .012	≤ .014	≤ .014
					≤ .394	≤ .010	≤ .010	≤ .012	≤ .012
					≤ .591	≤ .008	≤ .008	≤ .010	≤ .010
					≤ .987	≤ .006	≤ .006	≤ .008	≤ .008
				DC (Slot)	≤ .197	≤ .010	≤ .012	≤ .014	≤ .014
					≤ .394	≤ .008	≤ .010	≤ .012	≤ .012
					≤ .591	≤ .006	≤ .008	≤ .010	≤ .010
					≤ .987	≤ .004	≤ .006	≤ .008	≤ .008
S	Titanio Aleado	—	**GLA**	≤ .25 DC	≤ .197	≤ .004	≤ .005	≤ .005	—
					≤ .394	≤ .004	≤ .005	≤ .005	—
					≤ .591	≤ .004	≤ .005	≤ .005	—
					≤ .987	≤ .004	≤ .005	≤ .005	—
				≤ .5 DC	≤ .197	≤ .004	≤ .005	≤ .005	—
					≤ .394	≤ .004	≤ .005	≤ .005	—
					≤ .591	≤ .004	≤ .005	≤ .005	—
					≤ .987	—	≤ .004	≤ .004	—
				≤ .75 DC	≤ .197	≤ .004	≤ .005	≤ .005	—
					≤ .394	≤ .004	≤ .005	≤ .005	—
					≤ .591	≤ .004	≤ .005	≤ .005	—
					≤ .987	—	≤ .004	≤ .004	—
				DC (Slot)	≤ .197	≤ .003	≤ .003	≤ .003	—
					≤ .394	≤ .002	≤ .003	≤ .003	—

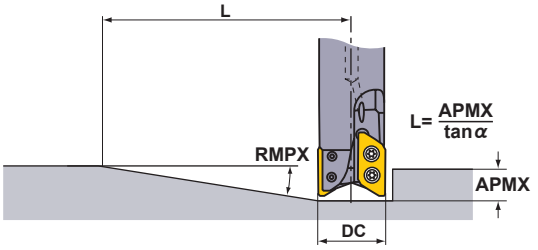
Nota 1) Las condiciones de corte anteriores se determinan a la alta rigidez de la pieza de trabajo y maquina. Donde no ocurre vibración. Si presenta vibración realice ajustes de acuerdo a las condiciones de la máquina.

Nota 2) Nota, La vibración puede ocurrir por las siguientes condiciones.

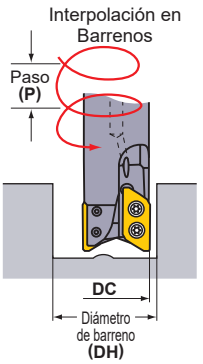
- Cuando utilice tipo de zanco largo.
- Cuando utilice la herramienta con adaptador largo.
- Cuando utilice esta herramienta y la sujeción sea poco rígida o la maquina tenga un amordazado de baja rigidez.

■Fresado en Rampa Fresado Helicoidal (Aluminio Aleado)

Fresado en Rampa



Fresado Helicoidal



(plgs)

Tipo	DC	RE	Fresado en rampa	
			RMPX	L *1
A Tipo	1.250	.031—.094	20º	2.272
		.118—.126	19.3º	2.362
	1.500	.031—.094	14.1º	3.292
		.118—.126	13.3º	3.498
	2.000	.031—.094	9.8º	4.788
		.118—.126	9.1º	5.163
	3.000	.031—.094	5.3º	8.915
		.118—.126	4.9º	9.647
	4.000	.031—.094	4.2º	11.262
		.118—.126	3.8º	12.451
	5.000	.031—.094	2.5º	18.941
		.118—.126	2.2º	21.527
B Tipo	1.250	.157—.197	18º	2.471
	1.500	.157—.197	11º	4.131
	2.000	.157—.197	8º	5.714
	3.000	.157—.197	4º	11.483
	4.000	.157—.197	3º	15.322
	5.000	.157—.197	2º	22.995

(plgs)

Tipo	DC	RE	Fresado Helicoidal	
			DH min.	P max.
A Tipo	1.250	.031—.094	1.535	.315
		.118—.126	1.535	.315
	1.500	.031—.094	2.047	.394
		.118—.126	2.047	.394
	2.000	.031—.094	3.031	.551
		.118—.126	3.031	.472
	3.000	.031—.094	5.000	.551
		.118—.126	5.000	.512
	4.000	.031—.094	6.969	.669
		.118—.126	6.969	.591
	5.000	.031—.094	9.016	.512
		.118—.126	9.016	.472
B Tipo	1.250	.157	1.535	.276
		.197	1.535	.276
	1.500	.157	2.047	.315
		.197	2.047	.315
	2.000	.157	3.031	.433
		.197	3.031	.433
	3.000	.157	5.000	.433
		.197	5.000	.433
	4.000	.157	6.969	.472
		.197	6.969	.472
	5.000	.157	9.016	.433
		.197	9.016	.433

Nota 1) El avance recomendado para el rampeo es de .002 IPT o menor.

∗1 L (Profundidad máxima de corte =.591" / tan α). La distancia máxima que alcanza el cortador APMX en el ángulo máximo en rampa. Profundidad de corte del tipo A es .827", el tipo B es .803".

∗2 El diámetro máximo para maquinar un barreno ciego con cara plana con un radio de filo de .031" para tipo A y de .157" para tipo B. Para los demás utilice la siguiente fórmula.
{(diámetro del filo de corte DC)—(radio)—0.3)}×2

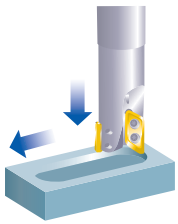
∗3 El diámetro máximo para maquinar un barreno ciego con cara plana con un radio de filo de .031" para tipo A y de .157" para tipo B. Para los demás utilice la siguiente fórmula.
{(diámetro del filo de corte DC)—(radio)—(Ancho de Faceta BS)—0.1)}×2

■Profundidad Maxima (Aluminio Aleado)

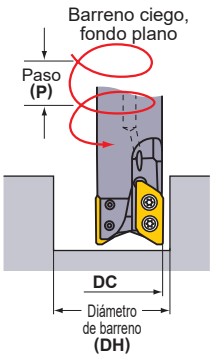
(plgs)

Tipo	RE	Profundidad Máxima
A Tipo	.031—.094	.197
	.118, .126	.177
B Tipo	.157	.157
	.197	.138

AXD7000 puede utilizarse efectivamente para el maquinado de cajas no se necesita barreno previo.



Fresado Helicoidal



(plgs)

Tipo	DC	RE	BS	Fresado Helicoidal (Barreno ciego, Fondo plano)			
				DH max. ∗2	P max.	DH min. ∗3	P max.
A Tipo	1.250"	.031	.079	2.417	.787	2.276	.787
		.063	.047	2.354	.748	2.276	.748
		.079	.031	2.323	.709	2.276	.748
		.094	.016	2.291	.709	2.276	.748
		.118	.031	2.244	.669	2.193	.669
		.125	.024	2.228	.669	2.193	.669
	1.500"	.031	.079	2.902	.787	2.776	.787
		.063	.047	2.839	.748	2.776	.748
		.079	.031	2.807	.709	2.776	.748
		.094	.016	2.776	.709	2.776	.748
		.118	.031	2.728	.669	2.693	.669
		.125	.024	2.713	.669	2.693	.669
	2.000"	.031	.079	3.902	.787	3.768	.787
		.063	.047	3.839	.748	3.768	.748
		.079	.031	3.807	.709	3.768	.748
		.094	.016	3.776	.709	3.768	.748
		.118	.031	3.728	.669	3.768	.669
		.125	.024	3.713	.669	3.687	.669
	3.000"	.031	.079	5.902	.787	5.768	.787
		.063	.047	5.839	.748	5.768	.748
		.079	.031	5.807	.709	5.768	.748
		.094	.016	5.776	.709	5.768	.748
		.118	.031	5.728	.669	5.686	.669
		.125	.024	5.713	.669	5.686	.669
	4.000"	.031	.079	7.902	.787	7.768	.787
		.063	.047	7.839	.748	7.768	.748
		.079	.031	7.807	.709	7.768	.748
		.094	.016	7.776	.709	7.768	.748
		.118	.031	7.728	.669	7.686	.669
		.125	.024	7.713	.669	7.686	.669
	5.000"	.031	.079	9.902	.669	9.767	.630
		.063	.047	9.839	.630	9.767	.630
		.079	.031	9.807	.630	9.767	.630
		.094	.016	9.776	.630	9.767	.630
		.118	.031	9.728	.551	9.685	.551
		.125	.024	9.713	.551	9.685	.551
B Tipo	1.250"	.157	.035	2.165	.630	2.106	.630
		.197	.016	2.087	.591	2.070	.591
	1.500"	.157	.035	2.650	.630	2.605	.630
		.197	.016	2.571	.591	2.569	.591
	2.000"	.157	.035	3.650	.630	3.599	.630
		.197	.016	3.571	.591	3.563	.591
	3.000"	.157	.035	5.650	.551	5.597	.551
		.197	.016	5.571	.551	5.561	.551
	4.000"	.157	.035	7.650	.591	7.597	.591
		.197	.016	7.571	.591	7.561	.591
	5.000"	.157	.035	9.650	.472	9.597	.472
		.197	.016	9.571	.472	9.560	.472

∗1 L (Profundidad máxima de corte =.591" / tan α). La distancia máxima que alcanza el cortador APMX en el ángulo máximo en rampa. Profundidad de corte del tipo A es .827", el tipo B es .803".

∗2 El diámetro máximo para maquinar un barreno ciego con cara plana con un radio de filo de .031" para tipo A y de .157" para tipo B. Para los demás utilice la siguiente fórmula. {(diámetro del filo de corte DC)−(radio)−0.3)}×2

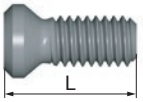
∗3 El diámetro máximo para maquinar un barreno ciego con cara plana con un radio de filo de .031" para tipo A y de .157" para tipo B. Para los demás utilice la siguiente fórmula. {(diámetro del filo de corte DC)−(radio)−(Ancho de Faceta BS)−0.1)}×2

Nota 1) El avance recomendado para el rampeo es de .002 IPT o menor.

GUIA PARA UTILIZACION

Utilice solo los insertos y las partes de Mitsubishi Materials con esta herramienta. El uso de los tornillos para el clamp correctos es especialmente importante para asegurar la integridad de la herramienta. No utilice tornillos dañados o barridos.

Tipo	AXD4000		AXD7000	
Diámetro del filo de corte **DC**(plgs)	ø.787"	ø1.000"–ø5.000"	ø1.250"	ø1.500"–ø5.000"
Numero del tornillo del clamp	TS3SBS	TS3SB	TS4SB	TS4SBL
Longitud Total **L**(plgs)	.256	.315	.353	.413
Torque sujeción (lbf-plgs)	13	13	31	31



Al ajustar los tornillos del clamp, siga el orden en la figura 1.
Las velocidades de giro permitidas se muestran en la Tabla 1.
Asegúrese que el cortador opera debajo de las velocidades de giro máximas.
La velocidad máxima de giro permitidas son determinadas para efectos de seguridad de acuerdo a la norma ISO 15641 (Requerimientos de seguridad para cortadores de fresado para maquinado de alta velocidad).

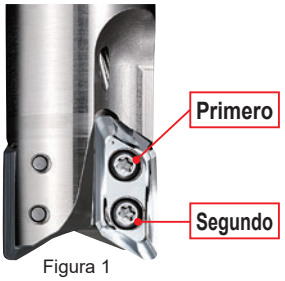


Figura 1

(Tabla 1) Velocidad máxima permitida del husillo

AXD4000

Diámetro del filo de corte **DC**(plgs)	ø.787"	ø1.000"	ø1.250"	ø1.500"	ø2.000"	ø2.500"	ø3.000"	ø4.000"	ø5.000"
Velocidad máxima permitida del husillo (min^{-1})	15000	49000	48000	41000	35000	30000	27000	23000	20000

AXD7000

Diámetro del filo de corte **DC**(plgs)	ø1.250"	ø1.500"	ø2.000"	ø2.500"	ø3.000"	ø4.000"	ø5.000"
Velocidad máxima permitida del husillo (min^{-1})	41000	36000	30000	25000	23000	19000	16000

Incluso cuando trabaja bajo velocidad máxima del husillo, si la velocidad del husillo es igual o mayor a los valores mostrados en la tabla 2, se recomienda que la calidad de balanceo (con el adaptador o el chuck de fresado) sea de G6.3 o mejor, basado en el ISO1940. También se recomienda remplazar los tornillos del clamp por unos nuevos al cambiar los insertos. De ser posible, asegúrese de utilizar máquinas que estén provista de medidas de seguridad en caso de que el cortador se rompa.
∗ La calidad del balanceo del porta herramienta (sin insertos tornillos del clamp) es G6.3 o mejor a 10000 min^{-1}.

(Tabla 2) La velocidad máxima del husillo al balancearse con el adaptador o el chuck de fresado no ha sido considerada

AXD4000

Diámetro del filo de corte **DC**(plgs)	ø.787"	ø1.000"	ø1.250"	ø1.500"	ø2.000"	ø2.500"	ø3.000"	ø4.000"	ø5.000"
Velocidad máxima del husillo (min^{-1})	15000	12000	9500	7600	6000	4800	3800	3000	2400

AXD7000

Diámetro del filo de corte **DC**(plgs)	ø1.250"	ø1.500"	ø2.000"	ø2.500"	ø3.000"	ø4.000"	ø5.000"
Velocidad máxima del husillo (min^{-1})	9500	7600	6000	4800	3800	3000	2400

Al establecer la velocidad del husillo, considere la velocidad máxima de giro permitida por el adaptador o el Chuck de fresado.
Utilice el tornillo especificado al utilizar el tipo de adaptador con refrigeración interna.
Los insertos tienen filos de corte y manejarlos con las manos sin protección pueden ocasionar heridas. Utilice siempre guantes de seguridad al manejar los insertos intercambiables.

Nota

CORTADOR MULTIFUNCIONAL

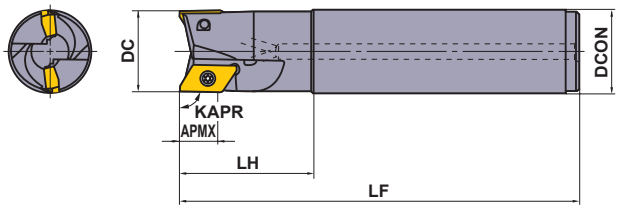
<ALEACION DE ALUMINIO, MATERIALES DIFICILES DE CORTAR>

90° KAPR

BXD4000

P	M	K	N	S	H
Acero	Acero inoxidable		Metales no ferrosos	Aleaciones con trat. térmico	





■ TIPO ZANCO RECTO

Derecho únicamente.

Tipo	RE	Descripción	Existencia R	Número de Dientes	Dimensiones (plgs) DC	LF	DCON	LH	APMX (plgs)	*2 RMPX	Velocidad máxima permitida del husillo (min-1) Balanceo desconocido	Balanceo *1 de G40	*1 Tornillo	Llave
Portaherramientas A	.016 | .125	**BXD4000R162SA12S**	●	2	1.000	6.000	.750	2.000	.591	20°	12000	38000	TS4SL	TKY15W
		BXD4000R162SA16S	●	2	1.000	6.000	1.000	2.000	.591	20°	12000	38000	TS4SL	TKY15W
		BXD4000R202SA20S	●	2	1.250	6.000	1.250	2.000	.591	13°	9500	33000	TS4SL	TKY15W
		BXD4000R243SA20S	●	3	1.500	6.000	1.250	2.000	.591	10°	7600	29000	TS4SL	TKY15W
Portaherramientas B	.157 | .197	**BXD4000R162SA12SB**	●	2	1.000	6.000	.750	2.000	.591	20°	12000	38000	TS4SL	TKY15W
		BXD4000R162SA16SB	●	2	1.000	6.000	1.000	2.000	.591	20°	12000	38000	TS4SL	TKY15W
		BXD4000R202SA20SB	●	2	1.250	6.000	1.250	2.000	.591	13°	9500	33000	TS4SL	TKY15W
		BXD4000R243SA20SB	●	3	1.500	6.000	1.250	2.000	.591	10°	7600	29000	TS4SL	TKY15W

*1 Torque sujeción (lbf-plgs) : TS4SL=35 *2 RMPX : Angulo Max. Para rampa

Nota 1) Usted necesita balancear juntos la herramienta y el porta herramienta de manera que confirme que estén en G40 o estándares más altos.

INSERTOS CON ROMPEVIRUTA

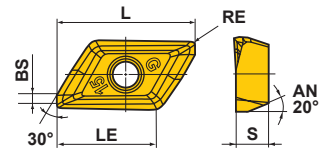
Aplicación		
	P	Acero
	M	Acero Inoxidable
	K	Fundición
	N	Metales no ferrosos
	S	Aleaciones Termoresistentes, Aleaciones de Titanio

Condiciones de Corte (Guía) :
● : Corte estable ◐ : Corte General ✣ : Corte inestable

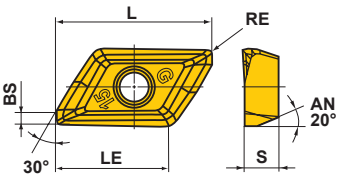
Honeado :
E : Redondo **F** : Vivo

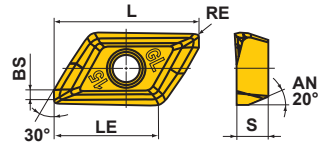
Tipo	Descripción	Clase	Honeado	Recubierto VP15TF	Recubierto LC15TF	Carburo TF15	L	LE	S	BS	RE	Geometría
Rompe viruta G	**XDGT1550PDFR-G04**	G	F		★	●	.866	.610	.197	.059	.016	
	XDGT1550PDFR-G08	G	F		★	●	.866	.610	.197	.043	.031	
	XDGT1550PDFR-G12	G	F		★	★	.866	.610	.197	.028	.047	
	XDGT1550PDFR-G16	G	F		★	●	.866	.614	.197	.016	.063	
	XDGT1550PDFR-G20	G	F		★	●	.854	.614	.197	.008	.079	
	XDGT1550PDFR-G30	G	F		★	●	.787	.583	.197	.024	.118	
	XDGT1550PDFR-G32	G	F		★	●	.787	.583	.197	.016	.126	
	XDGT1550PDFR-G40	G	F		★	●	.748	.567	.197	.020	.157	
	XDGT1550PDFR-G50	G	F		★	●	.709	.551	.197	.016	.197	
	XDGT1550PDER-G04	G	E	●			.866	.610	.197	.059	.016	
	XDGT1550PDER-G08	G	E	●			.866	.610	.197	.043	.031	
	XDGT1550PDER-G12	G	E	★			.866	.610	.197	.028	.047	
	XDGT1550PDER-G16	G	E	●			.866	.614	.197	.016	.063	
	XDGT1550PDER-G20	G	E	●			.854	.614	.197	.008	.079	
	XDGT1550PDER-G30	G	E	●			.787	.583	.197	.024	.118	
	XDGT1550PDER-G32	G	E	●			.787	.583	.197	.016	.126	
	XDGT1550PDER-G40	G	E	●			.748	.567	.197	.020	.157	
	XDGT1550PDER-G50	G	E	●			.709	.551	.197	.016	.197	
Tipo Baja Resistencia al Corte	**XDGT1550PDFR-GL04**	G	F			●	.866	.610	.197	.059	.016	
	XDGT1550PDFR-GL08	G	F			●	.866	.610	.197	.043	.031	









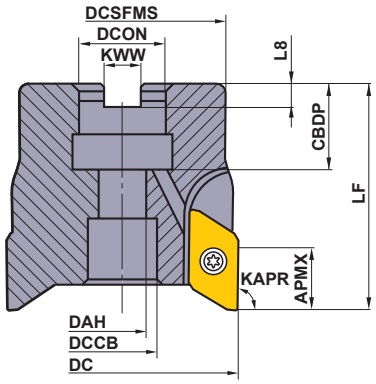


● : Existencia en EUA ★ : Stock en Japón

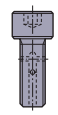
<10 insertos por caja>



KAPR :0°
GAMP :+15°
GAMF :+13°—+16°



DC	Tornillo de fijación
1.5	HSCU25014H
2	HSCU37513H
2.5	HSCU37513H
3	HSCU50014H
4	HSCU75016H



Derecho únicamente.

■ UTILIZA ADAPTADOR

Tipo	RE	Descripción	Existencia	Número de Dientes	Dimensiones (plgs)							APMX	*2 RMPX	Velocidad máxima permitida del husillo (min^{-1})		*1	
			R		DC	LF	DCON	CBDP	DAH	KWW	L8	(plgs)		Balanceo desconocido	Balanceo *1 de G40	Tornillo	Llave
Portaherramientas A	.016 — .125	**BXD4000R1503**	●	3	1.500	1.969	.500	.630	.276	.250	.156	.591	10°	7600	29000	TS4SL	TKY15W
		BXD4000R0203	●	3	2.000	1.969	.750	.748	.415	.313	.187	.591	7°	6000	24000	TS4SL	TKY15W
		BXD4000R0204	●	4	2.000	1.969	.750	.748	.415	.313	.187	.591	7°	6000	24000	TS4SL	TKY15W
		BXD4000R2504	●	4	2.500	1.969	.750	.748	.415	.313	.187	.591	5°	4800	21000	TS4SL	TKY15W
		BXD4000R0305	●	5	3.000	1.969	1.000	1.024	.539	.375	.219	.591	3°	3800	19000	TS4SL	TKY15W
		BXD4000R0406	●	6	4.000	2.480	1.500	1.181	.787	.625	.375	.591	3°	3000	16000	TS4SL	TKY15W
Portaherramientas B	.157 — .197	**BXD4000R1503B**	●	3	1.500	1.969	.500	.630	.276	.250	.156	.591	10°	7600	29000	TS4SL	TKY15W
		BXD4000R0203B	●	3	2.000	1.969	.750	.748	.415	.313	.187	.591	7°	6000	24000	TS4SL	TKY15W
		BXD4000R0204B	●	4	2.000	1.969	.750	.748	.415	.313	.187	.591	7°	6000	24000	TS4SL	TKY15W
		BXD4000R2504B	●	4	2.500	1.969	.750	.748	.415	.313	.187	.591	5°	4800	21000	TS4SL	TKY15W
		BXD4000R0305B	●	5	3.000	1.969	1.000	1.024	.539	.375	.219	.591	3°	3800	19000	TS4SL	TKY15W
		BXD4000R0406B	●	6	4.000	2.480	1.500	1.181	.787	.625	.375	.591	3°	3000	16000	TS4SL	TKY15W

*1 Torque sujeción (lbf-plgs) : TS4SL=35 *2 RMPX : Angulo Max. Para rampa
Nota 1) Usted necesita balancear juntos la herramienta y el porta herramienta de manera que confirme que estén en G40 o estándares más altos.
Nota 2) El cortador incluye un tornillo de sujeción para el adaptador.

■ COMBINACION DE PORTAHERRAMIENTAS Y RADIO DEL INSERTO

Portaherramienta	Portaherramienta ～A							Portaherramienta ～B	
	BXD4000R○○○○○○○A							**BXD4000R○○○○○○○B**	
Radio del Inserto (RE)	.016"	.031"	.047"	.063"	.079"	.118"	.126"	.157"	.197"
	XDGT.....-G04	XDGT.....-G08	XDGT.....-G12	XDGT.....-G16	XDGT.....-G20	XDGT.....-G30	XDGT.....-G32	XDGT.....-G40	XDGT.....-G50

Nota 1) Otras combinaciones de porta herramienta y radio de inserto no son aceptables.

CONDICIONES DE CORTE RECOMENDADAS

	Aplicación	Dureza	Grado	Velocidad de Corte (SFM)	Avance por Diente (IPT)
P	Acero Blando	≤180HB	**VP15TF**	590 (490—655)	.006 (.004—.008)
	Acero al Carbón Acero Aleado	≤280HB	**VP15TF**	490 (390—655)	.006 (.004—.008)
		280—350HB	**VP15TF**	460 (390—525)	.006 (.004—.008)
M	Acero Inoxidable	≤270HB	**VP15TF**	460 (390—525)	.008 (.004—.012)
N	Aluminio Aleado	—	**TF15**	3280 (655—9840)	.012 (.004—.020)
S	Titanio Aleado	—	**VP15TF**	130 (100—195)	.004 (.004—.012)
	Aleaciones Termoresistentes	—	**VP15TF**	100 (65—130)	.006 (.004—.008)

- La tabla de arriba es la guía para las condiciones de corte para herramientas estándar.
- Las condiciones varían en función de la potencia de la máquina, la longitud de volado y las condiciones de sujeción.
- Ajuste el avance de la mesa cuando utilice una herramienta de zanco largo.

REFACCIONES ➤ N001
INFORMACION TECNICA ➤ P001



Fig.1
ø40

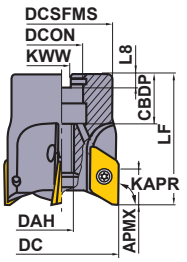


Fig.2
ø50
ø63
ø80
ø100

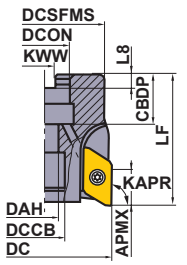
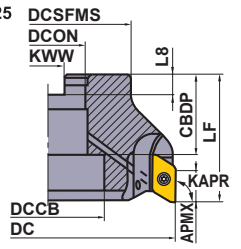
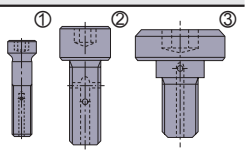


Fig.3
ø125



Derecho únicamente.

DC	Tornillo de Fijación	Geometría
ϕ40	HFF08043H	①
ϕ50, ϕ63	HSC10030H	②
ϕ80	HSC12035H	
ϕ100	HSC16040H	
ϕ125	MBA20040H	③



Metrico Estándar

Para conos metricos

KAPR :0°
GAMP :+14°—+15°
GAMF :+13°—+16°

■ UTILIZA ADAPTADOR

Tipo	RE	Descripción	Existencia R	Número de Dientes	Dimensiones (mm) DC	LF	DCON	CBDP	DAH	DCSFMS	KWW	L8	DCCB	WT (kg)	APMX (mm)	*2 RMPX	Velocidad máxima permitida del husillo (min⁻¹)	Tipo (Fig.)	*1 Tornillo	Llave	Inserto
Portaherramientas A	0.4 – 3.2	BXD4000-040A03RA	★	3	40	50	16	18	8.5	32	8.4	5.6	—	0.3	15	9°	29000	1	TS4SL	TKY15W	XDGT1550 PD□R-G□□
		BXD4000-050A04RA	★	4	50	50	22	20	11	41	10.4	6.3	17	0.4	15	6°	24000	2	TS4SL	TKY15W	
		BXD4000-063A05RA	★	5	63	50	22	20	11	50	10.4	6.3	17	0.7	15	5°	21000	2	TS4SL	TKY15W	
		BXD4000-080A05RA	★	5	80	50	27	23	13	60	12.4	7	20	1.1	15	3°	19000	2	TS4SL	TKY15W	XDGT1550 PD□R-GL□□
		BXD4000-100A06RA	★	6	100	63	32	26	17	70	14.4	8	26	2.0	15	3°	16000	2	TS4SL	TKY15W	
		BXD4000-125B07RA	★	7	125	63	40	40	—	80	16.4	9	56	2.8	15	2°	14000	3	TS4SL	TKY15W	
Portaherramientas B	4.0 – 5.0	BXD4000-040A03RB	★	3	40	50	16	18	8.5	32	8.4	5.6	—	0.3	15	9°	29000	1	TS4SL	TKY15W	
		BXD4000-050A04RB	★	4	50	50	22	20	11	41	10.4	6.3	17	0.4	15	6°	24000	2	TS4SL	TKY15W	
		BXD4000-063A05RB	★	5	63	50	22	20	11	50	10.4	6.3	17	0.7	15	5°	21000	2	TS4SL	TKY15W	XDGT1550 PD□R-G□□
		BXD4000-080A05RB	★	5	80	50	27	23	13	60	12.4	7	20	1.1	15	3°	19000	2	TS4SL	TKY15W	
		BXD4000-100A06RB	★	6	100	63	32	26	17	70	14.4	8	26	2.0	15	3°	16000	2	TS4SL	TKY15W	
		BXD4000-125B07RB	★	7	125	63	40	40	—	80	16.4	9	56	2.8	15	2°	14000	3	TS4SL	TKY15W	

*1 Torque sujeción (lbf-plgs) : TS4SL=35
*2 RMPX : Angulo Max. Para rampa

Metrico Estándar

Para conos en pulgadas

■ UTILIZA ADAPTADOR

Tipo	RE	Descripción	Existencia R	Número de Dientes	Dimensiones (mm) [plgs] DC	LF	CBDP	L8	DAH	KWW	DCON	DCCB	DCSFMS	WT (kg)	APMX (mm)	*2 RMPX	Velocidad máxima permitida del husillo (min⁻¹)	Tipo (Fig.)	*1 Tornillo	Llave	Inserto
Portaherramientas A	0.4 – 3.2	BXD4000R08005CA	★	5	80	50	26	6	13	9.5	25.4 [1.0"]	20	60	1.1	15	3°	19000	2	TS4SL	TKY15W	XDGT1550 PD□R-G□□
		BXD4000R10006DA	★	6	100	63	32	8	17	12.7	31.75 [1.25"]	26	70	2.0	15	3°	16000	2	TS4SL	TKY15W	
		BXD4000R12507EA	★	7	125	63	40	10	—	15.9	38.1 [1.5"]	56	80	2.8	15	2°	14000	3	TS4SL	TKY15W	XDGT1550 PD□R-GL□□
Portaherramientas B	4.0 – 5.0	BXD4000R08005CB	★	5	80	50	26	6	13	9.5	25.4 [1.0"]	20	60	1.1	15	3°	19000	2	TS4SL	TKY15W	
		BXD4000R10006DB	★	6	100	63	32	8	17	12.7	31.75 [1.25"]	26	70	2.0	15	3°	16000	2	TS4SL	TKY15W	XDGT1550 PD□R-G□□
		BXD4000R12507EB	★	7	125	50	40	10	—	15.9	38.1 [1.5"]	56	80	2.8	15	2°	14000	3	TS4SL	TKY15W	

*1 Torque sujeción (lbf-plgs) : TS4SL=35
*2 RMPX : Angulo Max. Para rampa
Nota 1) La revoluciones máximas permitidas indicadas arriba están basadas en ISO15641.
Nota 2) Cuando utilice la herramienta con alta velocidad del husillo, por favor ponga especial atención en el balanceo. El ensamble de la herramienta debe de estar balanceado en G6.3 basado en la norma de calidad de grados ISO1940
Nota 3) Tornillo no incluido.



Fig.1 Zanco Recto

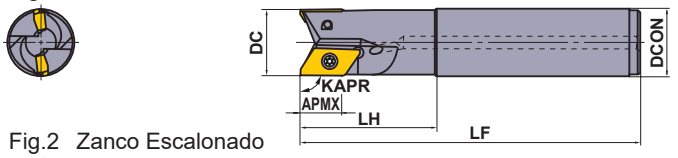
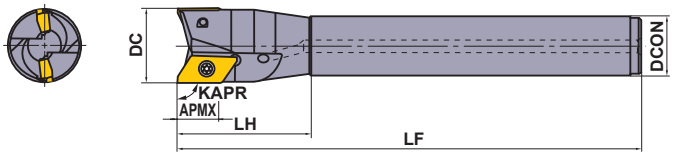


Fig.2 Zanco Escalonado



Metrico Estándar

■ CORTADOR CON ZANCO

Derecho únicamente.

Tipo	RE	Cortador Con Zanco	Descripción	Existencia R	Número de Dientes	Dimensiones (mm) DC	APMX	LF	LH	DCON	*2 RMPX	Velocidad máxima permitida del husillo (min^{-1})	Tipo (Fig.)	*1 Tornillo	Llave	Inserto
Portaherramientas A	0.4 — 3.2	Estándar	BXD4000R201SA20SA	★	1	20	15	110	35	20	28°	15000	1	TS4SL	TKY15W	XDGT1550 PD□R-G□□
			BXD4000R252SA25SA	★	2	25	15	125	50	25	20°	38000	1	TS4SL	TKY15W	
			BXD4000R282SA25SA	★	2	28	15	125	50	25	17°	35000	2	TS4SL	TKY15W	
			BXD4000R322SA32SA	★	2	32	15	150	50	32	13°	33000	1	TS4SL	TKY15W	
			BXD4000R352SA32SA	★	2	35	15	150	50	32	11°	31000	2	TS4SL	TKY15W	
			BXD4000R403SA32SA	★	3	40	15	170	80	32	9°	29000	2	TS4SL	TKY15W	
			BXD4000R403SA42SA	★	3	40	15	170	80	42	9°	29000	1	TS4SL	TKY15W	XDGT1550 PD□R-GL□□
		Largo	BXD4000R252SA25LA	★	2	25	15	170	80	25	20°	38000	1	TS4SL	TKY15W	
			BXD4000R322SA32LA	★	2	32	15	200	80	32	13°	33000	1	TS4SL	TKY15W	
		Extra Largo	BXD4000R282SA25ELA	★	2	28	15	220	50	25	17°	35000	2	TS4SL	TKY15W	
			BXD4000R352SA32ELA	★	2	35	15	250	50	32	11°	31000	2	TS4SL	TKY15W	
			BXD4000R403SA32ELA	★	3	40	15	250	65	32	9°	29000	2	TS4SL	TKY15W	
Portaherramientas B	4.0 — 5.0	Estándar	BXD4000R201SA20SB	★	1	20	15	110	35	20	28°	15000	1	TS4SL	TKY15W	XDGT1550 PD□R-G□□
			BXD4000R252SA25SB	★	2	25	15	125	50	25	20°	38000	1	TS4SL	TKY15W	
			BXD4000R282SA25SB	★	2	28	15	125	50	25	17°	35000	2	TS4SL	TKY15W	
			BXD4000R322SA32SB	★	2	32	15	150	50	32	13°	33000	1	TS4SL	TKY15W	
			BXD4000R352SA32SB	★	2	35	15	150	50	32	11°	31000	2	TS4SL	TKY15W	
			BXD4000R403SA32SB	★	3	40	15	170	80	32	9°	29000	2	TS4SL	TKY15W	
			BXD4000R403SA42SB	★	3	40	15	170	80	42	9°	29000	1	TS4SL	TKY15W	
		Largo	BXD4000R252SA25LB	★	2	25	15	170	80	25	20°	38000	1	TS4SL	TKY15W	
			BXD4000R322SA32LB	★	2	32	15	200	80	32	13°	33000	1	TS4SL	TKY15W	
		Extra Largo	BXD4000R282SA25ELB	★	2	28	15	220	50	25	17°	35000	2	TS4SL	TKY15W	
			BXD4000R352SA32ELB	★	2	35	15	250	50	32	11°	31000	2	TS4SL	TKY15W	
			BXD4000R403SA32ELB	★	3	40	15	250	65	32	9°	29000	2	TS4SL	TKY15W	

*1 Torque sujeción (lbf-plgs) : TS4SL=35 *2 RMPX : Angulo Max. Para rampa

Nota 1) Usted necesita balancear juntos la herramienta y el porta herramienta de manera que confirme que estén en G40 o estándares más altos.

GUIA PARA UTILIZACION

Utilice solo los insertos y las partes de Mitsubishi Materials con esta herramienta. El uso de los tornillos para el clamp correctos es especialmente importante para asegurar la integridad de la herramienta. No utilice tornillos dañados o barridos.

- Al ajustar los tornillos del clamp, siga el orden en la figura 1.
- Las velocidades de giro permitidas se muestran en la Tabla 1. Asegúrese que el cortador opera debajo de las velocidades de giro máximas.
  La velocidad máxima de giro permitidas son determinadas para efectos de seguridad de acuerdo a la norma ISO 15641. (Requerimientos de seguridad para cortadores de fresado para maquinado de alta velocidad).

(Tabla 1) Velocidad máxima permitida del husillo

Diámetro Del Filo De Corte **DC**(plgs)	ø.750"	ø.950"	ø1.100"	ø1.250"	ø1.350"	ø1.500"	ø2.000"	ø2.500"	ø3.000"	ø4.000"	ø5.000"
Velocidad máxima permitida del husillo (min^{-1})	15000※	38000	35000	33000	31000	29000	24000	21000	19000	16000	14000

※ø20 mm con balanceo de dientes es necesario un ajuste sensible.

- Incluso cuando trabaja bajo velocidad máxima del husillo, si la velocidad del husillo es igual o mayor a los valores mostrados en la tabla 2, se recomienda que la calidad de balanceo (con el adaptador o el chuck de fresado) sea de G40 o mejor, basado en el ISO1940. También se recomienda remplazar los tornillos del clamp por unos nuevos al cambiar los insertos. De ser posible, asegúrese de utilizar máquinas que estén provista de medidas de seguridad en caso de que el cortador se rompa.

* La calidad del balanceo del porta herramienta (sin insertos tornillos del clamp) es G40 o mejor a 10000 min^{-1}.

(Tabla 2) La velocidad máxima del husillo al balancearse con el árbol o el chuck de fresado no ha sido considerada

Diámetro Del Filo De Corte **DC**(plgs)	ø.750"	ø.950"	ø1.100"	ø1.250"	ø1.350"	ø1.500"	ø2.000"	ø2.500"	ø3.000"	ø4.000"	ø5.000"
Velocidad máxima permitida del husillo (min^{-1})	15000	12000	10800	9500	8700	7600	6000	4800	3800	3000	2400

- Al establecer la velocidad del husillo, considere la velocidad máxima de giro permitida por el adaptador o el Chuck de fresado.
- Utilice el tornillo especificado al utilizar el tipo de adaptador con refrigeración interna.
- Los insertos tienen filos de corte y manejarlos con las manos sin protección pueden ocasionar heridas. Utilice siempre guantes de seguridad al manejar los insertos intercambiables.

REFACCIONES ➤ N001
INFORMACION TECNICA ➤ P001

ESCUADRADO PROFUNDO

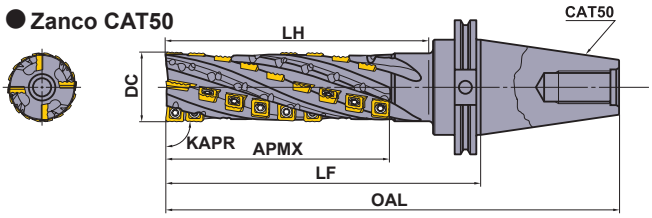
90° KAPR R

SPX

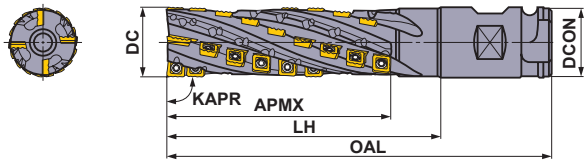
P Acero | M Acero inoxidable | K Fundición | N | S Aleaciones con trat. térmico | H



● Zanco CAT50



● Zanco Recto (Tipo Combinado)

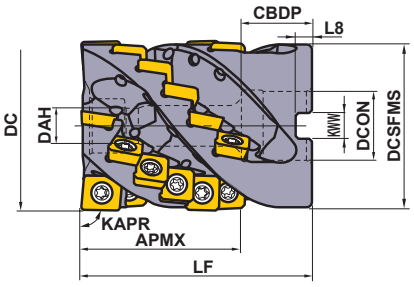


■ CORTADOR CON ZANCO

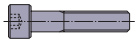
Derecho únicamente.

Tipo	Descripción	Existencia	Número de Flautas	Número de Dientes	Dimensiones (plgs)						Número de insertos		
											Filo de corte parte baja A	Filo de corte parte baja B	Filo de corte periférico
				Total	DC	OAL	DCON	LH	LF	APMX	JPMX 190412-○○	MPMX 120412-○○	SPMX 120408-○○
Zanco CAT50	**SPX4R3224CAT50NS**	●	4	24	2.000	11.000	—	—	7.000	4.300	2	2	20
	SPX4R3234CAT50NM	●	4	34	2.000	13.000	—	—	9.000	6.200	2	2	30
Zanco Recto (Combinado)	**SPX4R05016WNES**	●	4	16	1.969	7.091	2.000	3.937	—	2.835	2	2	12
	SPX4R05024WNS	●	4	24	1.969	8.661	2.000	5.512	—	4.331	2	2	20
	SPX4R05034WNM	●	4	34	1.969	10.630	2.000	7.480	—	6.181	2	2	30





Derecho únicamente.

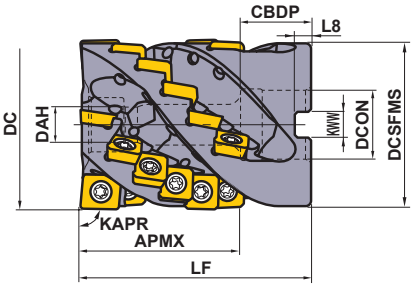
DC	Tornillo de Fijación	Geometría
ϕ2.500"	HSCUF50028	
ϕ3.000"	HSCUF62528	

■TIPO SHELL

Descripción	Existencia	Número de Dientes		Dimensiones (plgs)									Número de insertos		
													Filo de corte parte baja A	Filo de corte parte baja B	Filo de corte periférico
	R	Flautas	Total	DC	LF	DCON	CBDP	DAH	DCSFMS	KWW	L8	APMX	JPMX 140412-○○	MPMX 120412-○○	SPMX 120408-○○
SPX4UR2524CA22A	●	4	24	2.500	3.500	1.000	1.339	.539	2.375	.375	.219	2.280	2	2	20
SPX4UR0324DA22A	●	4	24	3.000	3.500	1.250	1.654	.669	2.874	.500	.281	2.280	2	2	20

Nota 1) En caso de tener refrigeración interna, utilice un adaptador para cortador con canales de lubricación interna; Los adaptadores con refrigeración central o lateral no se pueden utilzar.
Nota 2) El cuerpo del cortador incluye un tornillo de sujeción para adaptadores sin refrigeración interna.

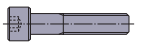




Metrico Estándar

Para conos en pulgadas

Derecho únicamente.

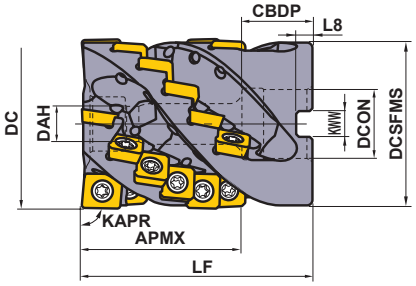
DC	Tornillo de Fijación	Geometría
ϕ63 mm	HSC12070	
ϕ80 mm	HSC16065	

■TIPO SHELL

Descripción	Existencia	Número de Dientes		Dimensiones (mm) [plgs]									Número de insertos		
													Filo de corte parte baja A	Filo de corte parte baja B	Filo de corte periférico
	R	Flautas	Total	DC	LF	DCON	CBDP	DAH	DCSFMS	KWW	L8	APMX	JPMX 140412-○○	MPMX 120412-○○	SPMX 120408-○○
SPX4R06324CA058A	★	4	24	63	85	25.4 [1.000″]	26	13	60	9.5	6	58	2	2	20
SPX4R08024DA058A	★	4	24	80	85	31.75 [1.250″]	38	17	76.8	12.7	8	58	2	2	20

Nota 1) En caso de tener refrigeración interna, utilice un adaptador para cortador con canales de lubricación interna; Los adaptadores con refrigeración central o lateral no se pueden utilzar.
Nota 2) Tornillo no incluido.





Metrico Estándar

Para conos metricos

El diámetro (DCON) es equivalente al tamaño métrico.

Derecho únicamente.

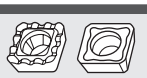
DC	Tornillo de Fijación	Geometría
ϕ63 mm	HSC12070	
ϕ80 mm	HSC16065	

■TIPO SHELL

Descripción	Existencia	Número de Dientes		Dimensiones (mm)									Número de insertos		
													Filo de corte parte baja A	Filo de corte parte baja B	Filo de corte periférico
	R	Flautas	Total	DC	LF	DCON	CBDP	DAH	DCSFMS	KWW	L8	APMX	JPMX 140412-○○	MPMX 120412-○○	SPMX 120408-○○
SPX4-063A24A058RA	★	4	24	63	85	27	28	13	60	12.4	7	58	2	2	20
SPX4-080A24A058RA	★	4	24	80	85	32	40	17	76.8	14.4	8	58	2	2	20

Nota 1) En caso de tener refrigeración interna, utilice un adaptador para cortador con canales de lubricación interna; Los adaptadores con refrigeración central o lateral no se pueden utilzar.
Nota 2) Tornillo no incluido.

REFACCIONES

Portaherramienta	 * Inserto	 Llave	 Inserto Filo de corte parte baja A	 Inserto Filo de corte parte baja B	 Inserto Filo de corte periférico
SPX	TS55	TKY25D	JPMX190412-WH	MPMX120412-WH	SPMX120408-WH
			JPMX190412-JM	MPMX120412-JM	SPMX120408-JM

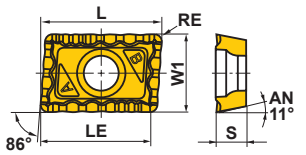
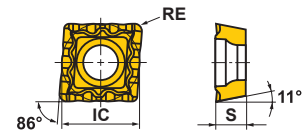
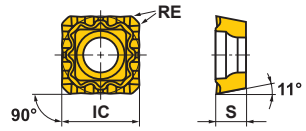
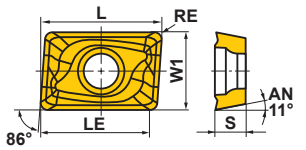
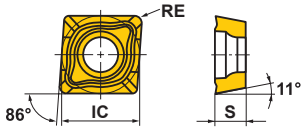
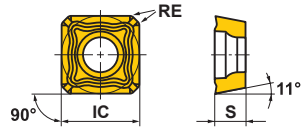
* Torque sujeción (lbf-plgs) : TS55=66

● : Existencia en EUA ★ : Stock en Japón
<10 insertos por caja>

INSERTOS

Aplicación		
P	Acero	●
M	Acero Inoxidable	●
K	Fundición	●
S	Aleaciones Termoresistentes, Aleaciones de Titanio	●

Condiciones de Corte (Guía) :
● : Corte estable ● : Corte General ● : Corte inestable

Tipo	Forma	Descripción	Clase	Recubierto VP15TF	Recubierto VP20RT	Dimensiones (plgs) L	LE	W1	IC	S	RE	Geometría
Filo de corte tipo ondulado	Filo de corte parte baja A	**JPMX190412-WH**	M	●	●	.750	.693	.500	—	.187	.047	
		*** JPMX140412-WH**	M	●	●	.563	.508	.500	—	.187	.047	
	Filo de corte parte baja B	**MPMX120412-WH**	M	●	●	—	—	—	.500	.187	.047	
	Filo de corte periférico	**SPMX120408-WH**	M	●	●	—	—	—	.500	.187	.031	
Filo de corte tipo liso	Filo de corte parte baja A	**JPMX190412-JM**	M	●	●	.750	.693	.500	—	.187	.047	
		*** JPMX140412-JM**	M	●	●	.563	.508	.500	—	.187	.047	
	Filo de corte parte baja B	**MPMX120412-JM**	M	●	●	—	—	—	.500	.187	.047	
	Filo de corte periférico	**SPMX120408-JM**	M	●	●	—	—	—	.500	.187	.031	

* Solo para utilizar en un shelvill tipo cilindro.



CONDICIONES DE CORTE RECOMENDADAS (Cortador con Adaptador)

Condiciones de Corte para Escuadrado (Número efectivo de flautas 4)

	Aplicación	Dureza	Grado del Inserto/Rompe viruta	Velocidad de Corte **vc** (SFM)	Ancho de Corte **ae** (plgs)	Profundidad de Corte **ap** (plgs)	Avance por Diente **fz** (plgs/diente)
P	Acero Blando	≤180HB	**VP15TF WH**	395 (330—460)	<.197	<4DC	.006—.010
			VP15TF JM	395 (330—460)	<.394	<2DC	.006—.010
	Acero al Carbón Acero Aleado	180—350HB	**VP15TF WH**	260 (230—395)	<.197	<4DC	.006—.010
			VP15TF JM	260 (230—395)	<.394	<2DC	.006—.010
	Acero, Aleacion Herramienta	≤300HB	**VP15TF WH**	260 (200—330)	<.197	<4DC	.004—.008
			VP15TF JM	260 (200—330)	<.394	<2DC	.004—.008
M	Acero Inoxidable	≤200HB	**VP20RT WH**	260 (230—395)	<.197	<4DC	.004—.008
			VP20RT JM	260 (230—395)	<.394	<2DC	.004—.008
K	Fundición	Resistencia a la tensión ≤350MPa	**VP15TF WH**	330 (260—395)	<.197	<4DC	.006—.016
			VP15TF JM	330 (260—395)	<.197	<4DC	.004—.010
	Fundición Dúctil	Resistencia a la tensión ≤800MPa	**VP15TF WH**	260 (200—330)	<.197	<4DC	.006—.014
			VP15TF JM	260 (200—330)	<.197	<4DC	.004—.008
S	Titanio Aleado	≤350HB	**VP20RT WH**	130 (115—165)	<.197	<4DC	.003—.005
			VP20RT JM	130 (115—165)	<.394	<2DC	.003—.005

Nota 1) Las condiciones de corte anteriores se determinaron en base a una máquina y una pieza con alta rigidez, donde no ocurre vibración. Por favor ajuste las condiciones de proceso si se presenta vibración.

Nota 2) Para herramientas con una longitud de corte de 7.87" o más, por favor reduzca la velocidad de corte y el avance de la mesa en 10-20% y el ancho de corte al 50%

Nota 3) Si el ángulo de corte entre la herramienta y la pieza excede los 90° al maquinar esquinas. Reduzca la velocidad de corte y el avance de la mesa en 10-20% y ae en 50%. También, de ser posible utilice un patrón de corte en radio para las esquinas.

Condiciones de Corte Recomendadas para Ranurado

	Aplicación	Dureza	Grado del Inserto/Rompe viruta	Velocidad de Corte **vc** (SFM)	Ancho de Corte **ae** (plgs)	Profundidad de Corte **ap** (plgs)	Avance por Diente **fz** (plgs/diente)
P	Acero Blando	≤180HB	**VP15TF WH**	200 (165—395)	DC	<.394	.004—.010
			VP15TF JM	200 (165—395)	DC	<.394	.004—.006
	Acero al Carbón Acero Aleado	180—350HB	**VP15TF WH**	200 (165—330)	DC	<.394	.004—.010
			VP15TF JM	200 (165—330)	DC	<.394	.004—.006
	Acero, Aleacion Herramienta	≤300HB	**VP15TF WH**	165 (130—260)	DC	<.394	.004—.010
			VP15TF JM	165 (130—260)	DC	<.394	.004—.006
M	Acero Inoxidable	≤200HB	**VP20RT WH**	200 (165—395)	DC	<.394	.004—.010
			VP20RT JM	200 (165—395)	DC	<.394	.004—.006
K	Fundición	Resistencia a la tensión ≤350MPa	**VP15TF WH**	165 (130—260)	DC	<1.969	.006—.010
			VP15TF JM	165 (130—260)	DC	<1.575	.004—.008
	Fundición Dúctil	Resistencia a la tensión ≤800MPa	**VP15TF WH**	130 (115—260)	DC	<1.575	.006—.010
			VP15TF JM	130 (115—260)	DC	<1.181	.004—.008
S	Titanio Aleado	≤350HB	**VP20RT WH**	115 (100—165)	DC	<.394	.003—.005
			VP20RT JM	115 (100—165)	DC	<.394	.003—.005

Nota 1) Las condiciones de corte anteriores se determinaron en base a una máquina y una pieza con alta rigidez, donde no ocurre vibración. Por favor ajuste las condiciones de proceso si se presenta vibración.



CONDICIONES DE CORTE RECOMENDADAS (TIPO SHELL)

■Condiciones de Corte para Escuadrado (El numero efectivo de flautas es 4)

	Aplicación	Dureza	Grado del Inserto/Rompe viruta	Velocidad de Corte **vc** (SFM)	Ancho de Corte **ae** (plgs)	Profundidad de Corte **ap** (plgs)	Avance por Diente **fz** (plgs/diente)
P	Acero Blando	≤180HB	**VP15TF JM**	395 (330—460)	<.394	<0.5DC	.006—.012
				395 (330—460)	<.394	>0.5DC	.006—.010
	Acero al Carbón Acero Aleado	180—350HB	**VP15TF JM**	395 (260—425)	<.394	<0.5DC	.006—.012
				330 (260—395)	<.394	>0.5DC	.006—.010
	Acero, Aleacion Herramienta	≤300HB	**VP15TF JM**	330 (200—360)	<.394	<0.5DC	.004—.010
				260 (200—330)	<.394	>0.5DC	.004—.006
M	Acero Inoxidable	≤200HB	**VP20RT JM**	460 (330—490)	<.394	<0.5DC	.004—.010
				395 (330—460)	<.394	>0.5DC	.004—.008
K	Fundición	Resistencia a la tensión ≤350MPa	**VP15TF WH**	395 (260—425)	<.394	<0.5DC	.010—.016
				330 (260—395)	<.394	>0.5DC	.010—.016
			VP15TF JM	395 (260—425)	<.394	<0.5DC	.006—.012
				330 (260—395)	<.394	>0.5DC	.006—.010
	Fundición Dúctil	Resistencia a la tensión ≤800MPa	**VP15TF WH**	330 (200—360)	<.394	<0.5DC	.008—.014
				260 (200—360)	<.394	>0.5DC	.008—.014
			VP15TF JM	330 (200—395)	<.394	<0.5DC	.006—.012
				260 (200—395)	<.394	>0.5DC	.006—.012
S	Titanio Aleado	≤350HB	**VP20RT JM**	150 (115—165)	<.394	<0.5DC	.003—.004
				150 (115—165)	<.394	>0.5DC	.003—.004

Nota 1) Las condiciones de corte anteriores se determinaron en base a una máquina y una pieza con alta rigidez, donde no ocurre vibración. Por favor ajuste las condiciones de proceso si se presenta vibración.

■Condiciones de Corte Recomendadas para Ranurado

	Aplicación	Dureza	Grado del Inserto/Rompe viruta	Velocidad de Corte **vc** (SFM)	Ancho de Corte **ae** (plgs)	Profundidad de Corte **ap** (plgs)	Avance por Diente **fz** (plgs/diente)
P	Acero Blando	≤180HB	**VP15TF JM**	395 (330—460)	DC	<0.25DC	.006—.010
	Acero al Carbón Acero Aleado	180—350HB	**VP15TF JM**	330 (260—395)	DC	<0.25DC	.006—.010
	Acero, Aleacion Herramienta	≤300HB	**VP15TF JM**	260 (200—330)	DC	<.394	.004—.008
M	Acero Inoxidable	≤200HB	**VP20RT JM**	330 (260—460)	DC	<.394	.004—.006
K	Fundición	Resistencia a la tensión ≤350MPa	**VP15TF WH**	260 (200—330)	DC	<0.25DC	.004—.010
				200 (165—330)	DC	<0.6DC	.004—.008
			VP15TF JM	260 (200—330)	DC	<0.25DC	.004—.008
				200 (165—330)	DC	<0.6DC	.004—.006
	Fundición Dúctil	Resistencia a la tensión ≤800MPa	**VP15TF WH**	260 (200—330)	DC	<0.25DC	.004—.010
				200 (165—330)	DC	<0.5DC	.004—.008
			VP15TF JM	260 (200—330)	DC	<0.25DC	.004—.008
				200 (165—330)	DC	<0.5DC	.004—.006
S	Titanio Aleado	≤350HB	**VP20RT JM**	130 (115—165)	DC	<0.25DC	.002—.004

Nota 1) Las condiciones de corte anteriores se determinaron en base a una máquina y una pieza con alta rigidez, donde no ocurre vibración. Por favor ajuste las condiciones de proceso si se presenta vibración.

ESCUADRADO PROFUNDO
<PARA CORTAR ALEACIONES DE TITANIO>

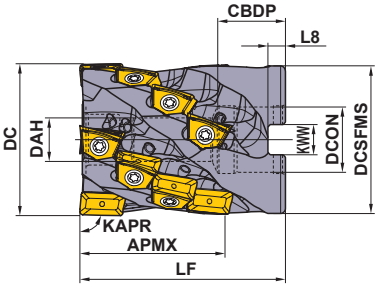
90° KAPR

VFX5

P | M | K | N | **S** | H

Aleaciones con trat. térmico





Derecho únicamente.

■TIPO SHELL

Descripción	Existencia	Número de flautas	Total de insertos	Dimensiones (plgs)									WT (lbs)
	R			DC	LF	DCON	CBDP	DAH	DCSFMS	KWW	L8	APMX	
VFX5UR0203CA10	●	3	6	2.000	2.000	1.000	.950	.520	1.929	.375	.219	1.000	.20
VFX5UR0203CA15	●	3	9	2.000	2.500	1.000	1.000	.520	1.929	.375	.219	1.500	.26
VFX5UR0204AA10	●	4	8	2.000	2.000	.750	.750	.395	1.929	.313	.187	1.000	.24
VFX5UR0204AA15	●	4	12	2.000	2.500	.750	.750	.395	1.929	.313	.187	1.500	.30
VFX5UR0204CA15	●	4	12	2.000	2.500	1.000	1.000	.520	1.929	.375	.219	1.500	.27
VFX5UR0204AA20	●	4	16	2.000	2.750	.750	.750	.395	1.929	.313	.187	2.000	.32
VFX5UR0204CA20	●	4	16	2.000	3.000	1.000	1.000	.520	1.929	.375	.219	2.000	.33
VFX5UR2505CA10	●	5	10	2.500	2.500	1.000	1.250	.520	2.421	.375	.219	1.000	.49
VFX5UR2505CA24	●	5	25	2.500	3.500	1.000	1.250	.520	2.421	.375	.219	2.400	.68
VFX5UR0306DA29	●	6	36	3.000	4.250	1.250	1.375	.645	2.894	.500	.281	2.900	1.21

REFACCIONES

Descripción	★2				★3				Número de insertos	
	Tornillo	Número	Arandela	Llave	Inyector de refrigerante	Número	Molikote	Tornillo de Fijación	Filo de corte **XNMU1607 ○○R-○○**	Filo de corte periférico ★1 **XNMU1607 08R-○○**
VFX5UR0203CA10	TS352	6	WU500-S1	TKY10D	HSD04004H08	9	MK1KS	HSCUF50014	3	3
VFX5UR0203CA15	TS352	9	WU500-S1	TKY10D	HSD04004H08	12	MK1KS	HSCUF50018	3	6
VFX5UR0204AA10	TS352	8	WU375-S1	TKY10D	HSD04004H08	12	MK1KS	HSCUF37513	4	4
VFX5UR0204AA15	TS352	12	WU375-S1	TKY10D	HSD04004H08	16	MK1KS	HSCUF37520	4	8
VFX5UR0204CA15	TS352	12	WU500-S1	TKY10D	HSD04004H08	16	MK1KS	HSCUF50018	4	8
VFX5UR0204AA20	TS352	16	WU375-S1	TKY10D	HSD04004H08	20	MK1KS	HSCUF37520	4	12
VFX5UR0204CA20	TS352	16	WU500-S1	TKY10D	HSD04004H08	20	MK1KS	HSCUF50023	4	12
VFX5UR2505CA10	TS352	10	WU500-S1	TKY10D	HSD04004H08	15	MK1KS	HSCUF50018	5	5
VFX5UR2505CA24	TS352	25	WU500-S1	TKY10D	HSD04004H08	30	MK1KS	HSCUF50028	5	20
VFX5UR0306DA29	TS352	36	WU625-S1	TKY10D	HSD04004H08	42	MK1KS	HSCUF62535	6	30

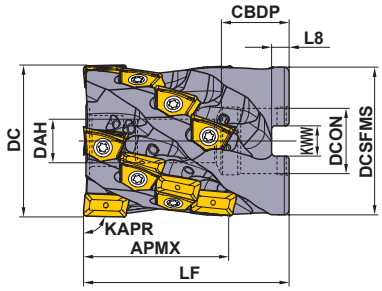
★1 Solo los radios RE.031 se puede utilizar.
★2 Torque sujeción (lbf-plgs) : TS352=22
★3 Los inyectores de refrigerante están disponibles en diferentes diámetros para ajustar la presión del refrigerante. Seleccione el inyector según lo requerido por la especificación.
★4 **En caso de tener refrigeración interna, utilice un adaptador para cortador con canales de lubricación interna; Los adaptadores con refrigeración central o lateral no se pueden utilzar.**
★5 **El cuerpo del cortador incluye un tornillo de sujeción para adaptadores sin refrigeración interna.**

	≤140PSI (≤5.3gal/min)	←Estándar→ (140PSI-720PSI)	≥720PSI (≥7.9gal/min)	≥1000PSI (≥13.2gal/min)
Diámetro de lubricación	ø.024"	ø.031"	ø.047"	ø.063"
Descripción	**HSD04004H06**	**HSD04004H08**	**HSD04004H12**	**HSD04004H16**

- Torque sujeción (lbf-plgs) : HSD0400H○○=13
- El número de parte para un tornillo de apriete sin boquilla es HSS04004.
- insertos con un radio en esquinas de .125" y mayor, como aumenta el radio del inserto la dimension LF aumenta.
  Con radio .125": LF+.028" Con radio .157": LF+.059"

● : Existencia en EUA ★ : Stock en Japón





Metrico Estándar

Para conos metricos

Derecho únicamente.

■TIPO SHELL

Descripción	Existencia	Número de flautas	Total de insertos	Dimensiones (mm)									WT (kg)
	R			DC	LF	DCON	CBDP	DAH	DCSFMS	KWW	L8	APMX	
VFX5-040A03A026R	★	3	6	40	50	16	21	8.5	38.2	8.4	5.6	26	0.3
VFX5-040A03A038R	★	3	9	40	60	16	21	8.5	38.2	8.4	5.6	38	0.4
VFX5-050X03A026R	★	3	6	50	50	27	23	12.5	48.2	12.4	7.0	26	0.4
VFX5-050X03A038R	★	3	9	50	60	27	23	12.5	48.2	12.4	7.0	38	0.5
VFX5-050A04A026R	★	4	8	50	50	22	21	10.5	48.2	10.4	6.3	26	0.5
VFX5-050A04A038R	★	4	12	50	60	22	21	10.5	48.2	10.4	6.3	38	0.6
VFX5-050X04A038R	★	4	12	50	60	27	23	12.5	48.2	12.4	7.0	38	0.5
VFX5-050A04A050R	★	4	16	50	70	22	21	10.5	48.2	10.4	6.3	50	0.7
VFX5-063A05A026R	★	5	10	63	60	27	28	12.5	61	12.4	7.0	26	1.0
VFX5-063A05A063R	★	5	25	63	85	27	28	12.5	61	12.4	7.0	63	1.4
VFX5-080A06A075R	★	6	36	80	100	32	28	16.5	77.3	14.4	8.0	75	2.8

REFACCIONES

Descripción	✶2				✶3				Número de insertos	
	Tornillo	Número	Arandela	Llave	Inyector de refrigerante	Número	Molikote	Tornillo de Fijación	Filo de corte	Filo de corte ✶1 periférico
									XNMU1607 ○○R-○○	**XNMU1607 08R-○○**
VFX5-040A03A026R	TS352	6	W8-S1	TKY10D	HSD04004H08	9	MK1KS	HSC08040	3	3
VFX5-040A03A038R	TS352	9	W8-S1	TKY10D	HSD04004H08	12	MK1KS	HSC08050	3	6
VFX5-050X03A026R	TS352	6	W12-S1	TKY10D	HSD04004H08	9	MK1KS	HSC12035	3	3
VFX5-050X03A038R	TS352	9	W12-S1	TKY10D	HSD04004H08	12	MK1KS	HSC12045	3	6
VFX5-050A04A026R	TS352	8	W10-S1	TKY10D	HSD04004H08	12	MK1KS	HSC10035	4	4
VFX5-050A04A038R	TS352	12	W10-S1	TKY10D	HSD04004H08	16	MK1KS	HSC10045	4	8
VFX5-050X04A038R	TS352	12	W12-S1	TKY10D	HSD04004H08	16	MK1KS	HSC12045	4	8
VFX5-050A04A050R	TS352	16	W10-S1	TKY10D	HSD04004H08	20	MK1KS	HSC10055	4	12
VFX5-063A05A026R	TS352	10	W12-S1	TKY10D	HSD04004H08	15	MK1KS	HSC12045	5	5
VFX5-063A05A063R	TS352	25	W12-S1	TKY10D	HSD04004H08	30	MK1KS	HSC12070	5	20
VFX5-080A06A075R	TS352	36	W16-S1	TKY10D	HSD04004H08	42	MK1KS	HSC16080	6	30

✶1 Solo los radios RE0.8 pueden utilizarse para los filos periféricos esperando el filo de corte final.
✶2 Torque sujeción (N • m) : TS352=2.5
✶3 Los inyectores de refrigerante están disponibles en diferentes diámetros para ajustar la presión del refrigerante. Seleccione el inyector según lo requerido por la especificación.
✶4 **En caso de tener refrigeración interna, utilice un adaptador para cortador con canales de lubricación interna; Los adaptadores con refrigeración central o lateral no se pueden utilzar.**
✶5 Tornillo no incluido.

	≤1Mpa (≤20 l/min.)	←Estándar→	**≥5Mpa (≥30 l/min.)**	**≥7Mpa (≥50 l/min.)**
Diámetro de lubricación	ø0.6 mm	ø0.8 mm	ø1.2 mm	ø1.6 mm
Descripción	**HSD04004H06**	**HSD04004H08**	**HSD04004H12**	**HSD04004H16**

- Torque sujeción (N • m) : HSD0400H○○=1.5
- El número de parte para un tornillo de apriete sin boquilla es HSS04004.
- insertos con un radio en esquinas de 3.2 mm y mayor, como aumenta el radio del inserto la dimension LF aumenta.
  Con radio 3.2 mm: LF+0.7 mm Con radio 4.0 mm: LF+1.5 mm

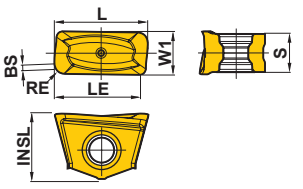
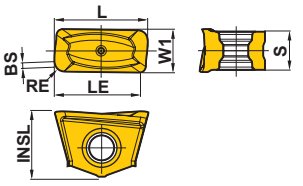
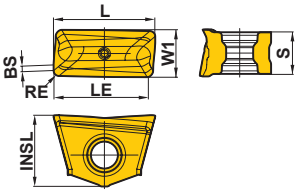
REFACCIONES ➢ N001
INFORMACION TECNICA ➢ P001

INSERTOS

(plgs)

Aplicación	S	Aleaciones Termoresistentes, Aleaciones de Titanio	✣			

Condiciones de Corte (Guía) :
● : Corte estable ◐ : Corte General ✣ : Corte inestable

Tipo	Descripción	Existencia / Recubierto MP9130				L	LE	W1	INSL	S	BS	RE	Geometría
Uso general 	**XNMU160708R-MS**	●				.630	.528	.276	.437	.256	.039	.031	
	XNMU160712R-MS	●				.630	.543	.276	.437	.256	.039	.047	
	XNMU160716R-MS	●				.630	.543	.276	.437	.256	.039	.063	
	XNMU160724R-MS	●				.630	.543	.276	.437	.256	.039	.094	
	*1 **XNMU160732R-MS**	●				.681	.567	.276	.437	.256	—	.126	
	*1 **XNMU160740R-MS**	●				.744	.598	.276	.437	.256	—	.157	
Filo de corte reforzado 	**XNMU160708R-HS**	●				.630	.528	.276	.437	.256	.039	.031	
Para control de viruta 	**XNMU160708R-LS**	●				.630	.528	.276	.437	.256	.039	.031	

Nota 1) Nota par insertos con un radio en esquinas de .126" y mayor, mientras el radio en la esquina aumenta la dimensión LF disminuye.
Con radio .126": LF+.028" Con radio .157": LF+.059"

● : Existencia en EUA
<10 insertos por caja>

CONDICIONES DE CORTE RECOMENDADAS

VFX5

(plgs)

	Aplicación	DC (plgs)	Número de flautas	Rompe viruta	vc (SFM)	n (min^{-1})	apmax	ae	fz (IPT)	vf (IPM)	Tipo de Rompe viruta Q ($plgs^3$/min)	Potencia estimada de corte PC (HP)	Torque previsto (lbf-ft)	Vida útil (%)
S	Aleación de titánio (Ti6Al4V)	ϕ2.0	3	LS	130	248	1.496	2.000	.004	2.932	9	8.6	182	40
			4	MS	165	315	1.969	1.200	.004	4.963	12	10.7	178	60
			4	MS	195	372	1.969	.800	.004	5.865	9	8.0	113	80
			4	HS	195	372	1.969	.400	.005	7.038	6	5.2	74	100
		ϕ2.5	5	LS	130	199	2.362	2.500	.004	3.910	23	22.3	590	40
			5	MS	165	252	2.362	1.500	.004	4.963	18	15.9	332	60
			5	MS	195	298	2.362	1.000	.004	5.865	14	12.0	212	80
			5	HS	195	298	2.362	.500	.005	7.038	8	7.8	137	100
		ϕ3.0	6	LS	130	166	2.953	3.000	.004	3.910	35	33.2	1055	40
			6	MS	165	210	2.953	1.800	.004	4.963	26	23.8	594	60
			6	MS	195	248	2.953	1.200	.004	5.865	21	17.9	379	80
			6	HS	195	248	2.953	.600	.005	7.038	12	11.6	246	100
	Aleación de titánio (Ti-5553)	ϕ2.0	3	LS	80	153	2.953	2.000	.003	1.444	9	8.5	292	30
			4	MS	80	153	2.953	1.200	.003	1.925	7	6.5	224	50
			4	MS	100	191	2.953	.800	.004	3.008	7	6.5	178	70
			4	HS	100	191	2.953	.400	.004	3.008	4	3.6	98	80
		ϕ2.5	5	LS	80	122	2.953	2.500	.003	1.925	14	14.1	608	30
			5	MS	80	122	2.953	1.500	.003	1.925	9	8.1	350	50
			5	MS	100	153	2.953	1.000	.004	3.008	9	8.1	278	70
			5	HS	100	153	2.953	.500	.004	3.008	4	4.5	154	80
		ϕ3.0	6	LS	80	102	3.543	3.000	.003	1.925	20	20.1	1035	30
			6	MS	80	102	3.543	1.800	.003	1.925	12	11.5	595	50
			6	MS	100	127	3.543	1.200	.004	3.008	13	11.5	474	70
			6	HS	100	127	3.543	.600	.004	3.008	6	6.3	262	80

VFX5 (Metrico Estándar)

(plgs)

	Aplicación	DC (plgs)	Número de flautas	Rompe viruta	vc (SFM)	n (min^{-1})	apmax	ae	fz (IPT)	vf (IPM)	Tipo de Rompe viruta Q ($plgs^3$/min)	Potencia estimada de corte PC (HP)	Torque previsto (lbf-ft)	Vida útil (%)
S	Aleación de titánio (Ti6Al4V)	ϕ40	3	LS	130	315	1.496	1.575	.004	3.724	9	8.6	143	40
			3	MS	165	400	1.496	.945	.004	4.727	7	6.1	80	60
			3	MS	195	473	1.496	.630	.004	5.586	5	4.6	51	80
			3	HS	195	473	1.496	.315	.005	6.704	3	3.0	33	100
		ϕ50	3	LS	130	252	1.496	1.969	.004	2.979	9	8.6	179	40
			4	MS	165	320	1.969	1.181	.004	5.042	12	10.7	175	60
			4	MS	195	378	1.969	.787	.004	5.959	9	8.0	112	80
			4	HS	195	378	1.969	.394	.005	7.151	6	5.2	72	100
		ϕ63	5	LS	130	200	2.362	2.480	.004	3.941	23	22.3	585	40
			5	MS	165	254	2.362	1.488	.004	5.002	18	15.9	329	60
			5	MS	195	300	2.362	.992	.004	5.911	14	12.0	210	80
			5	HS	195	300	2.362	.496	.005	7.094	8	7.8	136	100
		ϕ80	6	LS	130	158	2.953	3.150	.004	3.724	35	33.2	1107	40
			6	MS	165	200	2.953	1.890	.004	4.727	26	23.8	624	60
			6	MS	195	236	2.953	1.260	.004	5.586	21	17.9	398	80
			6	HS	195	236	2.953	.630	.005	6.704	12	11.6	258	100
	Aleación de titánio (Ti-5553)	ϕ40	3	LS	80	194	2.362	1.575	.003	1.833	7	6.8	185	30
			3	MS	80	194	2.362	.945	.003	1.833	4	3.9	106	50
			3	MS	100	243	2.362	.630	.004	2.865	4	3.9	85	70
			3	HS	100	243	2.362	.315	.004	2.865	2	2.2	47	80
		ϕ50	3	LS	80	155	2.953	1.969	.003	1.467	9	8.5	287	30
			4	MS	80	155	2.953	1.181	.003	1.956	7	6.5	220	50
			4	MS	100	194	2.953	.787	.004	3.056	7	6.5	175	70
			4	HS	100	194	2.953	.394	.004	3.056	4	3.6	97	80
		ϕ63	5	LS	80	123	2.953	2.480	.003	1.940	14	14.1	603	30
			5	MS	80	123	2.953	1.488	.003	1.940	9	8.1	347	50
			5	MS	100	154	2.953	.992	.004	3.032	9	8.1	276	70
			5	HS	100	154	2.953	.496	.004	3.032	4	4.5	153	80
		ϕ80	6	LS	80	97	3.543	3.150	.003	1.833	20	20.1	1086	30
			6	MS	80	97	3.543	1.890	.003	1.833	12	11.5	625	50
			6	MS	100	121	3.543	1.260	.004	2.865	13	11.5	498	70
			6	HS	100	121	3.543	.630	.004	2.865	6	6.3	275	80

Nota 1) Tenga en cuenta que el rendimiento del maquinado varía dependiendo de las condiciones, tales como la rigidez de la máquina, rigidez de sujeción, del suministro de refrigerante sistema, la presion y el volumen del flujo, etc."
Nota 2) Refrigerante interno. Por favor utilice un FMH tipo arbol para paso de refrigerante. Uso de refrigerante externo en combinación con una refrigeracion multiple interna es aun mas eficaz.
Nota 3) La relación de vida útil de la herramienta mostrada es un estándar cuando ae = diámetro de la herramienta × 20% se asume que es 100 durante el ranurado.
Nota 4) La máxima profundidad de corte (apmax) varía en función de la rigidez de la máquina y poder.

ESCUADRADO PROFUNDO
<PARA CORTAR ALEACIONES DE TITANIO>

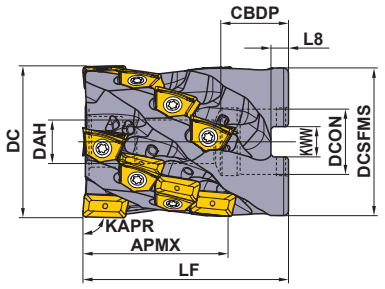
90° KAPR

VFX6

P M K N **S** H

Aleaciones con trat. térmico





Derecho únicamente.

■TIPO SHELL

Descripción	Existencia	Número de flautas	Total	Dimensiones (plgs)									WT (lbs)
	R			DC	LF	DCON	CBDP	DAH	DCSFMS	KWW	L8	APMX	
VFX6UR2504CA12	●	4	8	2.500	2.500	1.000	1.250	.520	2.421	.375	.219	1.200	.21
VFX6UR2504CA23	●	4	16	2.500	3.500	1.000	1.250	.520	2.421	.375	.219	2.300	.29
VFX6UR0305DA12	●	5	10	3.000	2.500	1.250	1.375	.645	2.894	.500	.281	1.200	.30
VFX6UR0305DA29	●	5	25	3.000	4.250	1.250	1.375	.645	2.894	.500	.281	2.900	.52
VFX6UR0406EA12	●	6	12	4.000	3.000	1.500	1.500	.770	3.866	.625	.375	1.200	.69
VFX6UR0406EA35	●	6	36	4.000	5.000	1.500	1.500	.770	3.866	.625	.375	3.500	1.16

REFACCIONES

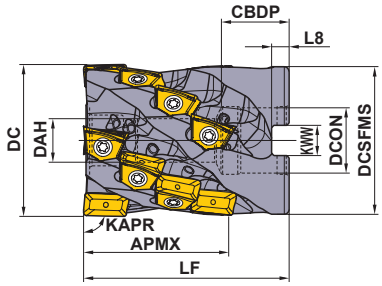
Descripción	★2				★3				Número de insertos	
	Tornillo	Número	Arandela	Llave	Inyector de refrigerante	Número	Molikote	Tornillo de Fijación	Filo de corte **XNMU1909 ○○R-○○**	Filo de corte periférico ★1 **XNMU1909 12R-○○**
VFX6UR2504CA12	TS450	8	WU500-S1	TKY20T	HSD04004H08	12	MK1KS	HSCUF50018	4	4
VFX6UR2504CA23	TS450	16	WU500-S1	TKY20T	HSD04004H08	20	MK1KS	HSCUF50028	4	12
VFX6UR0305DA12	TS450	10	WU625-S1	TKY20T	HSD04004H08	15	MK1KS	HSCUF62518	5	5
VFX6UR0305DA29	TS450	25	WU625-S1	TKY20T	HSD04004H08	30	MK1KS	HSCUF62535	5	20
VFX6UR0406EA12	TS450	12	WU750-S1	TKY20T	HSD04004H08	18	MK1KS	HSCUF75018	6	6
VFX6UR0406EA35	TS450	36	WU750-S1	TKY20T	HSD04004H08	42	MK1KS	HSCUF75040	6	30

★1 Solo los radios RE.047" se puede utilizar.
★2 Torque sujeción (lbf-plgs) : TS450=44
★3 Las boquillas estándar son de .031". Seleccione y utilice las boquillas alternativas de la siguiente lista dependiendo de la presión del refrigerante.
★4 **En caso de tener refrigeración interna, utilice un adaptador para cortador con canales de lubricación interna; Los adaptadores con refrigeración central o lateral no se pueden utilzar.**
★5 El cuerpo del cortador incluye un tornillo de sujeción para adaptadores sin refrigeración interna.

	≤140 PSI (≤5.3 gal/min)	←Estándar→ (140 PSI-720 PSI)	≥720 PSI (≥7.9 gal/min)	≥1000 PSI (≥13.2 gal/min)
Diámetro de lubricación	ø.024"	ø.031"	ø.047"	ø.063"
Descripción	**HSD04004H06**	**HSD04004H08**	**HSD04004H12**	**HSD04004H16**

- Torque sujeción (lbf-plgs) : HSD0400H○○=13
- El número de parte para un tornillo de apriete sin boquilla es HSS04004.
- insertos con un radio en esquinas de .125" y mayor, como aumenta el radio del inserto la dimension LF aumenta.
  Con radio .125": LF+.028" Con radio .157": LF+.059"





Metrico Estándar

Para conos metricos

Derecho únicamente.

■TIPO SHELL

Descripción	Existencia	Número de flautas	Total	Dimensiones (mm)									WT (kg)
	R			DC	LF	DCON	CBDP	DAH	DCSFMS	KWW	L8	APMX	
VFX6-063A04A031R	★	4	8	63	60	27	28	12.5	61	12.4	7	31	0.9
VFX6-063A04A060R	★	4	16	63	85	27	28	12.5	61	12.4	7	60	1.3
VFX6-080A05A031R	★	5	10	80	60	32	28	16.5	77.3	14.4	8	31	1.5
VFX6-080A05A075R	★	5	25	80	100	32	28	16.5	77.3	14.4	8	75	2.6
VFX6-100A06A031R	★	6	12	100	65	40	30	20.5	96.6	16.4	9	31	2.7
VFX6-100A06A090R	★	6	36	100	115	40	30	20.5	96.6	16.4	9	90	4.8

REFACCIONES

Descripción	✶2				✶3				Número de insertos	
	Tornillo	Número	Arandela	Llave	Inyector de refrigerante	Número	Molikote	Tornillo de Fijación	Filo de corte **XNMU1909 ○○R-○○**	Filo de corte ✶1 periférico **XNMU1909 12R-○○**
VFX6-063A04A031R	TS450	8	W12-S1	TKY20T	HSD04004H08	12	MK1KS	HSC12045	4	4
VFX6-063A04A060R	TS450	16	W12-S1	TKY20T	HSD04004H08	20	MK1KS	HSC12070	4	12
VFX6-080A05A031R	TS450	10	W16-S1	TKY20T	HSD04004H08	15	MK1KS	HSC16040	5	5
VFX6-080A05A075R	TS450	25	W16-S1	TKY20T	HSD04004H08	30	MK1KS	HSC16080	5	20
VFX6-100A06A031R	TS450	12	W20-S1	TKY20T	HSD04004H08	18	MK1KS	HSC20040	6	6
VFX6-100A06A090R	TS450	36	W20-S1	TKY20T	HSD04004H08	42	MK1KS	HSC20090	6	30

✶1 Los insertos con radio RE 1.2 pueden ser utilizados en el filo de corte periférico y no en el filo de corte frontal.
✶2 Torque sujeción (N • m) : TS450=5.0
✶3 Los inyectores de refrigerante están disponibles en diferentes diámetros para ajustar la presión del refrigerante. Seleccione el inyector según lo requerido por la especificación.
✶4 **En caso de tener refrigeración interna, utilice un adaptador para cortador con canales de lubricación interna; Los adaptadores con refrigeración central o lateral no se pueden utilzar.**
✶5 Tornillo no incluido.

	≤1 Mpa (≤20 l/min.)	←Estándar→	≥5 Mpa (≥30 l/min.)	≥7 Mpa (≥50 l/min.)
Diámetro de lubricación	ø0.6 mm	ø0.8 mm	ø1.2 mm	ø1.6 mm
Descripción	**HSD04004H06**	**HSD04004H08**	**HSD04004H12**	**HSD04004H16**

- Torque sujeción (N • m) : HSD0400H○○=1.5
- El número de parte para un tornillo de apriete sin boquilla es HSS04004.
- insertos con un radio en esquinas de 3.2 mm y mayor, como aumenta el radio del inserto la dimension LF aumenta.
  Con radio 3.2 mm: LF+0.7 mm Con radio 4.0 mm: LF+1.5 mm Con radio 5.0 mm: LF+1.5 mm

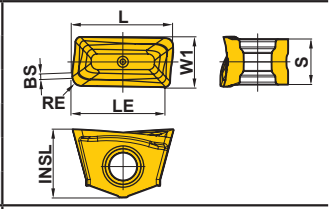
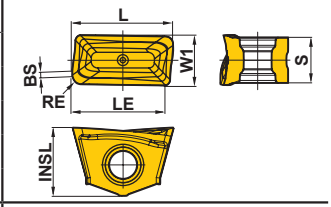
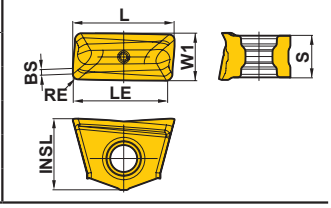
REFACCIONES ➤ N001
INFORMACION TECNICA ➤ P001

INSERTOS

(plgs)

Aplicación	S	Aleaciones Termoresistentes, Aleaciones de Titanio	✣			

Condiciones de Corte (Guía) :
● : Corte estable ◐ : Corte General ✣ : Corte inestable

Tipo	Descripción	Existencia Recubierto MP9130				L	LE	W1	INSL	S	BS	RE	Geometría
Uso general	**XNMU190912R-MS**	●				.752	.650	.374	.500	.335	.039	.047	
	XNMU190916R-MS	●				.752	.650	.374	.500	.335	.039	.063	
	XNMU190924R-MS	●				.752	.654	.374	.500	.335	.039	.094	
	*1 **XNMU190932R-MS**	●				.795	.673	.374	.500	.335	—	.126	
	*1 **XNMU190940R-MS**	●				.858	.701	.374	.500	.335	—	.157	
	*1 **XNMU190950R-MS**	●				.858	.701	.374	.500	.335	—	.197	
Filo de corte reforzado	**XNMU190912R-HS**	●				.752	.650	.374	.500	.335	.039	.047	
Para control de viruta	**XNMU190912R-LS**	●				.752	.650	.374	.500	.335	.039	.047	

Nota 1) Nota par insertos con un radio en esquinas de .126" y mayor, mientras el radio en la esquina aumenta la dimensión LF disminuye.
Con radio .126": LF+.028" Con radio .157": LF+.059" Con radio .197": LF+.059"

● : Existencia en EUA
<10 insertos por caja>

CONDICIONES DE CORTE RECOMENDADAS

VFX6

(plgs)

	Aplicación	DC (plgs)	Número de flautas	Rompe viruta	vc (SFM)	n (min^{-1})	apmax	ae	fz (IPT)	vf (IPM)	Tipo de Rompe viruta Q ($plgs^3$/min)	Potencia estimada de corte PC (HP)	Torque previsto (lbf-ft)	Vida útil (%)
S	Aleación de titánio (Ti6Al4V)	ϕ2.5	4	LS	130	199	2.362	2.500	.004	3.128	18	17.8	472	40
			4	MS	165	252	2.362	1.500	.004	3.970	14	12.7	266	60
			4	MS	195	298	2.362	1.000	.004	4.692	11	9.6	170	80
			4	HS	195	298	2.362	.500	.005	5.630	7	6.2	110	100
		ϕ3.0	5	LS	130	166	2.953	3.000	.004	3.258	29	27.7	879	40
			5	MS	165	210	2.953	1.800	.004	4.136	22	19.8	495	60
			5	MS	195	248	2.953	1.200	.004	4.887	17	14.9	316	80
			5	HS	195	248	2.953	.600	.005	5.865	10	9.7	205	100
		ϕ4.0	6	LS	130	124	3.543	4.000	.004	2.932	42	39.3	1663	40
			6	MS	165	158	3.543	2.400	.004	3.722	32	28.1	937	60
			6	MS	195	186	3.543	1.600	.004	4.399	25	21.2	599	80
			6	HS	195	186	3.543	.800	.005	5.278	15	13.8	388	100
	Aleación de titánio (Ti-5553)	ϕ2.5	4	LS	80	122	2.362	2.500	.003	1.540	9	9.1	392	30
			4	MS	80	122	2.362	1.500	.003	1.540	5	5.2	225	50
			4	MS	100	153	2.362	1.000	.004	2.406	6	5.2	179	70
			4	HS	100	153	2.362	.500	.004	2.406	3	2.9	99	80
		ϕ3.0	5	LS	80	102	2.953	3.000	.003	1.604	14	14.1	730	30
			5	MS	80	102	2.953	1.800	.003	1.604	9	8.1	419	50
			5	MS	100	127	2.953	1.200	.004	2.506	9	8.1	334	70
			5	HS	100	127	2.953	.600	.004	2.506	4	4.5	185	80
		ϕ4.0	6	LS	80	76	3.543	4.000	.003	1.444	20	20.1	1380	30
			6	MS	80	76	3.543	2.400	.003	1.444	12	11.5	794	50
			6	MS	100	95	3.543	1.600	.004	2.256	13	11.5	632	70
			6	HS	100	95	3.543	.800	.004	2.256	6	6.3	349	80

VFX6 (Metrico Estándar)

(plgs)

	Aplicación	DC (mm)	Número de flautas	Rompe viruta	vc (SFM)	n (min^{-1})	apmax	ae	fz (IPT)	vf (IPM)	Tipo de Rompe viruta Q ($plgs^3$/min)	Potencia estimada de corte PC (HP)	Torque previsto (lbf-ft)	Vida útil (%)
S	Aleación de titánio (Ti6Al4V)	ϕ63	4	LS	130	200	2.362	2.480	.004	3.153	18	17.8	468	40
			4	MS	165	254	2.362	1.488	.004	4.002	14	12.7	263	60
			4	MS	195	300	2.362	.992	.004	4.729	11	9.6	168	80
			4	HS	195	300	2.362	.496	.005	5.675	7	6.2	109	100
		ϕ80	5	LS	130	158	2.953	3.150	.004	3.104	29	27.7	923	40
			5	MS	165	200	2.953	1.890	.004	3.939	22	19.8	520	60
			5	MS	195	236	2.953	1.260	.004	4.655	17	14.9	332	80
			5	HS	195	236	2.953	.630	.005	5.586	10	9.7	215	100
		ϕ100	6	LS	130	126	3.543	3.937	.004	2.979	42	39.3	1637	40
			6	MS	165	160	3.543	2.362	.004	3.782	32	28.1	923	60
			6	MS	195	189	3.543	1.575	.004	4.469	25	21.2	590	80
			6	HS	195	189	3.543	.787	.005	5.363	15	13.8	382	100
	Aleación de titánio (Ti-5553)	ϕ63	4	LS	80	123	2.362	2.480	.003	1.552	9	9.1	389	30
			4	MS	80	123	2.362	1.488	.003	1.552	5	5.2	223	50
			4	MS	100	154	2.362	.992	.004	2.425	6	5.2	178	70
			4	HS	100	154	2.362	.496	.004	2.425	3	2.9	98	80
		ϕ80	5	LS	80	97	2.953	3.150	.003	1.528	14	14.1	766	30
			5	MS	80	97	2.953	1.890	.003	1.528	9	8.1	440	50
			5	MS	100	121	2.953	1.260	.004	2.387	9	8.1	350	70
			5	HS	100	121	2.953	.630	.004	2.387	4	4.5	194	80
		ϕ100	6	LS	80	78	3.543	3.937	.003	1.467	20	20.1	1358	30
			6	MS	80	78	3.543	2.362	.003	1.467	12	11.5	781	50
			6	MS	100	97	3.543	1.575	.004	2.292	13	11.5	622	70
			6	HS	100	97	3.543	.787	.004	2.292	6	6.3	344	80

Nota 1) Tenga en cuenta que el rendimiento del maquinado varía dependiendo de las condiciones, tales como la rigidez de la máquina, rigidez de sujeción, del suministro de refrigerante sistema, la presion y el volumen del flujo, etc."
Nota 2) Refrigerante interno. Por favor utilice un FMH tipo arbol para paso de refrigerante. Uso de refrigerante externo en combinación con una refrigeracion multiple interna es aun mas eficaz.
Nota 3) La relación de vida útil de la herramienta mostrada es un estándar cuando ae = diámetro de la herramienta × 20% se asume que es 100 durante el ranurado.
Nota 4) La máxima profundidad de corte (apmax) varía en función de la rigidez de la máquina y poder.

ESCUADRADO PROFUNDO

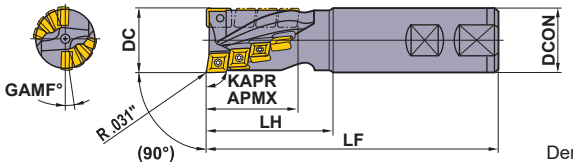
90° KAPR

LER

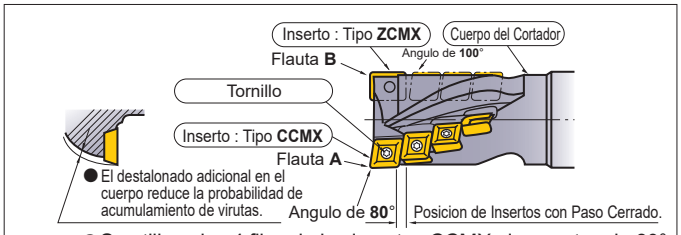
P	M	K	N	S	H
Acero	Acero inoxidable	Fundición			



Fig.1

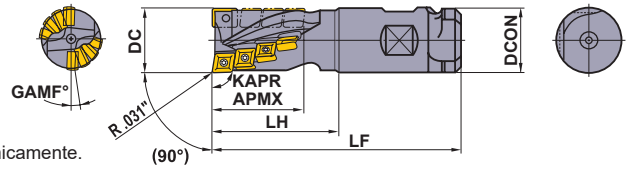


CARACTERISTICAS DE DISEÑO DEL END MILL TIPO LER



● Se utilizan los 4 filos de los insertos CCMX : las puntas de,80° en la flauta "A" y las de 100° en la flauta "B".

Fig.2 **Zanco combinado**



Derecho únicamente.

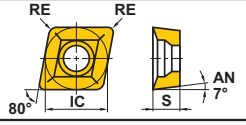
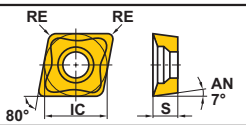
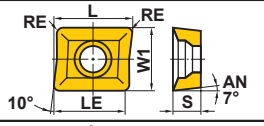
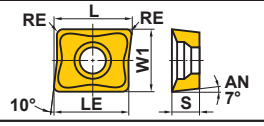
Descripción	Existencia	Número de Flautas	Número de Dientes	Dimensiones (plgs)						Tipo (Fig.)	*	① ②	Inserto	
	R			DC	LF	DCON	LH	APMX	GAMF°		Tornillo de la mordaza	Llave	Inserto	Dientes
LER1606W20	●	2	6	1.000	4.281	1.250	2.000	1.063	8°	1	CS300890T	①TKY08F	CCMX083508EN○	5
											CS300890T	②TKY08D	ZCMX083508ER○	1
LER2008W20	●	2	8	1.250	4.781	1.250	2.500	1.700	8° 35′	1	CS350990T	①TKY10F	CCMX09T308EN○	7
											CS350990T	②TKY10D	ZCMX09T308ER○	1
LER2012W20	●	2	12	1.250	5.531	1.250	3.250	2.480	8° 35′	1	CS350990T	①TKY10F	CCMX09T308EN○	11
											CS350990T	②TKY10D	ZCMX09T308ER○	1
LER2415W24	●	3	15	1.500	5.687	1.500	3.000	2.100	5° 27′	1	CS350990T	①TKY10F	CCMX09T308EN○	14
											CS350990T	②TKY10D	ZCMX09T308ER○	1
LER3218W32	●	3	18	2.000	6.750	2.000	3.500	2.500	5° 52′	2	CS350990T	①TKY10F	CCMX09T308EN○	17
											CS350990T	②TKY10D	ZCMX09T308ER○	1

* Torque sujeción (lbf-plgs) : CS300890T=8.9, CS350990T=22

INSERTOS

Aplicación		
P	Acero	
M	Acero Inoxidable	
K	Fundición	

Condiciones de Corte (Guía) :
● : Corte estable ◐ : Corte General ✱ : Corte inestable

Tipo		Descripción	Clase	Recubierto F7030	Recubierto VP15TF	Recubierto UP20M	Carburo UTi20T	Dimensiones (plgs) L	LE	W1	IC	S	RE	Geometría
Insertos Periférico de ataque		**CCMX083508ENA**	M	★		●	★	—	—	—	.313	.138	.031	
		CCMX09T308ENA	M	●	●	●	★	—	—	—	.375	.156	.031	
	Filo de corte reforzado	* **CCMX09T308ENB**	M	★			★	—	—	—	.375	.156	.031	
Inserto de ataque (Solamente Una Posición)		**ZCMX083508ERA**	M	★			★	.409	.335	.313	—	.137	.031	
		ZCMX09T308ERA	M	●	●	●	★	.472	.433	.375	—	.156	.031	
	Filo de corte reforzado	* **ZCMX09T308ERB**	M	★		●	★	.472	.433	.375	—	.156	.031	

* Estos insertos son para ranurado solamente cuando se presentan micro fracturas en insertos estándar. Se debe reducir avance 25%.

● : **Existencia en EUA** ★ : **Stock en Japón**

<10 insertos por caja>

CONDICIONES DE CORTE RECOMENDADAS

■ Ranurado

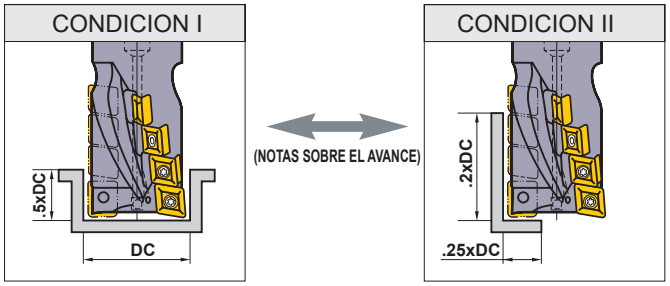
Aplicación		Velocidad del husillo / Avances	Condición de Corte según diámetro de cortador ϕ1"	ϕ1.25"	ϕ1.5"	ϕ2"	Grado del Inserto
P	Acero Blando (<160HB)	min^{-1}	2250	1800	1500	1100	VP15TF F7030
		plgs/min	7—12	6—10	7—12	6—10	
	Acero al Carbón (20HRC)	min^{-1}	2250	1800	1500	1100	
		plgs/min	8—14	7—12	8—14	7—12	
	Acero Aleado (30HRC)	min^{-1}	1750	1800	1200	900	
		plgs/min	6—10	5—8	6—10	5—8	
M	Acero Inoxidable (304)	min^{-1}	1900	1500	1250	950	VP15TF
		plgs/min	3—5	2.5—4	3—5	2.5—4	
K	Fundición Gris (≤450MPA)	min^{-1}	1800	1250	950	650	UTi20T
		plgs/min	7—9	7—9	8—10	8—10	

■ Escuadrado

Aplicación		Velocidad del husillo / Avances	Condición de Corte según diámetro de cortador ϕ1"	ϕ1.25"	ϕ1.5"	ϕ2"	Grado del Inserto
P	Acero Blando (<160HB)	min^{-1}	2250	1800	1500	1100	VP15TF F7030
		plgs/min	11—18	9—15	11—18	9—15	
	Acero al Carbón (20HRC)	min^{-1}	2250	1800	1500	1100	
		plgs/min	12—21	11—18	12—21	11—18	
	Acero Aleado (30HRC)	min^{-1}	1750	1400	1200	900	
		plgs/min	9—15	8—12	9—15	8—12	
M	Acero Inoxidable (304)	min^{-1}	1900	1500	1250	950	VP15TF
		plgs/min	7—12	6—10	7—12	6—10	
K	Fundición Gris (≤450MPA)	min^{-1}	1800	1250	950	650	UTi20T
		plgs/min	8—10	8—10	9.5—11	9.5—11	

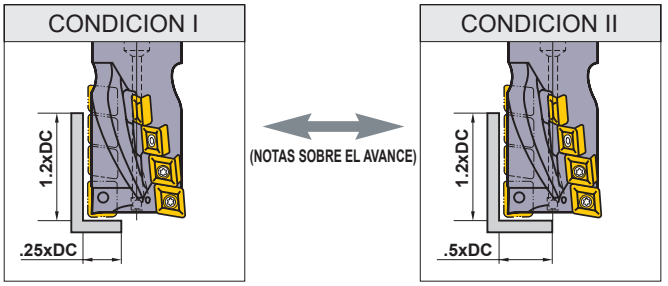
Nota 1) Estos avances son para los insertos ENA y ERA.
Reducir avance 25% para los insertos ENB y ERB.
Insertos ENB o ERB no son recomendables para materiales afines como el acero inoxidable o acero dulce.

■ Ranurado
Requiere aire comprimido en el filo de corte



- Para la CONDICION I se recomienda usar un avance más alto.
- Para la CONDICION II se recomienda usar un avance menor.

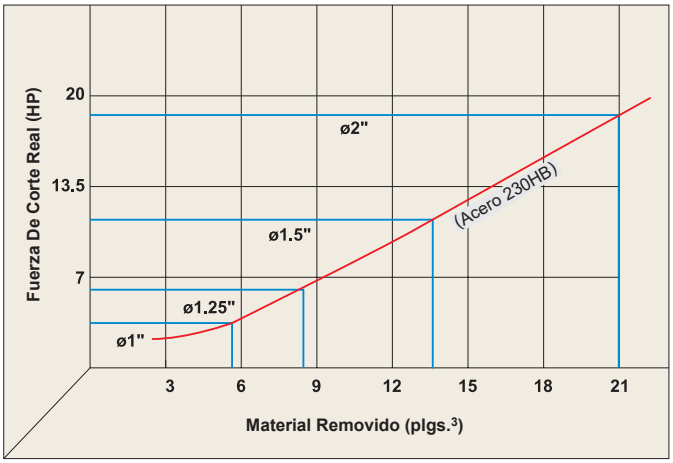
■ Escuadrado
Generalmente es recomendado el corte descendente



- Para la CONDICION I se recomienda usar un avance más alto.
- Para la CONDICION II se recomienda usar un avance menor.

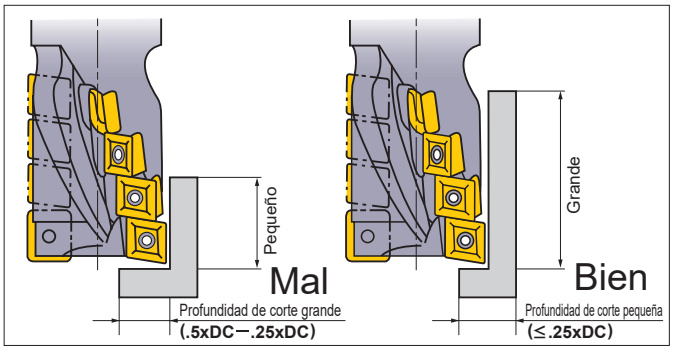
■ Fuerza de Corte Real

- Por favor utilice la tabla de abajo como referencia para seleccionar las mejores condiciones de acuerdo a la potencia de la máquina.
- Desalojo de viruta Q (pulgadas3/min)=Tabla de avancexProfundidad de cortex ancho de corte/1000



■ Para Uso de Cortador con Longitud de Corte Grande

- Puesto que el volado del cortador es demasiado y el ancho de corte es grande puede causar la craterización y la fractura de la herramienta.
- Mantenga el ancho de corte menor y la profundidad de corte axial mayor (vea la siguiente ilustración.)
- Para el fresado de ranuras, mantener el avance a no más de la mitad del valor de la lista superior. (Utilice el tipo de cortador con longitud estándar tanto como sea posible.)



L

CORTADORES PARA FRESADO

CORTADOR MULTIFUNCIONAL

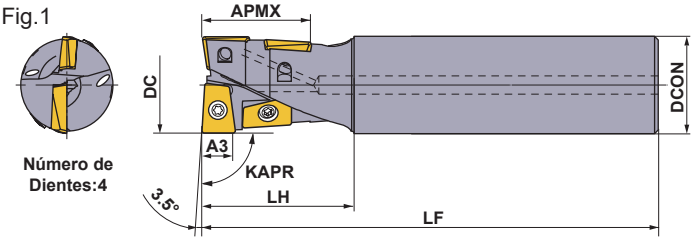
90° KAPR

AQX

P Acero | M Acero inoxidable | K Fundición | N Metales no ferrosos | S Aleaciones con trat. térmico | H Acero endurecido



Fig.1



Número de Dientes:4

Fig.2

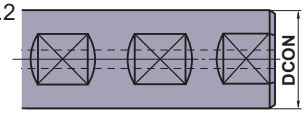
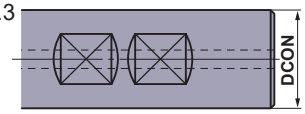


Fig.3



■ FILO ESTANDAR

Con barrenos de refrigeración

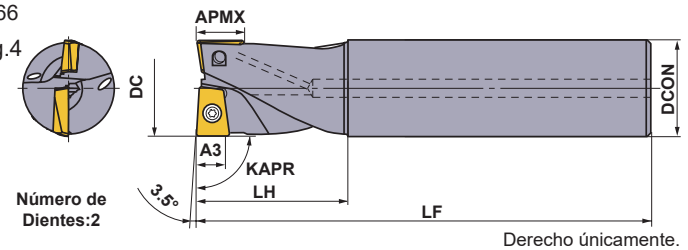
Derecho únicamente.

Tipo	Descripción	Existencia	Dimensiones (plgs)						Tipo (Fig.)	*3	①/②	
		R	DC	LF	DCON	LH	A3 *1	APMX *2		Tornillo	Llave	Inserto
Estándar	AQXUR124WA12S	●	.750	4.125	.750	1.375	.219	.750	3	TS25	①TKY08F	QOG/MT0934R-○○
	AQXUR164WA16S	●	1.000	4.875	1.000	1.625	.281	1.000	2	TS32	②TKY08D	QOG/MT1443R-○○
	AQXUR204WA20S	●	1.250	5.250	1.250	2.000	.375	1.250	2	TS407	②TKY15D	QOG/MT1651R-○○
	AQXUR244WA20S	●	1.500	5.625	1.250	2.375	.438	1.500	2	TS5	②TKY25D	QOG/MT1959R-○○
Largo	AQXUR124SA12L	●	.750	7.250	.750	2.375	.219	.750	1	TS25	①TKY08F	QOG/MT0934R-○○
	AQXUR134SA12L	●	.797	7.250	.750	1.375	.219	.750	1	TS25	①TKY08F	QOG/MT0934R-○○
	AQXUR164SA16L	●	1.000	8.500	1.000	3.000	.281	1.000	1	TS32	②TKY08D	QOG/MT1443R-○○
	AQXUR174SA16L	●	1.047	8.500	1.000	1.625	.281	1.000	1	TS32	②TKY08D	QOG/MT1443R-○○
	AQXUR204SA20L	●	1.250	9.000	1.250	3.500	.375	1.250	1	TS407	②TKY15D	QOG/MT1651R-○○
	AQXUR214SA20L	●	1.297	9.000	1.250	2.000	.375	1.250	1	TS407	②TKY15D	QOG/MT1651R-○○
	AQXUR244SA20L	●	1.500	9.500	1.250	2.375	.438	1.500	1	TS5	②TKY25D	QOG/MT1959R-○○

*3 Torque sujeción (lbf-plgs) : TS25=8.9, TS32=8.9, TS407=31, TS5=66



Fig.4



Número de Dientes:2

■ FILO CORTO

Con barrenos de refrigeración

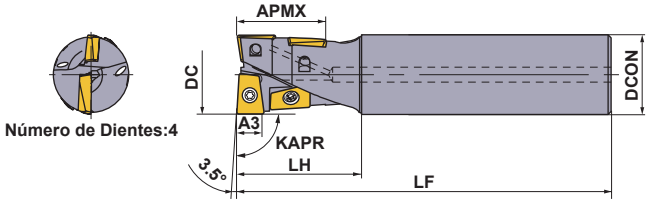
Derecho únicamente.

Tipo	Descripción	Existencia	Dimensiones (plgs)						Tipo (Fig.)	*3	①/②	
		R	DC	LF	DCON	LH	A3 *1	APMX *2		Tornillo	Llave	Inserto
Estándar	AQXUR102WA10S	●	.625	3.688	.625	1.125	.188	.281	3	TS2A	①TKY06F	QOG/MT0830R-○○
	AQXUR122WA12S	●	.750	4.125	.750	1.375	.219	.344	3	TS25	①TKY08F	QOG/MT0934R-○○
	AQXUR162WA16S	●	1.000	4.875	1.000	1.625	.281	.469	2	TS32	②TKY08D	QOG/MT1443R-○○
	AQXUR202WA20S	●	1.250	5.250	1.250	2.000	.375	.563	2	TS407	②TKY15D	QOG/MT1651R-○○
	AQXUR242WA20S	●	1.500	5.625	1.250	2.375	.438	.688	2	TS55	②TKY25D	QOG/MT1959R-○○
Largo	AQXUR102SA10L	●	.625	6.875	.625	2.000	.188	.281	4	TS2A	①TKY06F	QOG/MT0830R-○○
	AQXUR112SA10L	●	.672	6.875	.625	1.125	.188	.281	4	TS2A	①TKY06F	QOG/MT0830R-○○
	AQXUR122SA12L	●	.750	7.250	.750	2.375	.219	.344	4	TS25	①TKY08F	QOG/MT0934R-○○
	AQXUR132SA12L	●	.797	7.250	.750	1.375	.219	.344	4	TS25	①TKY08F	QOG/MT0934R-○○
	AQXUR162SA16L	●	1.000	8.500	1.000	3.000	.281	.469	4	TS32	②TKY08D	QOG/MT1443R-○○
	AQXUR172SA16L	●	1.047	8.500	1.000	1.625	.281	.469	4	TS32	②TKY08D	QOG/MT1443R-○○
	AQXUR202SA20L	●	1.250	9.000	1.250	3.500	.375	.563	4	TS407	②TKY15D	QOG/MT1651R-○○
	AQXUR212SA20L	●	1.297	9.000	1.250	2.000	.375	.563	4	TS407	②TKY15D	QOG/MT1651R-○○
	AQXUR242SA20L	●	1.500	9.500	1.250	2.375	.438	.688	4	TS55	②TKY25D	QOG/MT1959R-○○

*1 La dimensión A3 representa la profundidad de corte cuando el filo de corte consiste de 2 insertos.
*2 APMX: Máxima profundidad de corte.
*3 Torque sujeción (lbf-plgs) : TS2A=4.5, TS25=8.9, TS32=13, TS407=31, TS5=66
Nota 1) Cuando la profundidad de corte exceda A3 reducir el avance el 50%(No exceda la profundidad de corte del APMX). Referencia página L202.

● : Existencia en EUA ★ : Stock en Japón





Metrico Estándar

FILO ESTANDAR

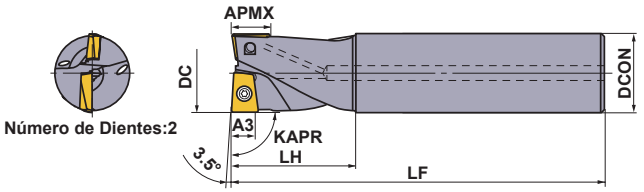
Derecho únicamente.

Tipo	Descripción	Existencia R	*4 Con barrenos de refrigeración	Dimensiones (mm) DC	LF	DCON	LH	A3 *1	APMX *2	*3 Tornillo	Llave	Inserto
Estándar	**AQXR164SA16S**	★	Y	16	120	16	30	4.5	17.6	TS2A	①TKY06F	QOG/MT0830R-G1/M2
	AQXR164SN16S	★	N	16	120	16	30	4.5	17.6	TS2A	①TKY06F	
	AQXR174SA16S	★	Y	17	120	16	30	4.5	17.6	TS2A	①TKY06F	
	AQXR174SN16S	★	N	17	120	16	30	4.5	17.6	TS2A	①TKY06F	
	AQXR204SA20S	★	Y	20	130	20	35	6	22	TS25	①TKY08F	QOG/MT1035R-G1/M2
	AQXR204SN20S	★	N	20	130	20	35	6	22	TS25	①TKY08F	
	AQXR214SA20S	★	Y	21	130	20	35	6	22	TS25	①TKY08F	
	AQXR214SN20S	★	N	21	130	20	35	6	22	TS25	①TKY08F	
	AQXR254SA25S	★	Y	25	140	25	40	7.5	27.5	TS33	②TKY08D	QOG/MT1342R-G1/M2
	AQXR254SN25S	★	N	25	140	25	40	7.5	27.5	TS33	②TKY08D	
	AQXR264SA25S	★	Y	26	140	25	40	7.5	27.5	TS33	②TKY08D	
	AQXR264SN25S	★	N	26	140	25	40	7.5	27.5	TS33	②TKY08D	
	AQXR324SA32S	★	Y	32	150	32	50	9.5	35.2	TS407	②TKY15D	QOG/MT1651R-G1/M2
	AQXR324SN32S	★	N	32	150	32	50	9.5	35.2	TS407	②TKY15D	
	AQXR334SA32S	★	Y	33	150	32	50	9.5	35.2	TS407	②TKY15D	
	AQXR334SN32S	★	N	33	150	32	50	9.5	35.2	TS407	②TKY15D	
	AQXR354SA32S	★	Y	35	150	32	50	11	40	TS407	②TKY15D	QOG/MT1856R-G1/M2
	AQXR354SN32S	★	N	35	150	32	50	11	40	TS407	②TKY15D	
	AQXR404SA32S	★	Y	40	160	32	60	12	44	TS55	②TKY25D	QOG/MT2062R-G1/M2
	AQXR404SN32S	★	N	40	160	32	60	12	44	TS55	②TKY25D	
	AQXR504SA42S	★	Y	50	170	42	70	15	55	TS6S	③TKY30T	QOG/MT2576R-G1/M2
	AQXR504SN42S	★	N	50	170	42	70	15	55	TS6S	③TKY30T	
Largo	**AQXR164SA16L**	★	Y	16	175	16	50	4.5	17.6	TS2A	①TKY06F	QOG/MT0830R-G1/M2
	AQXR164SN16L	★	N	16	175	16	50	4.5	17.6	TS2A	①TKY06F	
	AQXR174SA16L	★	Y	17	175	16	30	4.5	17.6	TS2A	①TKY06F	
	AQXR174SN16L	★	N	17	175	16	30	4.5	17.6	TS2A	①TKY06F	
	AQXR204SA20L	★	Y	20	185	20	60	6	22	TS25	①TKY08F	QOG/MT1035R-G1/M2
	AQXR204SN20L	★	N	20	185	20	60	6	22	TS25	①TKY08F	
	AQXR214SA20L	★	Y	21	185	20	35	6	22	TS25	①TKY08F	
	AQXR214SN20L	★	N	21	185	20	35	6	22	TS25	①TKY08F	
	AQXR254SA25L	★	Y	25	220	25	75	7.5	27.5	TS33	②TKY08D	QOG/MT1342R-G1/M2
	AQXR254SN25L	★	N	25	220	25	75	7.5	27.5	TS33	②TKY08D	
	AQXR264SA25L	★	Y	26	220	25	40	7.5	27.5	TS33	②TKY08D	
	AQXR264SN25L	★	N	26	220	25	40	7.5	27.5	TS33	②TKY08D	
	AQXR324SA32L	★	Y	32	230	32	90	9.5	35.2	TS407	②TKY15D	QOG/MT1651R-G1/M2
	AQXR324SN32L	★	N	32	230	32	90	9.5	35.2	TS407	②TKY15D	
	AQXR334SA32L	★	Y	33	230	32	50	9.5	35.2	TS407	②TKY15D	
	AQXR334SN32L	★	N	33	230	32	50	9.5	35.2	TS407	②TKY15D	
	AQXR354SA32L	★	Y	35	230	32	50	11	40	TS407	②TKY15D	QOG/MT1856R-G1/M2
	AQXR354SN32L	★	N	35	230	32	50	11	40	TS407	②TKY15D	
	AQXR404SA32L	★	Y	40	240	32	60	12	44	TS55	②TKY25D	QOG/MT2062R-G1/M2
	AQXR404SN32L	★	N	40	240	32	60	12	44	TS55	②TKY25D	
	AQXR504SA42L	★	Y	50	250	42	70	15	55	TS6S	③TKY30T	QOG/MT2576R-G1/M2
	AQXR504SN42L	★	N	50	250	42	70	15	55	TS6S	③TKY30T	

*1 La dimensión A3 representa la profundidad de corte cuando el filo de corte consiste de 2 insertos.
*2 APMX: Máxima profundidad de corte.
*3 Torque sujeción (lbf-plgs) : TS2A=4.5, TS25=8.9, TS33=13, TS407=31, TS55=66, TS6S=76
*4 Y=Sí, N=No

REFACCIONES ➤ N001
INFORMACION TECNICA ➤ P001





Metrico Estándar

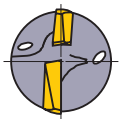
FILO CORTO

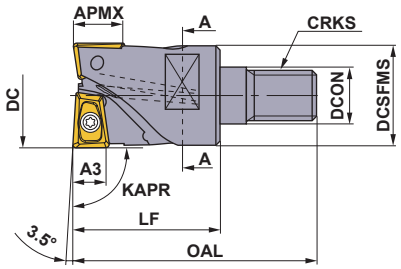
Derecho únicamente.

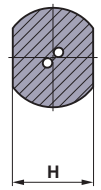
Tipo	Descripción	Existencia R	✶4 Con barrenos de refrigeración	Dimensiones (mm) DC	LF	DCON	LH	A3 ✶1	APMX ✶2	✶3 Tornillo	Llave	Inserto
Estándar	**AQXR162SA16S**	★	Y	16	120	16	30	4.5	7.4	TS2A	①TKY06F	QO○T0830R-○○
	AQXR162SN16S	★	N	16	120	16	30	4.5	7.4	TS2A	①TKY06F	
	AQXR172SA16S	★	Y	17	120	16	30	4.5	7.4	TS2A	①TKY06F	
	AQXR172SN16S	★	N	17	120	16	30	4.5	7.4	TS2A	①TKY06F	
	AQXR202SA20S	★	Y	20	130	20	35	6	9.2	TS25	①TKY08F	QO○T1035R-○○
	AQXR202SN20S	★	N	20	130	20	35	6	9.2	TS25	①TKY08F	
	AQXR212SA20S	★	Y	21	130	20	35	6	9.2	TS25	①TKY08F	
	AQXR212SN20S	★	N	21	130	20	35	6	9.2	TS25	①TKY08F	
	AQXR252SA25S	★	Y	25	140	25	40	7.5	11.5	TS33	②TKY08D	QO○T1342R-○○
	AQXR252SN25S	★	N	25	140	25	40	7.5	11.5	TS33	②TKY08D	
	AQXR262SA25S	★	Y	26	140	25	40	7.5	11.5	TS33	②TKY08D	
	AQXR262SN25S	★	N	26	140	25	40	7.5	11.5	TS33	②TKY08D	
	AQXR322SA32S	★	Y	32	150	32	50	9.5	14.5	TS407	②TKY15D	QO○T1651R-○○
	AQXR322SN32S	★	N	32	150	32	50	9.5	14.5	TS407	②TKY15D	
	AQXR332SA32S	★	Y	33	150	32	50	9.5	14.5	TS407	②TKY15D	
	AQXR332SN32S	★	N	33	150	32	50	9.5	14.5	TS407	②TKY15D	
	AQXR352SA32S	★	Y	35	150	32	50	11	16	TS407	②TKY15D	QO○T1856R-○○
	AQXR352SN32S	★	N	35	150	32	50	11	16	TS407	②TKY15D	
	AQXR402SA32S	★	Y	40	160	32	60	12	18	TS55	②TKY25D	QO○T2062R-○○
	AQXR402SN32S	★	N	40	160	32	60	12	18	TS55	②TKY25D	
	AQXR502SA42S	★	Y	50	170	42	70	15	23	TS6S	③TKY30T	QO○T2576R-○○
	AQXR502SN42S	★	N	50	170	42	70	15	23	TS6S	③TKY30T	
Largo	**AQXR162SA16L**	★	Y	16	175	16	50	4.5	7.4	TS2A	①TKY06F	QO○T0830R-○○
	AQXR162SN16L	★	N	16	175	16	50	4.5	7.4	TS2A	①TKY06F	
	AQXR172SA16L	★	Y	17	175	16	30	4.5	7.4	TS2A	①TKY06F	
	AQXR172SN16L	★	N	17	175	16	30	4.5	7.4	TS2A	①TKY06F	
	AQXR202SA20L	★	Y	20	185	20	60	6	9.2	TS25	①TKY08F	QO○T1035R-○○
	AQXR202SN20L	★	N	20	185	20	60	6	9.2	TS25	①TKY08F	
	AQXR212SA20L	★	Y	21	185	20	35	6	9.2	TS25	①TKY08F	
	AQXR212SN20L	★	N	21	185	20	35	6	9.2	TS25	①TKY08F	
	AQXR252SA25L	★	Y	25	220	25	75	7.5	11.5	TS33	②TKY08D	QO○T1342R-○○
	AQXR252SN25L	★	N	25	220	25	75	7.5	11.5	TS33	②TKY08D	
	AQXR262SA25L	★	Y	26	220	25	40	7.5	11.5	TS33	②TKY08D	
	AQXR262SN25L	★	N	26	220	25	40	7.5	11.5	TS33	②TKY08D	
	AQXR322SA32L	★	Y	32	230	32	90	9.5	14.5	TS407	②TKY15D	QO○T1651R-○○
	AQXR322SN32L	★	N	32	230	32	90	9.5	14.5	TS407	②TKY15D	
	AQXR332SA32L	★	Y	33	230	32	50	9.5	14.5	TS407	②TKY15D	
	AQXR332SN32L	★	N	33	230	32	50	9.5	14.5	TS407	②TKY15D	
	AQXR352SA32L	★	Y	35	230	32	50	11	16	TS407	②TKY15D	QO○T1856R-○○
	AQXR352SN32L	★	N	35	230	32	50	11	16	TS407	②TKY15D	
	AQXR402SA32L	★	Y	40	240	32	60	12	18	TS55	②TKY25D	QO○T2062R-○○
	AQXR402SN32L	★	N	40	240	32	60	12	18	TS55	②TKY25D	
	AQXR502SA42L	★	Y	50	250	42	70	15	23	TS6S	③TKY30T	QO○T2576R-○○
	AQXR502SN42L	★	N	50	250	42	70	15	23	TS6S	③TKY30T	

✶1 La dimensión A3 representa la profundidad de corte cuando el filo de corte consiste de 2 insertos.
✶2 APMX: Máxima profundidad de corte.
✶3 Torque sujeción (lbf-plgs) : TS2A=4.5, TS25=8.9, TS33=13, TS407=31, TS55=66, TS6S=76
✶4 Y=Sí, N=No









Metrico Estándar

SUJECION POR ROSCADO

Derecho únicamente.

Descripción	Existencia	*5 Con barrenos de refrigeración	Dimensiones (mm)									*3 Tornillo	① ② Llave	Inserto
	R		DC	DCON	DCSFMS	OAL	LF	H	CRKS *4	A3 *1	APMX *2			
AQXR162M08A30	★	Y	16	8.5	14.7	48	30	10	M8	4.5	7.4	TS2A	①TKY06F	QO○T0830R-○○
AQXR172M08A30	★	Y	17	8.5	14.5	48	30	10	M8	4.5	7.4	TS2A	①TKY06F	
AQXR202M10A30	★	Y	20	10.5	18.6	49	30	14	M10	6	9.2	TS25	①TKY08F	QO○T1035R-○○
AQXR212M10A30	★	Y	21	10.5	18.5	49	30	14	M10	6	9.2	TS25	①TKY08F	
AQXR252M12A35	★	Y	25	12.5	23.5	57	35	19	M12	7.5	11.5	TS33	②TKY08D	QO○T1342R-○○
AQXR262M12A35	★	Y	26	12.5	23.5	57	35	19	M12	7.5	11.5	TS33	②TKY08D	
AQXR322M16A40	★	Y	32	17	28.5	63	40	24	M16	9.5	14.5	TS407	②TKY15D	QO○T1651R-○○
AQXR332M16A40	★	Y	33	17	28.5	63	40	24	M16	9.5	14.5	TS407	②TKY15D	
AQXR352M16A40	★	Y	35	17	28.5	63	40	24	M16	11	16	TS407	②TKY15D	QO○T1856R-○○
AQXR402M16A45	★	Y	40	17	28.5	68	45	24	M16	12	18	TS55	②TKY25D	QO○T2062R-○○

*1 La dimensión A3 representa la profundidad de corte cuando el filo de corte consiste de 2 insertos.
*2 APMX: Máxima profundidad de corte.
*3 Torque sujeción (lbf-plgs) : TS2A=4.5, TS25=8.9, TS33=13, TS407=31, TS55=66
*4 Torque del clampeo de la cabeza (lbf-ft) : M8=17.1, M10=33.8, M12=59.2, M16=66.7
*5 Y=Sí

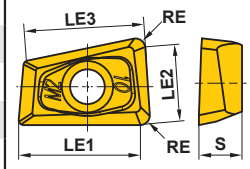
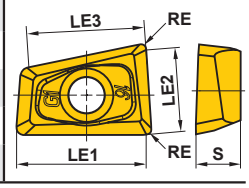
ZANCO DE SUJECION ➤ L294
REFACCIONES ➤ N001
INFORMACION TECNICA ➤ P001

INSERTOS

Aplicación		
	P	Acero
	M	Acero Inoxidable
	K	Fundición
	N	Metales no ferrosos
	S	Aleaciones Termoresistentes, Aleaciones de Titanio
	H	Acero Endurecido

Condiciones de Corte (Guía) :
● : Corte estable ◔ : Corte General ✠ : Corte inestable

Honeado:
E : Redondo **F** : Vivo

Tipo	Descripción	Diámetro del End Mill.	Clase	Honeado	Recubierto MP6120	MP6130	MP7130	MP7140	MP9120	VP15TF	VP30RT	Carburo HTi10		Dimensiones (plgs) LE1	LE2	LE3	S	RE	Geometría
Rompe viruta M	QOMT0830R-M2	ϕ.625, .672	M	E	●	●	●	●	●	●	●			.287	.173	.287	.120	.031	
	QOMT0934R-M2	ϕ.750, .797	M	E	●	●	●	●	●	●	●			.358	.220	.350	.134	.031	
	QOMT1443R-M2	ϕ1.000, 1.047	M	E	●	●	●	●	●	●	●			.484	.307	.465	.169	.031	
	QOMT1651R-M2	ϕ1.250, 1.297	M	E	●	●	●	●	●	●	●			.606	.390	.575	.200	.031	
	QOMT1959R-M2	ϕ1.500	M	E	●	●	●	●	●	●	●			.728	.472	.681	.232	.031	
Rompe viruta G	QOGT0830R-G1	ϕ.625, .672	G	E*	●				●	★		●		.287	.173	.287	.120	.016	
	QOGT0934R-G1	ϕ.750, .797	G	E*	●				●			●		.358	.220	.350	.134	.016	
	QOGT1443R-G1	ϕ1.000, 1.047	G	E*	●				●			●		.484	.307	.465	.169	.016	
	QOGT1651R-G1	ϕ1.250, 1.297	G	E*	●				●	★		●		.606	.390	.575	.200	.016	
	QOGT1959R-G1	ϕ1.500	G	E*	●				●			●		.728	.472	.681	.232	.016	

* HTi10 es tipo de honeado “F”.

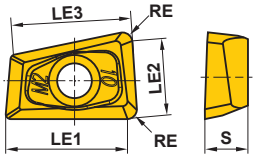
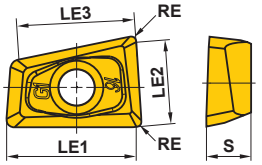
INSERTOS

Para Métrico Estándar

Aplicación		
	P	Acero
	M	Acero Inoxidable
	K	Fundición
	N	Metales no ferrosos
	S	Aleaciones Termoresistentes, Aleaciones de Titanio
	H	Acero Endurecido

Condiciones de Corte (Guía) :
● : Corte estable ◔ : Corte General ✠ : Corte inestable

Honeado :
E : Redondo **F** : Vivo

Tipo	Descripción	Diámetro del End Mill.	Clase	Honeado	Recubierto MP6120	MP6130	MP7130	MP7140	MP9120	VP15TF	VP30RT	Carburo HTi10		Dimensiones (mm) LE1	LE2	LE3	S	RE	Geometría
Rompe viruta M	QOMT0830R-M2	ϕ16,17	M	E	●	●	●	●	●	●	●			7.3	4.4	7.3	3	0.8	
	QOMT1035R-M2	ϕ20,21	M	E	★	★	★	★	★	★	★			9.5	5.9	9.3	3.5	0.8	
	QOMT1342R-M2	ϕ25,26	M	E	★	★	★	★	★	★	★			12	7.6	11.6	4.2	0.8	
	QOMT1651R-M2	ϕ32,33	M	E	●	●	●	●	●	●	●			15.4	9.9	14.6	5.1	0.8	
	QOMT1856R-M2	ϕ35	M	E	★	★	★	★	★	★	★			16.9	10.9	16	5.6	0.8	
	QOMT2062R-M2	ϕ40	M	E	★	★	★	★	★	★	★			19.4	12.6	18.1	6.2	0.8	
	QOMT2576R-M2	ϕ50	M	E	★	★	★	★	★	★	★			24.8	16.1	23.1	7.6	0.8	
Rompe viruta G	QOGT0830R-G1	ϕ16,17	G	E*	●				●	★		●		7.7	4.9	7.3	3	0.4	
	QOGT1035R-G1	ϕ20,21	G	E*	★				★	★		★		9.9	6.4	9.3	3.5	0.4	
	QOGT1342R-G1	ϕ25,26	G	E*	★				★	★		★		12.4	8.1	11.6	4.2	0.4	
	QOGT1651R-G1	ϕ32,33	G	E*	●				●	★		●		15.8	10.4	14.6	5.1	0.4	
	QOGT1856R-G1	ϕ35	G	E*	★				★	★		★		17.3	11.4	16	5.6	0.4	
	QOGT2062R-G1	ϕ40	G	E*	★				★	★		★		19.8	13.1	18.1	6.2	0.4	
	QOGT2576R-G1	ϕ50	G	E*	★				★	★		★		25.2	16.6	23.1	7.6	0.4	

* HTi10 es tipo de honeado “F”.

● : Existencia en EUA ★ : Stock en Japón
<10 insertos por caja>

CONDICIONES DE CORTE RECOMENDADAS

■ Velocidad de Corte

(plgs)

	Aplicación	No.	Dureza	Rompevirutas	Velocidad de Corte para Diferentes Grados **vc** (SFM)		
P					**MP6120**	**VP15TF**	**MP6130**
	Acero Blando	1	≤180HB	**M2**	655 (560—785)	590 (490—720)	525 (425—655)
	Acero al Carbón Acero Aleado	2	180—350HB	**M2**	590 (460—720)	525 (395—655)	460 (330—590)
M					**MP7130**	**MP7140**	**VP30RT (VP15TF)**
	Acero Inoxidable Austenítico	1	≤200HB	**M2**	560 (395—655)	525 (330—590)	490 (395—590)
	Acero Inoxidable Austenítico	2	>200HB	**M2**			
	Acero inoxidable Ferrifico y Martensitico	3	≤200HB	**M2**			
	Acero inoxidable Ferrifico y Martensitico	4	>200HB	**M2**			
K					**VP15TF**		
	Fundición Gris	1	≤350MPa	**M2**	590 (490—720)	—	—
	Fundición Dúctil	2	≤450MPa	**M2**	590 (490—720)	—	—
N					**HTi10**		
	Aluminio Aleado	1	Si<5%	**G1**	1640 (655—2625)	—	—
	Aluminio Aleado	2	5%≤Si≤10%	**G1**	330 (165—985)	—	—
	Aluminio Aleado	3	Si>5%	**G1**	330 (165—985)	—	—
S					**MP9120**		
	Titanio Aleado	1	—	**M2**	165 (100—230)	—	—
H					**VP15TF**		
	Acero Endurecido	1	40—55HRC	**M2**	260 (165—395)	—	—

* El corte con refrigerante es recomendado para aleaciones de Titanio.

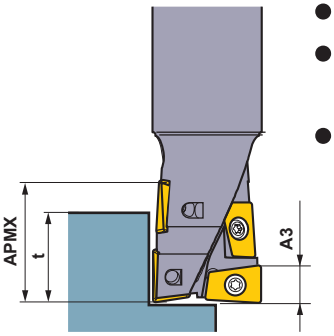
■ Condiciones de Corte Para Escuadrado

(plgs)

	Aplicación	No.	Dureza	ϕ.625", .672" ϕ16 mm , 17 mm ap	ae	fr (IPR)	ϕ.750", .797" ϕ20 mm , 21 mm ap	ae	fr (IPR)	ϕ1.000", 1.047" ϕ25 mm , 26 mm ap	ae	fr (IPR)
P	Acero Blando	1	≤180HB	≤.177	≤.315	.010	≤.236	≤ .394	.012	≤.295	≤ .492	.014
				.177—.472	≤.197	.006	.236—.551	≤ .276	.010	.295— .669	≤ .315	.011
				.472—.669	≤.118	.004	.551—.866	≤ .157	.007	.669—1.063	≤ .197	.008
	Acero al Carbón Acero Aleado	2	180—350HB	≤.177	≤.315	.008	≤.236	≤ .394	.010	≤.295	≤ .492	.012
				.177—.472	≤.157	.006	.236—.551	≤ .236	.008	.295— .669	≤ .276	.010
				.472—.669	≤.079	.003	.551—.866	≤ .118	.006	.669—1.063	≤ .157	.007
M	Acero Inoxidable	1,2,3,4	≤270HB	≤.177	≤.315	.008	≤.236	≤ .394	.010	≤.295	≤ .492	.012
				.177—.472	≤.157	.006	.236—.551	≤ .236	.008	.295— .669	≤ .276	.010
				.472—.669	≤.079	.003	.551—.866	≤ .118	.006	.669—1.063	≤ .157	.007
K	Fundición	1,2	≤350MPa	≤.177	≤.315	.010	≤.236	≤ .394	.012	≤.295	≤ .492	.014
				.177—.472	≤.197	.006	.236—.551	≤ .276	.010	.295— .669	≤ .315	.011
				.472—.669	≤.118	.004	.551—.866	≤ .157	.007	.669—1.063	≤ .197	.008
N	Aluminio Aleado	1,2,3	—	≤.177	≤.433	.012	≤.236	≤ .551	.014	≤.295	≤ .492	.016
				.177—.472	≤.315	.008	.236—.551	≤ .394	.012	.295— .669	≤ .276	.013
				.472—.669	≤.197	.006	.551—.866	≤ .236	.009	.669—1.063	≤ .157	.010
S	Titanio Aleado	1	—	≤.177	≤.315	.006	≤.236	≤ .394	.007	≤.295	≤ .689	.008
				.177—.472	≤.157	.004	.236—.551	≤ .236	.006	.295— .669	≤ .492	.007
				.472—.669	≤.079	.002	.551—.866	≤ .118	.004	.669—1.063	≤ .295	.005
H	Acero Endurecido	1	40—55HRC	≤.177	≤.197	.006	≤.236	≤ .236	.008	≤.295	≤ .276	.009
				.177—.472	≤.118	.004	.236—.551	≤ .157	.006	.295— .669	≤ .157	.007
				.472—.669	≤.039	.002	.551—.866	≤ .079	.005	.669—1.063	≤ .079	.006

	Aplicación	No.	Dureza	ϕ1.250", 1.297" ϕ32 mm , 33mm ap	ae	fr (IPR)	ϕ1.500" ϕ40 mm ap	ae	fr (IPR)
P	Acero Blando	1	≤180HB	≤ .374	≤.630	.016	≤ .472	≤.787	.020
				.374— .866	≤.433	.013	.472—1.102	≤.512	.016
				.866—1.378	≤.236	.010	1.102—1.732	≤.276	.012
	Acero al Carbón Acero Aleado	2	180—350HB	≤ .374	≤.630	.014	≤ .472	≤.787	.016
				.374— .866	≤.394	.011	.472—1.102	≤.472	.013
				.866—1.378	≤.197	.008	1.102—1.732	≤.236	.010
M	Acero Inoxidable	1,2,3,4	≤270HB	≤ .374	≤.630	.014	≤ .472	≤.787	.016
				.374— .866	≤.394	.011	.472—1.102	≤.472	.013
				.866—1.378	≤.197	.008	1.102—1.732	≤.236	.010
K	Fundición	1,2	≤350MPa	≤ .374	≤.630	.016	≤ .472	≤.787	.020
				.374— .866	≤.433	.013	.472—1.102	≤.512	.016
				.866—1.378	≤.236	.010	1.102—1.732	≤.276	.012
N	Aluminio Aleado	1,2,3	—	≤ .374	≤.630	.018	≤ .472	≤.787	.022
				.374— .866	≤.394	.015	.472—1.102	≤.472	.018
				.866—1.378	≤.197	.012	1.102—1.732	≤.236	.014
S	Titanio Aleado	1	—	≤ .374	≤.906	.010	≤ .472	≤1.102	.011
				.374— .866	≤.630	.008	.472—1.102	≤.787	.009
				.866—1.378	≤.394	.006	1.102—1.732	≤.472	.007
H	Acero Endurecido	1	40—55HRC	≤ .374	≤.315	.010	≤ .472	≤.394	.012
				.374— .866	≤.197	.008	.472—1.102	≤.236	.009
				.866—1.378	≤.079	.006	1.102—1.732	≤.079	.007

Nota 1) Preste especial atención a la profundidad de corte cuando utilice el filo corto.
Nota 2) Cuando utilice el rompe virutas-G1 con los grados VP15TF, MP6120 or MP9120, reduzca el avance un 20%.
Nota 3) Para más información de "No.", Por favor consulte la página L201 para velocidad de corte.

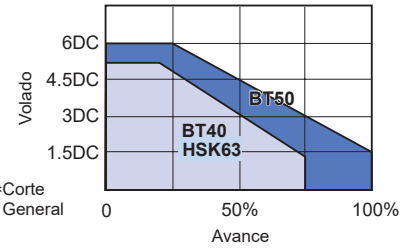


*Las figuras para A3 y APMX se muestran en la tabla de herramienta estándar.

- A3 representa la profundidad de corte cuando el cortador tiene 2 filos.
- Más allá del rango de A3 donde se produce sobre posición, existe una área donde el filo de corte se convierte en un inserto único, sin formar una configuración de inserto doble. Por lo tanto, preste especial atención a la relación entre profundidad de corte y avance.
- En general, el filo en el borde de corte tiende a sufrir daños. En operaciones de gran profundidad de corte, se recomienda aplicar la siguiente profundidad de corte (**t**), punto en el que el filo es inserto doble, a fin de evitar que el filo de corte sufra daños.

(plgs)

Diámetro de Cortador	Profundidad de Corte Recomendada **t**
ϕ.625, .672	.472—.551
ϕ.750, .797	.551—.669
ϕ1.000, 1.047	.669—.866
ϕ1.250, 1.297	.866—1.102
ϕ1.500	1.102—1.378



- En operaciones en las que la longitud del volado es grande y / o la rigidez de la máquina es reducida suelen producirse vibraciones u otros problemas, lo que resulta en un maquinado inestable.
- Reduzca el avance en consecuencia, utilizando la gráfica de arriba como referencia.

■ Condiciones de Corte Para Ranurado

(plgs)

Aplicación		No.	Dureza	ϕ.625", .672" ϕ16 mm , 17 mm		ϕ.750", .797" ϕ20 mm , 21 mm		ϕ1.000", 1.047" ϕ25 mm , 26 mm	
				ap	fr (IPR)	ap	fr (IPR)	ap	fr (IPR)
P	Acero Blando	1	≤180HB	≤.177	.006	≤.236	.007	≤ .295	.008
				.177—.472	.004	.236—.551	.006	.295— .669	.006
				.472—.669	.003	.551—.866	.004	.669—1.063	.005
	Acero al Carbón Acero Aleado	2	180—350HB	≤.177	.006	≤.236	.006	≤ .295	.007
				.177—.472	.004	.236—.551	.005	.295— .669	.006
				.472—.669	.002	.551—.866	.004	.669—1.063	.004
M	Acero Inoxidable	1,2,3,4	≤270HB	≤.177	.006	≤.236	.006	≤ .295	.007
				.177—.472	.004	.236—.551	.005	.295— .669	.006
				.472—.669	.002	.551—.866	.004	.669—1.063	.004
K	Fundición	1,2	≤350MPa	≤.177	.006	≤.236	.007	≤ .295	.008
				.177—.472	.004	.236—.551	.006	.295— .669	.006
				.472—.669	.003	.551—.866	.004	.669—1.063	.005
N	Aluminio Aleado	1,2,3	—	≤.177	.007	≤.236	.008	≤ .295	.009
				.177—.472	.005	.236—.551	.006	.295— .669	.007
				.472—.669	.004	.551—.866	.005	.669—1.063	.006
S	Titanio Aleado	1	—	≤.177	.004	≤.236	.005	≤ .295	.006
				.177—.472	.002	.236—.551	.003	.295— .669	.004
				.472—.669	.001	.551—.866	.002	.669—1.063	.003
H	Acero Endurecido	1	40—55HRC	≤.177	.004	≤.236	.005	≤ .295	.006
				.177—.472	.003	.236—.551	.004	.295— .669	.005

Aplicación		No.	Dureza	ϕ1.250", 1.297" ϕ32 mm , 33 mm		ϕ1.500" ϕ40 mm	
				ap	fr (IPR)	ap	fr (IPR)
P	Acero Blando	1	≤180HB	≤ .374	.010	≤ .472	.012
				.374— .866	.008	.472—1.102	.010
				.866—1.378	.006	1.102—1.732	.007
	Acero al Carbón Acero Aleado	2	180—350HB	≤ .374	.008	≤ .472	.010
				.374— .866	.006	.472—1.102	.008
				.866—1.378	.005	1.102—1.732	.006
M	Acero Inoxidable	1,2,3,4	≤270HB	≤ .374	.008	≤ .472	.010
				.374— .866	.006	.472—1.102	.008
				.866—1.378	.005	1.102—1.732	.006
K	Fundición	1,2	≤350MPa	≤ .374	.010	≤ .472	.012
				.374— .866	.008	.472—1.102	.010
				.866—1.378	.006	1.102—1.732	.007
N	Aluminio Aleado	1,2,3	—	≤ .374	.011	≤ .472	.013
				.374— .866	.009	.472—1.102	.011
				.866—1.378	.006	1.102—1.732	.008
S	Titanio Aleado	1	—	≤ .374	.007	≤ .472	.009
				.374— .866	.005	.472—1.102	.008
				.866—1.378	.004	1.102—1.732	.006
H	Acero Endurecido	1	40—55HRC	≤ .374	.006	≤ .472	.007
				.374— .866	.005	.472—1.102	.006

Nota 1) Preste especial atención a la profundidad de corte cuando utilice el filo corto.
Nota 2) Cuando utilice el rompe virutas-G1 con los grados VP15TF, MP6120 or MP9120, reduzca el avance un 20%.
Nota 3) Para más información de "No.", Por favor consulte la página L201 para velocidad de corte.

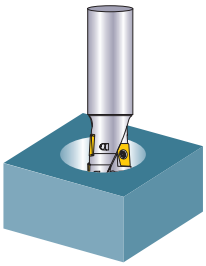
■ Para Fresado Helicoidal

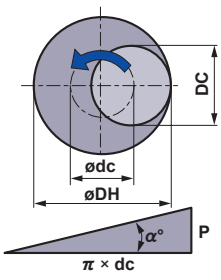
(plgs)

	Aplicación	No.	Dureza	ϕ.625", .672" ϕ16 mm , 17 mm				ϕ.750", .797" ϕ20 mm , 21 mm				ϕ1.000", 1.047" ϕ25 mm , 26 mm			
				DH	APMX	fr (IPR)	P (plgs/pasada)	DH	APMX	fr (IPR)	P (plgs/pasada)	DH	APMX	fr (IPR)	P (plgs/pasada)
P	Acero Blando	1	≤180HB	.787	.315	.006	.017	.945	.394	.007	.017	1.181	.492	.008	.022
				.984	.472	.006	.039	1.181	.591	.006	.043	1.496	.748	.007	.056
				1.142	.630	.005	.056	1.417	.787	.006	.069	1.772	.984	.006	.087
	Acero al Carbón Acero Aleado	2	180—350HB	.787	.315	.006	.013	.945	.394	.006	.013	1.181	.492	.007	.016
				.984	.472	.005	.029	1.181	.591	.006	.032	1.496	.748	.006	.042
				1.142	.630	.004	.042	1.417	.787	.005	.052	1.772	.984	.006	.065
M	Acero Inoxidable	1,2,3,4	≤270HB	.787	.118	.006	.009	.945	.157	.006	.009	1.181	.197	.007	.011
				.984	.197	.005	.019	1.181	.276	.006	.022	1.496	.354	.006	.028
				1.142	.315	.004	.028	1.417	.394	.005	.035	1.772	.492	.006	.043
K	Fundición	1,2	≤350MPa	.787	.394	.006	.022	.945	.551	.007	.022	1.181	.709	.008	.027
				.984	.512	.006	.048	1.181	.669	.006	.054	1.496	.827	.007	.070
				1.142	.630	.005	.070	1.417	.787	.006	.086	1.772	.984	.006	.108
N	Aluminio Aleado	1,2,3	—	.787	.394	.007	.017	.945	.551	.008	.017	1.181	.709	.009	.022
				.984	.512	.006	.039	1.181	.669	.007	.043	1.496	.827	.008	.056
				1.142	.630	.006	.056	1.417	.787	.006	.069	1.772	.984	.007	.087
S	Titanio Aleado	1	—	.787	.118	.004	.009	.945	.157	.004	.009	1.181	.197	.005	.011
				.984	.197	.003	.019	1.181	.276	.004	.022	1.496	.354	.004	.028
				1.142	.315	.003	.028	1.417	.394	.003	.035	1.772	.492	.004	.043
H	Acero Endurecido	1	40—55HRC	.787	.118	.004	.009	.945	.157	.005	.009	1.181	.197	.006	.011
				.984	.197	.003	.019	1.181	.276	.004	.022	1.496	.354	.005	.028
				1.142	.315	.002	.028	1.417	.394	.003	.035	1.772	.492	.004	.043

	Aplicación	No.	Dureza	ϕ1.250", 1.297" ϕ32 mm , 33 mm				ϕ1.500" ϕ40 mm			
				DH	APMX	fr (IPR)	P (plgs/pasada)	DH	APMX	fr (IPR)	P (plgs/pasada)
P	Acero Blando	1	≤180HB	1.496	.630	.010	.026	1.890	.787	.012	.035
				1.890	.945	.009	.069	2.362	1.181	.010	.086
				2.283	1.260	.008	.112	2.835	1.575	.009	.138
	Acero al Carbón Acero Aleado	2	180—350HB	1.496	.630	.008	.019	1.890	.787	.010	.026
				1.890	.945	.007	.052	2.362	1.181	.009	.065
				2.283	1.260	.006	.084	2.835	1.575	.008	.104
M	Acero Inoxidable	1,2,3,4	≤270HB	1.496	.236	.008	.013	1.890	.315	.010	.017
				1.890	.433	.007	.035	2.362	.551	.009	.043
				2.283	.630	.006	.056	2.835	.787	.008	.069
K	Fundición	1,2	≤350MPa	1.496	.866	.010	.032	1.890	1.102	.012	.043
				1.890	1.063	.009	.086	2.362	1.339	.010	.108
				2.283	1.260	.008	.141	2.835	1.575	.009	.173
N	Aluminio Aleado	1,2,3	—	1.496	.866	.011	.026	1.890	1.102	.013	.035
				1.890	1.063	.009	.069	2.362	1.339	.011	.086
				2.283	1.260	.009	.112	2.835	1.575	.009	.138
S	Titanio Aleado	1	—	1.496	.236	.006	.013	1.890	.315	.007	.017
				1.890	.433	.005	.035	2.362	.551	.006	.043
				2.283	.630	.004	.056	2.835	.787	.006	.069
H	Acero Endurecido	1	40—55HRC	1.496	.236	.006	.013	1.890	.315	.007	.017
				1.890	.433	.006	.035	2.362	.551	.006	.043
				2.283	.630	.005	.056	2.835	.787	.006	.069

Nota 1) Se recomienda el ranurado helicoidal para el maquinado de acero templado.
Nota 2) Cuando utilice el rompe virutas-G1 con los grados VP15TF, MP6120 or MP9120, reduzca el avance un 20%.
Nota 3) Para más información de "No.", Por favor consulte la página L201 para velocidad de corte.





● Como calcular el centro teorico de la trayectoria de la herramienta.

$$Ø\,dc = Ø\,DH - DC$$

Ø dc: Centro teorico de la herramienta; Ø DH: Diámetro de barreno deseado; DC: Diámetro del filo de corte

● Profundidad de corte por pasada.

$$P = \pi \times dc \times \tan \alpha°$$

* $\alpha° \leq 3°$

● Diámetro mínimo a maquinar en forma helicoidal : 1.2DC
Diámetro máximo a maquinar en forma helicoidal : 1.8DC

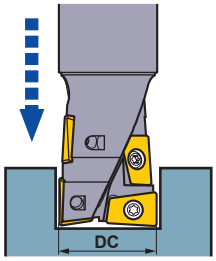
● Para deshalojo de viruta, use aire comprimido.
(En corte de aluminio use refrigerante.)

● Cuanado haga fresado helicoidal, se recomienda reducir el avance en un 40%.

● Cuando utilice el rompe virutas-G1 con los grados VP15TF, MP6120 or MP9120, reduzca el avance un 20%.

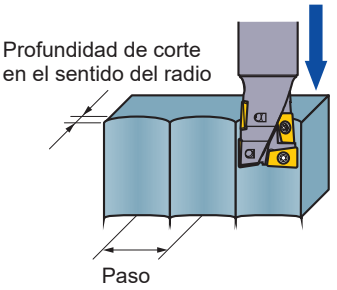
■ Para Barrenado y Vaciado de Barrenos

● Barrenado



- La profundidad de barrenado recomendada es inferior a .5DC.
- Use avance vertical cuando barrenamos (.010－.020 plgs) para asegurar que las virutas se rompan correctamente.
- Use refrigerante externo ó interno para asegurar la correcta evacuación de las virutas.
- Las virutas que se generan pueden desprenderse en cualquier dirección, asegúrese de que se toman las medidas de seguridad adecuadas.

● Fresado Vertical



- El avance para fresado vertical es igual al avance para barrenar.
- No es necesario avance intermitente.
- Consulte la siguiente tabla para conocer la profundidad de corte de las operaciones de fresado vertical.

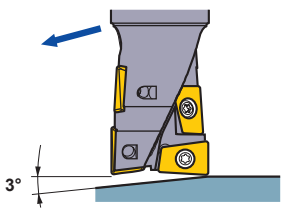
Profundidad de corte en el sentido del radio	≤ .4DC
Paso	≤ .5DC

(plgs)

Aplicación		No.	Dureza	ϕ.625", .672" ϕ16 mm , 17 mm		ϕ.750", .797" ϕ20 mm , 21 mm		ϕ1.000", 1.047" ϕ25 mm , 26 mm		ϕ1.250", 1.297" ϕ32 mm, 33 mm, 35 mm		ϕ1.500" ϕ40 mm	
				fr (IPR)	Paso	fr (IPR)	Paso	fr (IPR)	Paso	fr (IPR)	Paso	fr (IPR)	Paso
P	Acero Blando	1	≤180HB	.001	.008	.002	.012	.002	.012	.002	.012	.002	.012
	Acero al Carbón Acero Aleado	2	180－350HB	.001	.008	.002	.012	.002	.012	.002	.012	.002	.012
M	Acero Inoxidable	1,2,3,4	≤270HB	.001	.006	.002	.010	.002	.010	.002	.010	.002	.010
K	Fundición Gris	1	≤350MPa	.002	.016	.002	.020	.002	.020	.003	.020	.003	.020
N	Aluminio Aleado	1,2,3	–	.002	.008	.002	.012	.002	.012	.003	.012	.003	.012
H	Acero Endurecido	1	40－55HRC	.001	.006	.001	.010	.001	.010	.002	.010	.002	.010

Nota 1) Se recomienda el ranurado helicoidal para el maquinado de acero templado.
Nota 2) Cuando utilice el rompe virutas-G1 con los grados VP15TF, MP6120 or MP9120, reduzca el avance un 20%.
Nota 3) Para más información de "No.", Por favor consulte la página L201 para velocidad de corte.

■ Para Rampeado



- Para maquinar acero se recomienda un ángulo en rampa de 3°. Si se utiliza un ángulo superior a 3° las virutas no se romperan eficazmente y esto provocará que éstas se queden pegadas alrededor de la herramienta.
- Cuando maquinamos en rampa es recomendable reducir el avance en un 40%.

CORTADOR MULTIFUNCIONAL

AJX

P	M	K	N	S	H
Acero	Acero inoxidable	Fundición		Aleaciones con trat. térmico	Acero endurecido



Fig.1 **Zanco con planos**

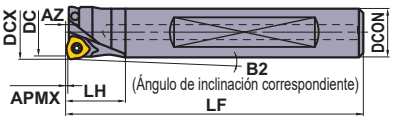


Fig.2

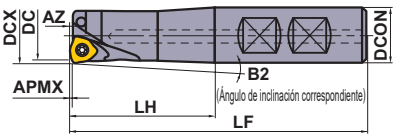


Fig.3

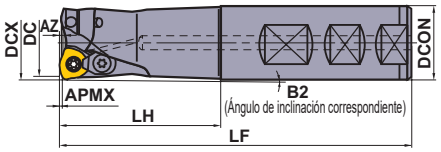
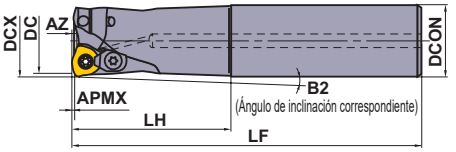


Fig.4



■ CORTADOR CON ZANCO

Derecho únicamente.

Con barrenos de refrigeración

(plgs)

DCX	Descripción	Existencia R	Número de Dientes	LF	DC	LH	DCON	B2	APMX	RMPX	Fig.	Tipo de Inserto
.625	**AJXU06R102FA10S**	●	2	3.750	.346	1.250	.625	2.12°	.039	3°	1	JOM□06T2
.625	**AJXU06R102SA10M**	●	2	5.750	.346	1.500	.625	1.75°	.039	3°	4	JOM□06T2
.625	**AJXU06R102SA10L**	●	2	5.750	.346	2.750	.625	0.93°	.039	3°	4	JOM□06T2
.688	**AJXU06R112FA10S**	●	2	3.750	.409	.750	.625	—	.039	2.5°	1	JOM□06T2
.688	**AJXU06R112SA10L**	●	2	5.750	.409	.750	.625	—	.039	2.5°	4	JOM□06T2
.750	**AJXU08R122WA12S**	●	2	4.750	.417	2.000	.750	1.31°	.059	3.5°	2	JOM□0803
.750	**AJXU06R123SA12M**	●	3	7.000	.472	2.375	.750	1.11°	.039	1.7°	4	JOM□06T2
.750	**AJXU08R122SA12L**	●	2	7.000	.417	4.000	.750	0.64°	.059	3.5°	4	JOM□0803
.875	**AJXU08R142FA12S**	●	2	4.750	.535	1.250	.750	—	.059	3°	1	JOM□0803
.875	**AJXU08R142SA12L**	●	2	7.000	.535	1.250	.750	—	.059	3°	4	JOM□0803
1.000	**AJXU09R162WA16S**	●	2	5.625	.602	2.375	1.000	1.1°	.079	4°	3	JDM□09T3
1.000	**AJXU08R163SA16M**	●	3	8.000	.661	2.750	1.000	0.94°	.059	2°	4	JOM□0803
1.000	**AJXU09R162SA16L**	●	2	8.000	.602	4.750	1.000	0.54°	.079	4°	4	JDM□09T3
1.125	**AJXU09R182FA16S**	●	2	5.625	.728	1.625	1.000	—	.079	3°	1	JDM□09T3
1.125	**AJXU09R182SA16L**	●	2	8.000	.728	1.625	1.000	—	.079	3°	4	JDM□09T3
1.250	**AJXU12R202WA20S**	●	2	6.000	.789	2.750	1.250	0.94°	.079	4°	3	JDM□1204
1.250	**AJXU09R203SA20M**	●	3	8.000	.854	3.125	1.250	0.82°	.079	3.3°	4	JDM□09T3
1.250	**AJXU12R202SA20L**	●	2	8.000	.789	4.750	1.250	0.54°	.079	4°	4	JDM□1204
1.500	**AJXU12R243WA20S**	●	3	6.000	1.038	2.000	1.250	—	.079	3°	3	JDM□1204
1.500	**AJXU09R244SA20M**	●	4	10.000	1.114	2.375	1.250	—	.079	2.4°	4	JDM□09T3
1.500	**AJXU12R243SA20L**	●	3	10.000	1.038	2.000	1.250	—	.079	3°	4	JDM□1204
1.500	**AJXU12R243SA24L**	●	3	10.000	1.038	2.750	1.500	0.94°	.079	3°	4	JDM□1204
2.000	**AJXU14R323WA24S**	●	3	6.000	1.534	2.000	1.500	—	.079	4.2°	3	JDM□1405

Nota 1) Ver pág. L222 para Máx. profundidad de corte (**APMX**) y Profundidad vertical máxima (**AZ**).



Fig.1

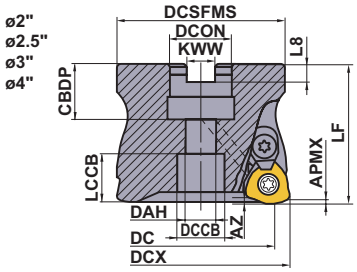
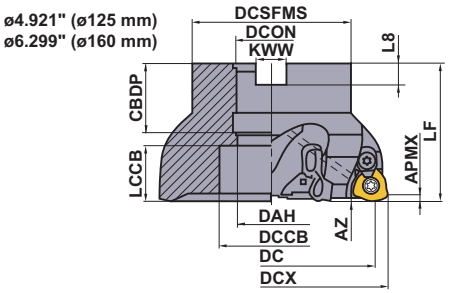
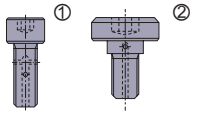


Fig.2



Derecho únicamente.

(plgs)

DCX	Tornillo de Fijación	Geometría	
2.000"	HSCU37513H	①	
2.500", 3.000"	HSCU50014H		
4.000"	HSCU75016H		
4.921"	MBAU75016H	②	
6.299"	MBAU100016H		

■UTILIZA ADAPTADOR

Con barrenos de refrigeración
DCX = Plgs, DCON = Plgs

AJX09	AJX12	AJX14
GAMP :+8°	GAMP :+8°	GAMP :+8°
GAMF :-6°	GAMF :-5°– -4°	GAMF :-3°

(plgs)

DCX	Descripción	Existencia R	Número de Dientes	DC	LF	DCON	WT (lbs)	APMX	RMPX	Fig.	Tipo de Inserto
2.000	**AJXU12R0203**	●	3	1.539	2.000	.750	.888	.059	2°	1	JDM□1204
2.000	**AJXU12R0204**	●	4	1.539	2.000	.750	.866	.059	2°	1	JDM□1204
2.000	**AJXU09R0205**	●	5	1.606	2.000	.750	.925	.039	1.1°	1	JDM□09T3
2.500	**AJXU14R2503C**	●	3	2.032	2.000	1.000	1.393	.079	2.8°	1	JDM□1405
2.500	**AJXU14R2504C**	●	4	2.032	2.000	1.000	1.338	.079	2.8°	1	JDM□1405
2.500	**AJXU12R2505C**	●	5	2.039	2.000	1.000	1.427	.059	1.5°	1	JDM□1204
3.000	**AJXU14R0304C**	●	4	2.532	2.000	1.000	2.133	.079	1.8°	1	JDM□1405
3.000	**AJXU14R0305C**	●	5	2.532	2.000	1.000	2.078	.079	1.8°	1	JDM□1405
3.000	**AJXU12R0306C**	●	6	2.543	2.000	1.000	2.274	.059	1.2°	1	JDM□1204
4.000	**AJXU14R0405E**	●	5	3.531	2.500	1.500	4.806	.079	1.2°	1	JDM□1405
4.000	**AJXU14R0406E**	●	6	3.531	2.500	1.500	4.981	.079	1.2°	1	JDM□1405
4.000	**AJXU12R0407E**	●	7	3.539	2.500	1.500	5.283	.059	0.8°	1	JDM□1204
4.921	**AJX14RA12505E**	●	5	4.457	2.480	1.500	7.275	.079	0.8°	2	JDM□1405
4.921	**AJX14RA12507E**	●	7	4.457	2.480	1.500	7.275	.079	0.8°	2	JDM□1405
6.299	**AJX14RA16006F**	●	6	5.835	2.480	2.000	11.023	.079	0.5°	2	JDM□1405
6.299	**AJX14RA16008F**	●	8	5.835	2.480	2.000	11.023	.079	0.5°	2	JDM□1405

Nota 1) Ver pág. L222 para Máx. profundidad de corte (**APMX**) y Profundidad vertical máxima (**AZ**).

Fig.1

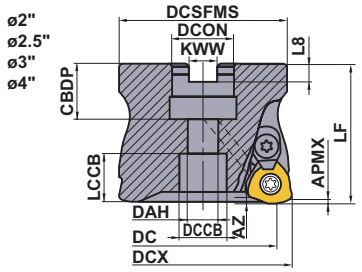
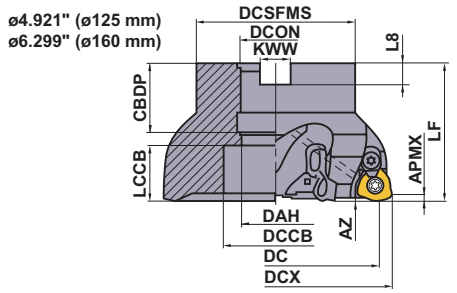


Fig.2



Derecho únicamente.

Dimensiones de Montaje

DCX = Plgs, DCON = Plgs

(plgs)

DCX	Descripción	DCON	CBDP	DAH	DCCB	LCCB	DCSFMS	KWW	L8	Fig.
2.000	**AJXU12R0203**	.750	.748	.415	.600	.633	1.875	.313	.187	1
2.000	**AJXU12R0204**	.750	.748	.415	.600	.633	1.875	.313	.187	1
2.000	**AJXU09R0205**	.750	.748	.415	.600	.634	1.875	.313	.187	1
2.500	**AJXU14R2503C**	1.000	1.024	.539	.787	.628	2.375	.375	.219	1
2.500	**AJXU14R2504C**	1.000	1.024	.539	.787	.628	2.375	.375	.219	1
2.500	**AJXU12R2505C**	1.000	1.024	.539	.787	.633	2.375	.375	.219	1
3.000	**AJXU14R0304C**	1.000	1.024	.539	.787	.628	2.750	.375	.219	1
3.000	**AJXU14R0305C**	1.000	1.024	.539	.787	.628	2.750	.375	.219	1
3.000	**AJXU12R0306C**	1.000	1.024	.539	.787	.630	2.750	.375	.219	1
4.000	**AJXU14R0405E**	1.500	1.181	.787	1.181	.931	3.750	.625	.375	1
4.000	**AJXU14R0406E**	1.500	1.181	.787	1.181	.931	3.750	.625	.375	1
4.000	**AJXU12R0407E**	1.500	1.181	.787	1.181	.936	3.750	.625	.375	1
4.921	**AJX14RA12505E**	1.500	1.575	-	2.205	.872	3.937	.625	.375	2
4.921	**AJX14RA12507E**	1.500	1.575	-	2.205	.872	3.937	.625	.375	2
6.299	**AJX14RA16006F**	2.000	1.693	-	2.835	.754	3.937	.750	.437	2
6.299	**AJX14RA16008F**	2.000	1.693	-	2.835	.754	3.937	.750	.437	2

REFACCIONES

(plgs)

Portahenramienta	 *		 *		 T D
	Tornillo	Mordaza	Tornillo para mordaza	Resorte	Llave
AJXU06R	TS25	—	—	—	TKY08F
AJXU08R	TS33	—	—	—	TKY08D
AJXU09R	TS351	AMS3	AJS3010T10	ASS2	TKY10D
AJXU12R	TS43	AMS4	AJS4012T15	ASS2	TKY15T
AJXU14R	TS54	AMS5	AJS5014T25	ASS3	TKY25T
AJX14R	TS54	AMS5	AJS5014T25	ASS3	TKY25T

* Torque sujeción (lbf-plgs) : TS25=13, TS33=8.9, TS351=22, TS43=31, TS54=66, AJS3010T10=22, AJS4012T15=31, AJS5014T25=66





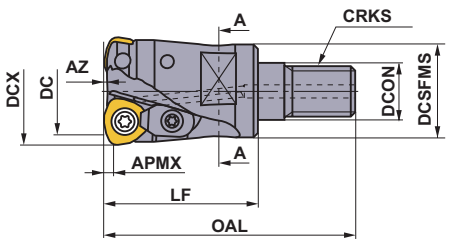


Fig.1

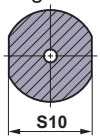


Fig.2



Fig.3



Sección A-A

SUJECION POR ROSCADO

Con barrenos de refrigeración

Derecho únicamente.

(plgs)

DCX	Descripción	Existencia R	Número de Dientes	DC	LF	OAL	DCON	DCSFMS	S10	CRKS	WT (lbs)	APMX	RMPX	Fig.	Tipo de zanco del arbol	Tipo de Inserto
.625	**AJXU06R102AM0830**	●	2	.346	1.181	1.890	.335	.512	.394	M8	.2	.039	3°	1	SCU10M08	JOM□06T2
.750	**AJXU08R122AM1030**	●	2	.417	1.181	1.929	.413	.709	.551	M10	.2	.059	3.5°	2	SCU12M10	JOM□0803
.750	**AJXU06R123AM1030**	●	3	.472	1.181	1.929	.413	.709	.551	M10	.2	.039	1.7°	3	SCU12M10	JOM□06T2
.875	**AJXU08R142AM1030**	●	2	.535	1.181	1.929	.413	.709	.551	M10	.2	.059	3°	2	SCU12M10	JOM□0803
.875	**AJXU06R143AM1030**	●	3	.595	1.181	1.929	.413	.709	.551	M10	.2	.039	0.7°	3	SCU12M10	JOM□06T2
1.000	**AJXU09R162AM1235**	●	2	.602	1.378	2.244	.492	.827	.748	M12	.4	.079	4°	2	SCU16M12	JDM□09T3
1.000	**AJXU08R163AM1235**	●	3	.661	1.378	2.244	.492	.827	.748	M12	.2	.059	2°	1	SCU16M12	JOM□0803
1.125	**AJXU09R182AM1235**	●	2	.728	1.378	2.244	.492	.827	.748	M12	.4	.079	3°	2	SCU16M12	JDM□09T3
1.125	**AJXU08R183AM1235**	●	3	.784	1.378	2.244	.492	.827	.748	M12	.2	.059	0.5°	1	SCU16M12	JOM□0803
1.250	**AJXU09R203AM1645**	●	3	.854	1.772	2.677	.669	1.142	.945	M16	.4	.079	2.5°	1	SCU20M16	JDM□09T3
1.375	**AJXU09R223AM1645**	●	3	.976	1.772	2.677	.669	1.142	.945	M16	.4	.079	2°	1	SCU20M16	JDM□09T3

Nota 1) Ver pág. L222 para Máx. profundidad de corte (**APMX**) y Profundidad vertical máxima (**AZ**).
Nota 2) Para zancos con sujeción por roscado, consulte la página L294.

REFACCIONES

(plgs)

Portahenramienta	Tornillo *	Mordaza	Tornillo para mordaza *	Resorte	Llave F / D
AJXU06R	TS25	—	—	—	TKY08F
AJXU08R	TS33	—	—	—	TKY08D
AJXU09R	TS351	AMS3	AJS3010T10	ASS2	TKY10D

* Torque sujeción (lbf-plgs) : TS25=13, TS33=8.9, TS351=22, AJS3010T10=22

Dimensiones y símbolos (Conforme ISO 13399)

DCX = Diámetro de corte máximo
DC = Diámetro de corte
LF = Longitud funcional
OAL = Longitud total
DCON = Diámetro de zanco
DCSFMS = Superficie de contacto diámetro lateral de la maquina
CRKS = Tamaño rosca en la perilla de retención
APMX = Máxima profundidad de corte
RMPX = Angulo de rampeo máximo

ZANCO DE SUJECION ➤ L294
REFACCIONES ➤ N001
INFORMACION TECNICA ➤ P001



Fig.1

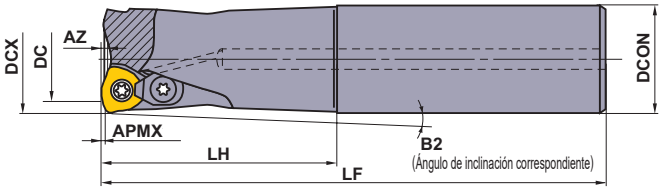
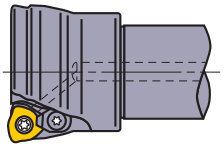


Fig.2



Derecho únicamente.

Metrico Estándar

CORTADOR CON ZANCO

Con barrenos de refrigeración

(mm)

DCX	Descripción	Existencia R	Número de Dientes	LF	DC	LH	DCON	B2	APMX	RMPX	Fig.	Tipo de Inserto
16	**AJX06R162SA16SS**	★	2	70	8.9	20	16	3.5°	0.6	3°	1	JOM□06T2
16	**AJX06R162SA16S**	★	2	110	8.9	30	16	2.25°	0.6	3°	1	JOM□06T2
16	**AJX06R162SA16L**	★	2	150	8.9	70	16	0.93°	0.6	3°	1	JOM□06T2
16	**AJX06R162SA16EL**	★	2	200	8.9	100	16	0.64°	0.6	3°	1	JOM□06T2
17	**AJX06R172SA16SS**	★	2	70	9.9	20	16	—	0.6	2.5°	1	JOM□06T2
17	**AJX06R172SA16S**	★	2	110	9.9	20	16	—	0.6	2.5°	1	JOM□06T2
17	**AJX06R172SA16L**	★	2	150	9.9	20	16	—	0.6	2.5°	1	JOM□06T2
17	**AJX06R172SA16EL**	★	2	200	9.9	20	16	—	0.6	2.5°	1	JOM□06T2
20	**AJX08R202SA20S**	★	2	130	11.4	50	20	1.34°	0.9	3.5°	1	JOM□0803
20	**AJX06R203SA20S**	★	3	130	12.9	50	20	1.31°	0.6	1.5°	1	JOM□06T2
20	**AJX08R202SA20L**	★	2	180	11.4	100	20	0.65°	0.9	3.5°	1	JOM□0803
20	**AJX06R203SA20L**	★	3	180	12.9	100	20	0.64°	0.6	1.5°	1	JOM□06T2
20	**AJX08R202SA20EL**	★	2	250	11.4	130	20	0.5°	0.9	3.5°	1	JOM□0803
22	**AJX08R222SA20S**	★	2	130	13.4	30	20	—	0.9	3°	1	JOM□0803
22	**AJX06R223SA20S**	★	3	130	14.9	30	20	—	0.6	1°	1	JOM□06T2
22	**AJX08R222SA20L**	★	2	180	13.4	30	20	—	0.9	3°	1	JOM□0803
22	**AJX06R223SA20L**	★	3	180	14.9	30	20	—	0.6	1°	1	JOM□06T2
22	**AJX08R222SA20EL**	★	2	250	13.4	30	20	—	0.9	3°	1	JOM□0803
25	**AJX09R252SA25S**	★	2	140	14.9	60	25	1.1°	1.2	4°	1	JDM□09T3
25	**AJX08R253SA25S**	★	3	140	16.4	60	25	1.1°	0.9	2°	1	JOM□0803
25	**AJX09R252SA25L**	★	2	200	14.9	120	25	0.54°	1.2	4°	1	JDM□09T3
25	**AJX08R253SA25L**	★	3	200	16.4	120	25	0.54°	0.9	2°	1	JOM□0803
25	**AJX09R252SA25EL**	★	2	300	14.9	180	25	0.36°	1.2	4°	1	JDM□09T3
28	**AJX09R282SA25S**	★	2	140	17.9	40	25	—	1.2	3°	1	JDM□09T3
28	**AJX08R283SA25S**	★	3	140	19.4	40	25	—	0.9	1.7°	1	JOM□0803
28	**AJX09R282SA25L**	★	2	200	17.9	40	25	—	1.2	3°	1	JDM□09T3
28	**AJX08R283SA25L**	★	3	200	19.4	40	25	—	0.9	1.7°	1	JOM□0803
28	**AJX09R282SA25EL**	★	2	300	17.9	40	25	—	1.2	3°	1	JDM□09T3
30	**AJX12R302SA32S**	★	2	150	18.3	70	32	1.82°	1.2	4.5°	1	JDM□1204
30	**AJX09R303SA32S**	★	3	150	20.0	70	32	1.79°	1.2	2.7°	1	JDM□09T3
30	**AJX12R302SA32L**	★	2	200	18.3	120	32	1.04°	1.2	4.5°	1	JDM□1204
30	**AJX09R303SA32L**	★	3	200	20.0	120	32	1.03°	1.2	2.7°	1	JDM□09T3
30	**AJX12R302SA32EL**	★	2	300	18.3	180	32	0.69°	1.2	4.5°	1	JDM□1204
32	**AJX12R322SA32S**	★	2	150	20.3	70	32	0.96°	1.2	4°	1	JDM□1204
32	**AJX09R323SA32S**	★	3	150	21.9	70	32	0.94°	1.2	2.5°	1	JDM□09T3
32	**AJX12R322SA32L**	★	2	200	20.3	120	32	0.55°	1.2	4°	1	JDM□1204
32	**AJX09R323SA32L**	★	3	200	21.9	120	32	0.54°	1.2	2.5°	1	JDM□09T3
32	**AJX12R322SA32EL**	★	2	300	20.3	180	32	0.36°	1.2	4°	1	JDM□1204

Nota 1) Ver pág. L222 para Máx. profundidad de corte (**APMX**) y Profundidad vertical máxima (**AZ**).

Dimensiones y símbolos (Conforme ISO 13399)

DCX = Diámetro de corte máximo
DC = Diámetro de corte
LF = Longitud funcional
LH = Longitud de la cabeza
DCON = Diámetro de zanco
APMX = Máxima profundidad de corte
RMPX = Angulo de rampeo máximo

Metrico Estándar

■ CORTADOR CON ZANCO

Con barrenos de refrigeración

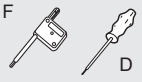
(mm)

DCX	Descripción	Existencia R	Número de Dientes	LF	DC	LH	DCON	B2	APMX	RMPX	Fig.	Tipo de Inserto
35	**AJX12R352SA32S**	★	2	150	23.3	50	32	—	1.2	3.5°	1	JDM□1204
35	**AJX09R353SA32S**	★	3	150	24.9	50	32	—	1.2	2°	1	JDM□09T3
35	**AJX12R352SA32L**	★	2	200	23.3	50	32	—	1.2	3.5°	1	JDM□1204
35	**AJX09R353SA32L**	★	3	200	24.9	50	32	—	1.2	2°	1	JDM□09T3
35	**AJX12R352SA32EL**	★	2	300	23.3	50	32	—	1.2	3.5°	1	JDM□1204
40	**AJX12R403SA32S**	★	3	150	28.3	50	32	—	1.2	3°	1	JDM□1204
40	**AJX09R404SA32S**	★	4	150	29.9	50	32	—	1.2	1.5°	1	JDM□09T3
40	**AJX12R403SA32L**	★	3	250	28.3	50	32	—	1.2	3°	1	JDM□1204
40	**AJX09R404SA32L**	★	4	250	29.9	50	32	—	1.2	1.5°	1	JDM□09T3
40	**AJX12R402SA32EL**	★	2	350	28.3	50	32	—	1.2	3°	1	JDM□1204
40	**AJX12R403SA42S**	★	3	150	28.3	70	42	1.79°	1.2	3°	1	JDM□1204
40	**AJX09R404SA42S**	★	4	150	29.9	70	42	1.8°	1.2	1.5°	1	JDM□09T3
40	**AJX12R403SA42L**	★	3	250	28.3	70	42	1.79°	1.2	3°	1	JDM□1204
40	**AJX09R404SA42L**	★	4	250	29.9	70	42	1.8°	1.2	1.5°	1	JDM□09T3
40	**AJX12R402SA42EL**	★	2	350	28.3	70	42	1.79°	1.2	3°	1	JDM□1204
50	**AJX14R503SA42S**	★	3	150	38.2	50	42	—	1.2	4.2°	1	JDM□1405
50	**AJX14R503SA42L**	★	3	250	38.1	50	42	—	1.2	4.2°	1	JDM□1405
63	**AJX14R634SA42S**	★	4	150	51.1	50	42	—	1.2	2.8°	2	JDM□1405
63	**AJX14R634SA42L**	★	4	250	51.1	50	42	—	1.2	2.8°	2	JDM□1405

Nota 1) Ver pág. L222 para Máx. profundidad de corte (**APMX**) y Profundidad vertical máxima (**AZ**).

REFACCIONES

(mm)

Portahenramienta	 * Tornillo	 Mordaza	 * Tornillo para mordaza	 Resorte	 F D Llave
AJX06R162	TS25	—	—	—	TKY08F
AJX06R172	TS25	—	—	—	TKY08F
AJX06R203	TS25	—	—	—	TKY08F
AJX06R223	TS25	—	—	—	TKY08F
AJX08R202	TS33	—	—	—	TKY08D
AJX08R222	TS33	—	—	—	TKY08D
AJX08R253	TS33	—	—	—	TKY08D
AJX08R283	TS33	—	—	—	TKY08D
AJX09R252	TS351	AMS3	AJS3010T10	ASS2	TKY10D
AJX09R282	TS351	AMS3	AJS3010T10	ASS2	TKY10D
AJX09R303	TS351	AMS3	AJS3010T10	ASS2	TKY10D
AJX09R323	TS351	AMS3	AJS3010T10	ASS2	TKY10D
AJX09R353	TS351	AMS3	AJS3010T10	ASS2	TKY10D
AJX09R404	TS351	AMS3	AJS3010T10	ASS2	TKY10D
AJX12R302	TS407	AMS4	AJS4012T15	ASS2	TKY15D
AJX12R322	TS43	AMS4	AJS4012T15	ASS2	TKY15D
AJX12R352	TS43	AMS4	AJS4012T15	ASS2	TKY15D
AJX12R402	TS43	AMS4	AJS4012T15	ASS2	TKY15D
AJX12R403	TS43	AMS4	AJS4012T15	ASS2	TKY15D
AJX14R503	TS54	AMS5	AJS5014T25	ASS3	TKY25D
AJX14R634	TS54	AMS5	AJS5014T25	ASS3	TKY25D

* Torque sujeción (lbf-plgs) : TS25=13, TS33=8.9, TS351=22, TS407=31, TS43=31, TS54=66, AJS3010T10=22, AJS4012T15=31, AJS5014T25=66

REFACCIONES ➤ N001
INFORMACION TECNICA ➤ P001



Fig.1

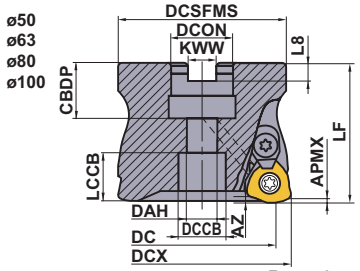
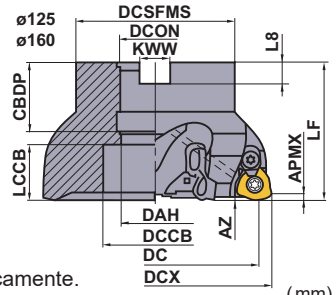
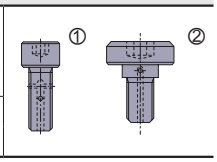


Fig.2



Derecho únicamente.

(mm)

DCX		Tornillo de Fijación	Geometría	
DCON (plgs)	DCON (mm)			
ϕ50, ϕ63	ϕ50, ϕ63	HSC10030H	①	
	ϕ80	HSC12035H		
ϕ80, ϕ100	ϕ100	HSC16040H		
ϕ125	ϕ125, ϕ160	MBA20040H	②	
ϕ160		MBA24045H		

Metrico Estándar

■UTILIZA ADAPTADOR Con barrenos de refrigeración

AJX09	AJX12	AJX14
GAMP :+8°	GAMP :+8°	GAMP :+8°
GAMF :-6°	GAMF :-5°—-4°	GAMF :-5°—-3°

DCX=mm, DCON=Plgs

(mm)

DCX	Descripción	Existencia R	Número de Dientes	DC	LF	DCON	WT (kg)	APMX	RMPX	Fig.	Tipo de Inserto
50	**AJX12R05003B**	★	3	38.3	50	22.225	0.4	1.2	2°	1	JDM□1204
50	**AJX12R05004B**	★	4	38.3	50	22.225	0.4	1.2	2°	1	JDM□1204
50	**AJX09R05005B**	★	5	40.0	50	22.225	0.5	1.2	1.1°	1	JDM□09T3
63	**AJX14R06303B**	★	3	51.1	50	22.225	0.7	1.2	2.8°	1	JDM□1405
63	**AJX14R06304B**	★	4	51.1	50	22.225	0.7	1.2	2.8°	1	JDM□1405
63	**AJX12R06305B**	★	5	51.3	50	22.225	0.9	1.2	1.5°	1	JDM□1204
80	**AJX14R08004D**	★	4	68.1	63	31.75	1.3	1.2	1.8°	1	JDM□1405
80	**AJX14R08005D**	★	5	68.1	63	31.75	1.3	1.2	1.8°	1	JDM□1405
80	**AJX12R08006D**	★	6	68.3	63	31.75	1.7	1.2	1.1°	1	JDM□1204
100	**AJX14R10005D**	★	5	88.1	63	31.75	2.4	1.2	1.2°	1	JDM□1405
100	**AJX14R10006D**	★	6	88.1	63	31.75	2.4	1.2	1.2°	1	JDM□1405
100	**AJX12R10007D**	★	7	88.3	63	31.75	2.9	1.2	0.8°	1	JDM□1204
125	**AJX14R12505E**	★	5	113.2	63	38.1	3.3	1.2	0.8°	2	JDM□1405
125	**AJX14R12507E**	★	7	113.2	63	38.1	3.3	1.2	0.8°	2	JDM□1405
160	**AJX14R16006F**	★	6	148.2	63	50.8	5.0	1.2	0.5°	2	JDM□1405
160	**AJX14R16008F**	★	8	148.2	63	50.8	5.0	1.2	0.5°	2	JDM□1405

DCX=mm, DCON=mm

(mm)

DCX	Descripción	Existencia R	Número de Dientes	DC	LF	DCON	WT (kg)	APMX	RMPX	Fig.	Tipo de Inserto
50	**AJX12-050A03R**	★	3	38.3	50	22	0.4	1.2	2°	1	JDM□1204
50	**AJX12-050A04R**	★	4	38.3	50	22	0.4	1.2	2°	1	JDM□1204
50	**AJX09-050A05R**	★	5	40.0	50	22	0.5	1.2	1.1°	1	JDM□09T3
63	**AJX14-063A03R**	★	3	51.1	50	22	0.7	1.2	2.8°	1	JDM□1405
63	**AJX14-063A04R**	★	4	51.1	50	22	0.7	1.2	2.8°	1	JDM□1405
63	**AJX12-063A05R**	★	5	51.3	50	22	0.9	1.2	1.5°	1	JDM□1204
80	**AJX14-080A04R**	★	4	68.1	50	27	1.2	1.2	1.8°	1	JDM□1405
80	**AJX14-080A05R**	★	5	68.1	50	27	1.2	1.2	1.8°	1	JDM□1405
80	**AJX12-080A06R**	★	6	68.3	50	27	1.2	1.2	1.1°	1	JDM□1204
100	**AJX14-100A05R**	★	5	88.1	63	32	2.4	1.2	1.2°	1	JDM□1405
100	**AJX14-100A06R**	★	6	88.1	63	32	2.4	1.2	1.2°	1	JDM□1405
100	**AJX12-100A07R**	★	7	88.3	63	32	2.6	1.2	0.8°	1	JDM□1204
125	**AJX14-125B05R**	★	5	113.2	63	40	3.3	1.2	0.8°	2	JDM□1405
125	**AJX14-125B07R**	★	7	113.2	63	40	3.3	1.2	0.8°	2	JDM□1405
160	**AJX14-160B06R**	★	6	148.2	63	40	5.0	1.2	0.5°	2	JDM□1405
160	**AJX14-160B08R**	★	8	148.2	63	40	5.0	1.2	0.5°	2	JDM□1405

Nota 1) Ver pág. L222 para Máx. profundidad de corte (**APMX**) y Profundidad vertical máxima (**AZ**).

Dimensiones de Montaje

DCX = mm, DCON = Plgs

(mm)

DCX	Descripción	DCON	CBDP	DAH	DCCB	LCCB	DCSFMS	KWW	L8	Fig.
50	**AJX12R05003B**	22.225	19	11	17	18.28	47	8.4	5	1
50	**AJX12R05004B**	22.225	19	11	17	18.28	47	8.4	5	1
50	**AJX09R05005B**	22.225	19	11	17	18.31	47	8.4	5	1
63	**AJX14R06303B**	22.225	19	11	17	18.16	60	8.4	5	1
63	**AJX14R06304B**	22.225	19	11	17	18.16	60	8.4	5	1
63	**AJX12R06305B**	22.225	19	11	17	18.28	60	8.4	5	1
80	**AJX14R08004D**	31.75	32	17	26	20.16	76	12.7	8	1
80	**AJX14R08005D**	31.75	32	17	26	20.16	76	12.7	8	1
80	**AJX12R08006D**	31.75	32	17	26	20.28	76	12.7	8	1
100	**AJX14R10005D**	31.75	32	17	26	20.16	96	12.7	8	1
100	**AJX14R10006D**	31.75	32	17	26	20.16	96	12.7	8	1
100	**AJX12R10007D**	31.75	32	17	26	20.28	96	12.7	8	1
125	**AJX14R12505E**	38.1	40	–	56	22.14	100	15.9	10	2
125	**AJX14R12507E**	38.1	40	–	56	22.14	100	15.9	10	2
160	**AJX14R16006F**	50.8	43	–	72	19.14	100	19.1	11	2
160	**AJX14R16008F**	50.8	43	–	72	19.14	100	19.1	11	2

DCX = mm, DCON = mm

(mm)

DCX	Descripción	DCON	CBDP	DAH	DCCB	LCCB	DCSFMS	KWW	L8	Fig.
50	**AJX12-050A03R**	22	20	11	17	17.28	47	10.4	6.3	1
50	**AJX12-050A04R**	22	20	11	17	17.28	47	10.4	6.3	1
50	**AJX09-050A05R**	22	20	11	17	17.31	47	10.4	6.3	1
63	**AJX14-063A03R**	22	20	11	17	17.16	60	10.4	6.3	1
63	**AJX14-063A04R**	22	20	11	17	17.16	60	10.4	6.3	1
63	**AJX12-063A05R**	22	20	11	17	17.28	60	10.4	6.3	1
80	**AJX14-080A04R**	27	23	13	19	16.16	76	12.4	7.0	1
80	**AJX14-080A05R**	27	23	13	19	16.16	76	12.4	7.0	1
80	**AJX12-080A06R**	27	23	13	19	16.28	76	12.4	7.0	1
100	**AJX14-100A05R**	32	26	17	26	26.16	96	14.4	8.0	1
100	**AJX14-100A06R**	32	26	17	26	26.16	96	14.4	8.0	1
100	**AJX12-100A07R**	32	26	17	26	26.28	96	14.4	8.0	1
125	**AJX14-125B05R**	40	40	–	56	22.14	100	16.4	9.0	2
125	**AJX14-125B07R**	40	40	–	56	22.14	100	16.4	9.0	2
160	**AJX14-160B06R**	40	40	–	56	22.14	100	16.4	9.0	2
160	**AJX14-160B08R**	40	40	–	56	22.14	100	16.4	9.0	2





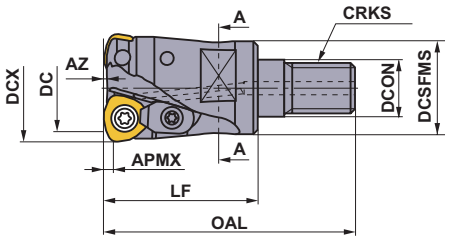


Fig.1

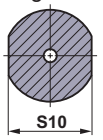


Fig.2

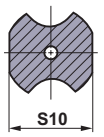
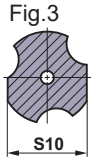


Fig.3



Sección A-A

Metrico Estándar

Derecho únicamente.

SUJECION POR ROSCADO

Con barrenos de refrigeración

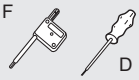
(mm)

DCX	Descripción	Existencia R	Número de Dientes	DC	LF	OAL	DCON	DCSFMS	S10	CRKS	WT (kg)	APMX	RMPX	Fig.	Tipo de zanco del arbol	Tipo de Inserto
16	**AJX06R162AM0830**	★	2	8.9	30	48	8.5	13	10	M8	0.1	0.6	3°	1	SC16M08	JOM□06T2
17	**AJX06R172AM0830**	★	2	9.9	30	48	8.5	13	10	M8	0.1	0.6	2.5°	1	SC16M08	JOM□06T2
20	**AJX08R202AM1030**	★	2	11.4	30	49	10.5	18	14	M10	0.1	0.9	3.5°	2	SC20M10	JOM□0803
20	**AJX06R203AM1030**	★	3	12.9	30	49	10.5	18	14	M10	0.1	0.6	1.5°	3	SC20M10	JOM□06T2
22	**AJX08R222AM1030**	★	2	13.4	30	49	10.5	18	14	M10	0.1	0.9	3°	2	SC20M10	JOM□0803
22	**AJX06R223AM1030**	★	3	14.9	30	49	10.5	18	14	M10	0.1	0.6	1°	3	SC20M10	JOM□06T2
25	**AJX09R252AM1235**	★	2	14.9	35	57	12.5	21	19	M12	0.2	1.2	4°	2	SC25M12	JDM□09T3
25	**AJX08R253AM1235**	★	3	16.4	35	57	12.5	21	19	M12	0.1	0.9	2°	1	SC25M12	JOM□0803
28	**AJX09R282AM1235**	★	2	17.9	35	57	12.5	21	19	M12	0.2	1.2	3°	2	SC25M12	JDM□09T3
28	**AJX08R283AM1235**	★	3	19.4	35	57	12.5	21	19	M12	0.1	0.9	1.7°	1	SC25M12	JOM□0803
30	**AJX12R302AM1645**	★	2	18.3	45	68	17.0	29	24	M16	0.3	1.2	4.5°	2	SC32M16	JDM□1204
30	**AJX09R303AM1645**	★	3	20.0	45	68	17.0	29	24	M16	0.2	1.2	2.7°	1	SC32M16	JDM□09T3
32	**AJX12R322AM1645**	★	2	20.3	45	68	17.0	29	24	M16	0.3	1.2	4°	2	SC32M16	JDM□1204
32	**AJX09R323AM1645**	★	3	21.9	45	68	17.0	29	24	M16	0.2	1.2	2.5°	1	SC32M16	JDM□09T3
35	**AJX12R352AM1645**	★	2	23.3	45	68	17.0	29	24	M16	0.3	1.2	3.5°	2	SC32M16	JDM□1204
35	**AJX09R353AM1645**	★	3	24.9	45	68	17.0	29	24	M16	0.2	1.2	2°	1	SC32M16	JDM□09T3
40	**AJX12R403AM1645**	★	3	28.3	45	68	17.0	29	24	M16	0.3	1.2	3°	2	SC32M16	JDM□1204
40	**AJX09R404AM1645**	★	4	29.9	45	68	17.0	29	24	M16	0.2	1.2	1.5°	1	SC32M16	JDM□09T3

Nota 1) Ver pág. L222 para Máx. profundidad de corte (**APMX**) y Profundidad vertical máxima (**AZ**).
Nota 2) Para zancos con sujeción por roscado, consulte la página L294.

REFACCIONES

(plgs)

Portahenramienta	 *		 *		
	Tornillo	Mordaza	Tornillo para mordaza	Resorte	Llave
AJX06R	TS25	–	–	–	TKY08F
AJX08R	TS33	–	–	–	TKY08D
AJX09R	TS351	AMS3	AJS3010T10	ASS2	TKY10D
AJX12	TS43	AMS4	AJS4012T15	ASS2	TKY15T
AJX14	TS54	AMS5	AJS5014T25	ASS3	TKY25T

* Torque sujeción (lbf-plgs) : TS25=8.9, TS33=13, TS351=22, TS43=31, TS54=66, AJS3010T10=22, AJS4012T15=31, AJS5014T25=66

Dimensiones y símbolos (Conforme ISO 13399)

DCX = Diámetro de corte máximo
DC = Diámetro de corte
LF = Longitud funcional
OAL = Longitud total
DCON = Diámetro de zanco
DCSFMS = Superficie de contacto diámetro lateral de la maquina
CRKS = Tamaño rosca en la perilla de retención
APMX = Máxima profundidad de corte
RMPX = Angulo de rampeo máximo

ZANCO DE SUJECION ➢ L294
REFACCIONES ➢ N001
INFORMACION TECNICA ➢ P001

■INSERTOS

(plgs)

Aplicación		
	P	Acero
	M	Acero Inoxidable
	K	Fundición
	S	Aleaciones Termoresistentes, Aleaciones de Titanio
	H	Acero Endurecido

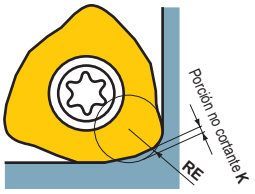
Condiciones de Corte (Guía) :
● : Corte estable ◔ : Corte General ✣ : Corte inestable

Tipo	Descripción	Clase	Recubierto									AN	IC	S	BS	RE	Geometría
			FH7020	MP6120	MP6130	MP7130	MP7140	MP9120	MP9130	NEW MP9140	VP15TF	VP30RT						
Tipo Uso General	JOMW06T215ZZSR-FT	M	●	●	●	●	●	●	●		●	●	13°	.250	.109	.047	.059	
	JOMW080320ZZSR-FT	M	●	●	●	●	●	●	●		●	●	13°	.315	.125	.055	.079	
	JDMW09T320ZDSR-FT	M	●	●	●	●	●	●	●		●	●	15°	.375	.156	.071	.079	
	JDMW120420ZDSR-FT	M	●	●	●	●	●	●	●		●	●	15°	.472	.187	.098	.079	
	JDMW140520ZDSR-FT	M	●	●	●	●	●	●	●		●	●	15°	.551	.219	.110	.079	
Filo de corte reforzado	JDMT120420ZDSR-ST	M	●	●	●	●	●				●	●	15°	.472	.187	.098	.079	
	JDMT140520ZDSR-ST	M	●	●	●	●	●				●	●	15°	.551	.219	.110	.079	
Tipo Filo de corte vivo (Para materials dificiles de cortar)	JOMT06T216ZZER-JL	M				●	●	●	●	●			13°	.250	.109	.047	.063	
	JOMT080322ZZER-JL	M				●	●	●	●	●			13°	.315	.125	.055	.087	
	JDMT09T323ZDER-JL	M				●	●	●	●	●			15°	.375	.156	.071	.091	
	JDMT120423ZDER-JL	M				●	●	●	●	●			15°	.472	.187	.098	.091	
	JDMT140523ZDER-JL	M				●	●	●	●	●			15°	.551	.219	.110	.091	
Tipo Filo de corte vivo (Para Uso General)	JOMT06T215ZZSR-JM	M	●	●	●	●	●	●	●		●	●	13°	.250	.109	.047	.059	
	JOMT080320ZZSR-JM	M	●	●	●	●	●	●	●		●	●	13°	.315	.125	.055	.079	
	JDMT09T320ZDSR-JM	M	●	●	●	●	●	●	●		●	●	15°	.375	.156	.071	.079	
	JDMT120420ZDSR-JM	M	●	●	●	●	●	●	●		●	●	15°	.472	.187	.098	.079	
	JDMT140520ZDSR-JM	M	●	●	●	●	●	●	●		●	●	15°	.551	.219	.110	.079	

Nota 1) Cuando utilice un rompeviruta ST, verifique que la altura de ajuste sea diferente a la de otros rompevirutas.

● = NEW

■NOTA PARA PROGRAMAR



Al utilizar el AJX, programe el radio aproximado como se indica.
Las porciones no cortantes para el programa son como se muestra a la derecha

(plgs)

Tamaño de Inserto	Rompevirutas	Aprox. RE	Porción no cortante K
JOM○06T2○○ZZ○R-○○	FT / JM	.079	.013
	JL	.098	.013
JOM○0803○○ZZ○R-○○	FT / JM	.098	.018
	JL	.079	.016
JOM○09T3○○ZD○R-○○	FT / JM	.118	.019
	JL	.118	.018
JOM○1204○○ZD○R-○○	FT / JM / ST	.118	.025
	JL	.118	.021
JOM○1405○○ZD○R-○○	FT / JM / ST	.118	.025
	JL	.118	.022

Nota) La parte no maquinada puede cambiar ligeramente dependiendo en las condiciones de corte.

● : Existencia en EUA
<10 insertos por caja>

CONDICIONES DE CORTE RECOMENDADAS

■ Velocidad de Corte

	Aplicación	Dureza	Velocidad de corte **vc** (SFM)			
P			**FH7020**	**MP6120**	**MP6130**	**VP30RT**
	Acero Blando	≤180HB	850 (700—1000)	750 (580—910)	685 (515—845)	620 (450—880)
	Acero al Carbón	180—280HB	550 (400—700)	480 (320—630)	415 (255—565)	350 (190—500)
	Acero Aleado	280—350HB	450 (300—600)	350 (190—500)	285 (125—435)	220 (60—370)
	Acero, Aleacion Herramienta	≤350HB	450 (300—600)	350 (190—500)	285 (125—435)	220 (60—370)
	Acero Pre-endurecido	35—45HRC	—	330 (230—425)	265 (165—360)	200 (100—295)
M			**MP7130**	**MP7140**		
	Acero Inoxidable	≤270HB	450 (300—600)	385 (235—535)	—	—
K			**FH7020**	**VP15TF**		
	Fundición Gris	Resistencia a la tensión ≤350MPa	850 (700—1000)	—	—	—
	Fundición Dúctil	Resistencia a la tensión ≤800MPa	—	550 (400—700)	—	—
S			**MP9120**	**MP9130**	**MP9140**	
	Aleaciones Termoresistentes	≤350HB	100 (65—130)	80 (65—115)	65 (50—100)	—
	Titanio Aleado	—	165 (130—195)	150 (100—180)	130 (100—165)	—
H			**VP15TF**			
	Acero Endurecido	40—55HRC	230 (165—295)	—	—	—

CONDICIONES DE CORTE RECOMENDADAS

■ Profundidad de Corte / Avance por Diente

	Aplicación	Dureza	ϕ.625", ϕ.688" (ϕ16 mm, ϕ17 mm) (Cortador con zanco)			ϕ.750", ϕ.875" (ϕ20 mm, ϕ22 mm) (Cortador con zanco)			ϕ.750" (ϕ20 mm) (Cortador con zanco)		
			Tipo AJXU06			Tipo AJXU08			Tipo AJXU06		
			2 (Número de Dientes)			2 (Número de Dientes)			2 (Número de Dientes)		
			Proyeccion	Profundidad de Corte axial	Avance por Diente (IPT)	Proyeccion	Profundidad de Corte axial	Avance por Diente (IPT)	Proyeccion	Profundidad de Corte axial	Avance por Diente (IPT)
P	Acero Blando	≤180HB	5.5	.031	.031	6.3	.039	.039	6.3	.035	.035
			7.0	.024	.024	8.3	.031	.031	8.3	.028	.028
			8.2	.016	.016	9.4	.024	.024	9.4	.020	.020
	Acero al Carbón	180—280HB	5.5	.031	.031	6.3	.039	.039	6.3	.035	.035
			7.0	.024	.024	8.3	.031	.031	8.3	.028	.028
			8.2	.016	.016	9.4	.024	.024	9.4	.020	.020
	Acero Aleado	280—350HB	5.5	.028	.031	6.3	.031	.039	6.3	.028	.035
			7.0	.020	.024	8.3	.024	.031	8.3	.020	.028
			8.2	.012	.016	9.4	.016	.024	9.4	.016	.020
	Acero, Aleacion Herramienta	≤350HB	5.5	.028	.031	6.3	.031	.039	6.3	.028	.035
			7.0	.020	.024	8.3	.024	.031	8.3	.020	.028
			8.2	.012	.016	9.4	.016	.024	9.4	.016	.020
	Acero Pre-endurecido	≤35HRC	5.5	.028	.028	6.3	.031	.031	6.3	.028	.028
			7.0	.020	.020	8.3	.024	.024	8.3	.020	.020
			8.2	.012	.012	9.4	.016	.016	9.4	.016	.012
M	Acero Inoxidable	≤270HB	5.5	.031	.028	6.3	.039	.031	6.3	.035	.028
			7.0	.024	.020	8.3	.031	.024	8.3	.028	.020
			8.2	.016	.012	9.4	.024	.016	9.4	.020	.012
K	Fundición Gris	Resistencia a la tensión ≤350MPa	5.5	.031	.039	6.3	.039	.047	6.3	.035	.039
			7.0	.024	.031	8.3	.031	.039	8.3	.028	.031
			8.2	.016	.024	9.4	.024	.031	9.4	.020	.024
	Fundición Dúctil	Resistencia a la tensión ≤450MPa	5.5	.028	.031	6.3	.031	.039	6.3	.028	.035
			7.0	.020	.024	8.3	.024	.031	8.3	.020	.028
			8.2	.012	.016	9.4	.016	.024	9.4	.016	.020
S	Aleaciones Termoresistentes	≤350HB	5.5	.024	.024	6.3	.031	.024	5.5	.024	.024
			7.0	.016	.016	8.2	.024	.016	7.0	.016	.016
	Titanio Aleado	—	8.2	.012	.012	9.4	.016	.012	8.2	.012	.012
H	Acero Endurecido	43—55HRC	5.5	.020	.020	6.3	.020	.024	6.3	.020	.020
			7.0	.016	.012	8.3	.016	.016	8.3	.016	.016
			8.2	.012	.008	9.4	.012	.008	9.4	.012	.008

* La máxima profundidad de corte en Rompeviruta JL es .024 pulgada. (Tamaño 06)
* La máxima profundidad de corte en Rompeviruta JL es .035 pulgada. (Tamaño 08)

(plgs)

	ϕ1.000", ϕ1.125" (ϕ25 mm, ϕ28 mm) (Cortador con zanco)			**ϕ1.000" (ϕ25 mm)** (Cortador con zanco)			**ϕ1.250" (ϕ32 mm)** (Cortador con zanco)			**ϕ1.250" (ϕ32 mm)** (Cortador con zanco)			**ϕ1.500" (ϕ40 mm)** (ϕ1.250"zanco)			**ϕ1.500" (ϕ40 mm)** (ϕ1.250"zanco)		
	Tipo AJXU09			Tipo AJXU08			Tipo AJXU12			Tipo AJXU09			Tipo AJXU12			Tipo AJXU09		
	2 (Número de Dientes)			3 (Número de Dientes)			2 (Número de Dientes)			3 (Número de Dientes)			3 (Número de Dientes)			4(Número de Dientes)		
	Proyeccion	Profundidad de Corte axial	Avance por Diente (IPT)	Proyeccion	Profundidad de Corte axial	Avance por Diente (IPT)	Proyeccion	Profundidad de Corte axial	Avance por Diente (IPT)	Proyeccion	Profundidad de Corte axial	Avance por Diente (IPT)	Proyeccion	Profundidad de Corte axial	Avance por Diente (IPT)	Proyeccion	Profundidad de Corte axial	Avance por Diente (IPT)
	6.7	.039	.047	6.7	.035	.039	7.0	.047	.055	7.0	.043	.047	7.0	.047	.055	7.0	.043	.047
	9.0	.031	.039	9.0	.028	.031	9.0	.039	.047	9.0	.035	.039	9.5	.039	.047	9.5	.035	.039
	11.5	.024	.031	11.5	.020	.024	11.0	.031	.039	11.5	.028	.031	12.0	.031	.039	12.0	.028	.031
	6.7	.039	.047	6.7	.035	.039	7.0	.047	.055	7.0	.043	.047	7.0	.047	.055	7.0	.043	.047
	9.0	.031	.039	9.0	.028	.031	9.0	.039	.047	9.0	.035	.039	9.5	.039	.047	9.5	.035	.039
	11.5	.024	.031	11.5	.020	.024	11.0	.031	.039	11.5	.028	.031	12.0	.031	.039	12.0	.028	.031
	6.7	.031	.047	6.7	.028	.039	7.0	.039	.055	7.0	.035	.047	7.0	.039	.055	7.0	.035	.047
	9.0	.024	.039	9.0	.020	.031	9.0	.031	.047	9.0	.028	.039	9.5	.031	.047	9.5	.028	.039
	11.5	.016	.031	11.5	.016	.024	11.0	.024	.039	11.5	.020	.031	12.0	.024	.039	12.0	.020	.031
	6.7	.031	.047	6.7	.028	.039	7.0	.039	.055	7.0	.035	.047	7.0	.039	.055	7.0	.035	.047
	9.0	.024	.039	9.0	.020	.031	9.0	.031	.047	9.0	.028	.039	9.5	.031	.047	9.5	.028	.039
	11.5	.016	.031	11.5	.016	.024	11.0	.024	.039	11.5	.020	.031	12.0	.024	.039	12.0	.020	.031
	6.7	.031	.039	6.7	.028	.035	7.0	.039	.047	7.0	.035	.039	7.0	.039	.047	7.0	.035	.039
	9.0	.024	.031	9.0	.020	.028	9.0	.031	.039	9.0	.028	.031	9.5	.031	.039	9.5	.028	.031
	11.5	.016	.024	11.5	.016	.020	11.0	.024	.031	11.5	.020	.024	12.0	.024	.031	12.0	.020	.024
	6.7	.039	.039	6.7	.035	.035	7.0	.047	.047	7.0	.043	.039	7.0	.047	.047	7.0	.043	.039
	9.0	.031	.031	9.0	.028	.028	9.0	.039	.039	9.0	.035	.031	9.5	.039	.039	9.5	.035	.031
	11.5	.024	.024	11.5	.020	.020	11.0	.031	.031	11.5	.028	.024	12.0	.031	.031	12.0	.028	.024
	6.7	.039	.055	6.7	.035	.047	7.0	.047	.063	7.0	.043	.055	7.0	.047	.063	7.0	.043	.055
	9.0	.031	.047	9.0	.028	.039	9.0	.039	.055	9.0	.035	.047	9.5	.039	.055	9.5	.035	.047
	11.5	.024	.039	11.5	.020	.031	11.0	.031	.047	11.5	.028	.035	12.0	.031	.047	12.0	.028	.035
	6.7	.031	.047	6.7	.028	.039	7.0	.039	.055	7.0	.035	.047	7.0	.039	.055	7.0	.035	.047
	9.0	.024	.039	9.0	.020	.031	9.0	.031	.047	9.0	.028	.039	9.5	.031	.047	9.5	.028	.039
	11.5	.016	.031	11.5	.016	.024	11.0	.024	.039	11.5	.020	.031	12.0	.024	.039	12.0	.020	.031
	6.7	.047	.024	6.3	.031	.024	7.0	.047	.024	7.0	.047	.024	7.0	.047	.024	7.0	.047	.024
	9.0	.039	.016	8.2	.024	.016	9.0	.039	.016	9.0	.039	.016	9.5	.039	.016	9.5	.039	.016
	11.5	.031	.012	9.4	.016	.012	11.0	.031	.012	11.5	.031	.012	12.0	.031	.012	12.0	.031	.012
	6.7	.020	.031	6.7	.020	.028	7.0	.024	.039	7.0	.020	.035	7.0	.024	.039	7.0	.020	.035
	9.0	.016	.024	9.0	.016	.020	9.0	.020	.031	9.0	.016	.028	9.5	.020	.031	9.5	.016	.028
	11.5	.012	.016	11.5	.012	.012	11.0	.016	.024	11.5	.012	.020	12.0	.016	.024	12.0	.012	.020

* La máxima profundidad de corte en Rompeviruta JL es .047 pulgada. (Tamaño 09, 12)

CONDICIONES DE CORTE RECOMENDADAS

■ Profundidad de Corte / Avance por Diente

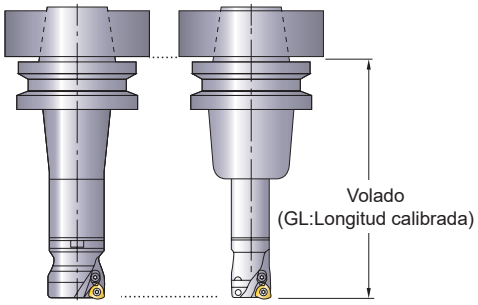
	Aplicación	Dureza	ϕ1.500" (ϕ40 mm) (ϕ1.500"zanco) Tipo AJXU12 3 (Número de Dientes)			ϕ2.000" (ϕ50 mm) (Cortador con zanco) Tipo AJXU14 3 (Número de Dientes)			ϕ2.000", ϕ2.500" (ϕ50 mm, ϕ63 mm) (Utiliza adaptador) Tipo AJXU12 (ϕ2.000") Tipo AJXU14 (ϕ2.500") 3 o 4 (Número de Dientes)		
			Proyeccion	Profundidad de Corte axial	Avance por Diente (IPT)	Proyeccion	Profundidad de Corte axial	Avance por Diente (IPT)	Proyeccion	Profundidad de Corte axial	Avance por Diente (IPT)
P	Acero Blando	≤180HB	7.0	.047	.059	7.0	.055	.059	6.0	.059	.059
			9.5	.039	.051	9.5	.047	.051	10.0	.051	.051
			12.0	.031	.043	—	—	—	14.0	.043	.043
	Acero al Carbón	180—280HB	7.0	.047	.059	7.0	.055	.059	6.0	.059	.059
			9.5	.039	.051	9.5	.047	.051	10.0	.051	.051
			12.0	.031	.043	—	—	—	14.0	.043	.043
	Acero Aleado	280—350HB	7.0	.039	.059	7.0	.047	.059	6.0	.051	.059
			9.5	.031	.051	9.5	.039	.051	10.0	.043	.051
			12.0	.024	.043	—	—	—	14.0	.035	.043
	Acero, Aleacion Herramienta	≤350HB	7.0	.039	.059	7.0	.047	.059	6.0	.051	.059
			9.5	.031	.051	9.5	.039	.051	10.0	.043	.051
			12.0	.024	.043	—	—	—	14.0	.035	.043
	Acero Pre-endurecido	≤35HRC	7.0	.039	.051	7.0	.047	.051	6.0	.051	.051
			9.5	.031	.043	9.5	.039	.043	10.0	.043	.043
			12.0	.024	.035	—	—	—	14.0	.035	.035
M	Acero Inoxidable	≤270HB	7.0	.047	.051	7.0	.055	.051	6.0	.059	.051
			9.5	.039	.043	9.5	.047	.043	10.0	.051	.043
			12.0	.031	.035	—	—	—	14.0	.043	.035
K	Fundición Gris	Resistencia a la tensión ≤350MPa	7.0	.047	.067	7.0	.055	.067	6.0	.059	.067
			9.5	.039	.059	9.5	.047	.059	10.0	.051	.059
			12.0	.031	.051	—	—	—	14.0	.043	.051
	Fundición Dúctil	Resistencia a la tensión ≤450MPa	7.0	.039	.059	7.0	.047	.059	6.0	.051	.059
			9.5	.031	.051	9.5	.039	.051	10.0	.043	.051
			12.0	.024	.043	—	—	—	14.0	.035	.043
S	Aleaciones Termoresistentes	≤350HB	7.0	.047	.024	7.0	.047	.024	6.0	.047	.024
			9.5	.039	.016	9.5	.039	.016	10.0	.039	.016
	Titanio Aleado	—	12.0	.031	.012	—	—	—	14.0	.031	.012
H	Acero Endurecido	43—55HRC	7.0	.024	.043	7.0	.031	.043	6.0	.035	.043
			9.5	.020	.035	9.5	.024	.035	10.0	.028	.035
			12.0	.016	.028	—	—	—	—	—	—

(plgs)

	ϕ2.000", ϕ2.500" (ϕ50 mm, ϕ63 mm) (Utiliza adaptador)			ϕ3.000", ϕ4.000", ϕ4.921", ϕ6.299" (ϕ80 mm, ϕ100 mm, ϕ125 mm, ϕ160 mm) (Utiliza adaptador)			ϕ3.000", ϕ4.000" (ϕ80 mm, ϕ100 mm) (Utiliza adaptador)		
	Tipo AJXU09 (ϕ2.000") Tipo AJXU12 (ϕ2.500")			Tipo AJXU14 Tipo AJX14			Tipo AJXU12		
	5 (Número de Dientes)			4 o 5 o 6 o 7 o 8 (Número de Dientes)			6 o 7 (Número de Dientes)		
	Proyeccion	Profundidad de Corte axial	Avance por Diente (IPT)	Proyeccion	Profundidad de Corte axial	Avance por Diente (IPT)	Proyeccion	Profundidad de Corte axial	Avance por Diente (IPT)
	6.0	.053	.051	7.0	.059	.059	7.0	.053	.051
	10.0	.046	.043	12.0	.051	.051	12.0	.046	.043
	14.0	.039	.035	18.0	.039	.039	18.0	.035	.031
	6.0	.053	.051	7.0	.059	.059	7.0	.053	.051
	10.0	.046	.043	12.0	.051	.051	12.0	.046	.043
	14.0	.039	.035	18.0	.039	.039	18.0	.035	.031
	6.0	.046	.051	7.0	.051	.059	7.0	.046	.051
	10.0	.039	.043	12.0	.043	.051	12.0	.039	.043
	14.0	.032	.035	18.0	.031	.039	18.0	.028	.031
	6.0	.046	.051	7.0	.051	.059	7.0	.046	.051
	10.0	.039	.043	12.0	.043	.051	12.0	.039	.043
	14.0	.032	.035	18.0	.031	.039	18.0	.028	.031
	6.0	.046	.043	7.0	.051	.051	7.0	.046	.043
	10.0	.039	.035	12.0	.043	.043	12.0	.039	.035
	14.0	.032	.028	18.0	.031	.031	18.0	.028	.024
	6.0	.053	.043	7.0	.059	.051	7.0	.053	.043
	10.0	.046	.035	12.0	.051	.043	12.0	.046	.035
	14.0	.039	.028	18.0	.039	.031	18.0	.035	.024
	6.0	.053	.059	7.0	.059	.067	7.0	.053	.059
	10.0	.046	.051	12.0	.051	.059	12.0	.046	.051
	14.0	.039	.039	18.0	.039	.047	18.0	.035	.035
	6.0	.046	.051	7.0	.051	.059	7.0	.046	.051
	10.0	.039	.043	12.0	.043	.051	12.0	.039	.043
	14.0	.032	.035	18.0	.031	.039	18.0	.028	.031
	6.0	.047	.024	7.0	.047	.024	7.0	.047	.024
	10.0	.039	.016	12.0	.039	.016	12.0	.039	.016
	14.0	.031	.012	18.0	.031	.012	18.0	.031	.012
	6.0	.032	.039	7.0	.035	.043	7.0	.032	.039
	10.0	.025	.031	12.0	.028	.035	12.0	.025	.031
	—	—	—	—	—	—	—	—	—

* La máxima profundidad de corte en Rompeviruta JL es .047 pulgada.

①Volado



②Velocidad del husillo
$n(min^{-1})=(Velocidad\ de\ corte\ Recomendadas \times 12)\div(DCX \times 3.14)$

③Avance por Revolución
vf(IPM)=n x Avance por Diente fz x Numero de Dientes

④El ancho de corte recomendado (ae) es mas del 60% del diametro del cortador.

⑤Las condiciones de corte de la izquierda son una guía cuando se utilice un adaptador CAT50. En el caso de las maquinas con CAT40 o HSK63, se recomienda un cortador menor a 1.500" En este caso reducir profundidad de corte y tasa de avance.

⑥El uso del rompeviruta ST con un filo de corte más tenaz se recomienda para corte interrumpido

⑦Un cortador con paso estandar se recomineda para condiciones inestables, como larga proyeccion de herramienta.

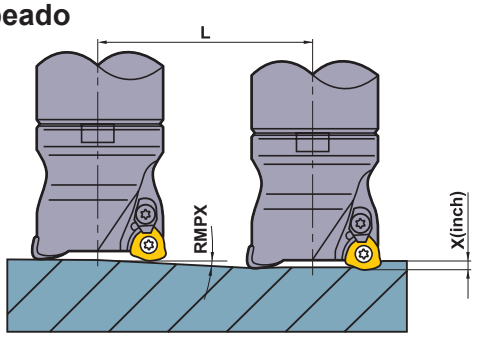
⑧Use el rompeviruta agudo JM para bajas fuerzas de corte, o donde hay una proyección de herramienta grande.

⑨Virutas grandes se producen cuando se maquina con AJX, para evitar problemas de acumulacion de virutas, maquinar usando aire para dispersar efectivamente las virutas.

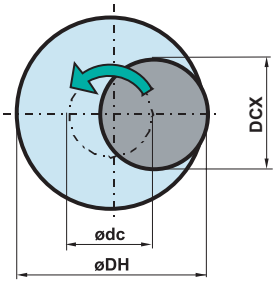
⑩La máxima profundidad de corte del rompeviruta JL es diferente según el tamaño del inserto. Para el tamaño 06 es de hasta .024 plgs, para 08 es de hasta .035 plgs, y para 09, 12 y 14 es de hasta .047 plgs.

CAPACIDAD MAXIMA POR APLICACIÓN

■ Rampeado



■ Fresado Helicoidal and Barrenado



- Como calcular el centro teórico de la trayectoria de la herramienta.

ødc = øDH - DCX

Diámetro del filo de corte | Diámetro de barreno deseado | Diámetro de corte máximo

- Ajustar la profundidad de corte por ciclo debajo de la maxima profundidad de corte (APMX).
- Maquinar en direccion corte concordancia (Fresado hacia arriba).

- Al maquinar en rampa y helicoidal, aplique por favor una avance inferior (60% del avance calculado o menos).
- Cuando barrene, por favor fije el avance axial en .008 IPR o menos.
- La virutas largas que se generan pueden ir en cualquier dirección, asegúrese de tomar la medidas de seguridad adecuadas.

(plgs)

	Portahenramienta	DCX	DC	Máx. profundidad de corte APMX		Maquinado en Rampa					Fresado Helicoidal		AZ
						RMPX	Distancia requerida L (plgs) para profundidad X (plgs)				Diámetro mínimo de barreno	Diámetro Máximo de Agujero	
				FT/JM/ ST	JL		Z=.039	Z=.047	Z=.059	Z=.079			
Cortador con zanco	**AJXU06R102**	.625	.340	.039	.024	3°	.744	—	—	—	.90	1.13	.012
	AJXU06R112	.688	.400	.039	.024	2.5°	.893	—	—	—	1.02	1.26	.012
	AJXU06R123	.750	.472	.039	.024	1.7°	1.314	—	—	—	1.15	1.38	.012
	AJXU06R143	.875	.595	.039	.024	0.7°	3.192	—	—	—	1.40	1.63	.012
	AJXU08R122	.750	.410	.059	.035	3.5°	.638	.768	.965	—	.99	1.34	.020
	AJXU08R142	.875	.530	.059	.035	3°	.744	.897	1.126	—	1.24	1.59	.020
	AJXU08R163	1.000	.661	.059	.035	2°	1.117	1.346	1.690	—	1.49	1.84	.020
	AJXU08R183	1.125	.784	.059	.035	0.5°	4.469	5.386	6.761	—	1.74	2.09	.020
	AJXU09R162	1.000	.590	.079	.047	4°	.558	.672	.844	1.130	1.33	1.84	.039
	AJXU09R182	1.125	.720	.079	.047	3°	.744	.897	1.126	1.507	1.58	2.09	.039
	AJXU09R203	1.250	.854	.079	.047	3.3°	.676	.815	1.023	1.370	1.83	2.34	.039
	AJXU09R223	1.375	.976	.079	.047	2°	1.117	1.346	1.690	2.262	2.08	2.59	.039
	AJXU09R244	1.500	1.114	.079	.047	2.4°	.931	1.121	1.408	1.885	2.33	2.84	.039
	AJXU12R202	1.250	.790	.079	.047	4°	.558	.672	.844	1.130	1.59	2.34	.059
	AJXU12R243	1.500	1.040	.079	.047	3°	.744	.897	1.126	1.507	2.09	2.84	.059
	AJXU14R323	2.000	1.530	.079	.047	4.2°	.531	.640	.803	1.076	2.90	3.84	.079

DCX = Diámetro de corte máximo
APMX = Máxima profundidad de corte
DC = Diámetro de corte
RMPX = Angulo de rampeo máximo
DH = Diámetro de barreno deseado
AZ = Profundidad vertical máxima

(plgs)

Portahenramienta		DCX	DC	Máx. profundidad de corte APMX		Maquinado en Rampa					Fresado Helicoidal		AZ
						RMPX	Distancia requerida L (plgs) para profundidad X (plgs)				Diámetro mínimo de barreno	Diámetro Máximo de Agujero	
				FT/JM/ ST	JL		Z=.039	Z=.047	Z=.059	Z=.079			
Utiliza adaptador	**AJXU09R02**	2.000	1.606	.079	.047	1.1°	2.031	2.448	3.073	4.114	3.33	3.84	.039
	AJXU12R02	2.000	1.540	.079	.047	2°	1.117	1.346	1.690	2.262	3.09	3.84	.059
	AJXU12R2505	2.500	2.039	.079	.047	1.5°	1.489	1.795	2.253	3.017	4.09	4.84	.059
	AJXU12R0306	3.000	2.543	.079	.047	1.2°	1.862	2.244	2.817	3.771	5.09	5.84	.059
	AJXU12R0407	4.000	3.539	.079	.047	0.8°	2.793	3.366	4.225	5.658	7.09	7.84	.059
	AJXU14R25	2.500	2.030	.079	.047	2.8°	.797	.961	1.206	1.615	3.90	4.84	.079
	AJXU14R03	3.000	2.530	.079	.047	1.8°	1.241	1.496	1.877	2.514	4.90	5.84	.079
	AJXU14R04	4.000	3.530	.079	.047	1.2°	1.862	2.244	2.817	3.771	6.90	7.84	.079
	AJX14RA125	4.920	4.530	.079	.047	0.8°	2.793	3.366	4.225	5.658	8.74	9.68	.079
	AJX14RA160	6.300	5.830	.079	.047	0.5°	4.469	5.386	6.761	9.053	11.50	12.44	.079

DCX = Diámetro de corte máximo
APMX = Máxima profundidad de corte
DC = Diámetro de corte
RMPX = Angulo de rampeo máximo
DH = Diámetro de barreno deseado
AZ = Profundidad vertical máxima

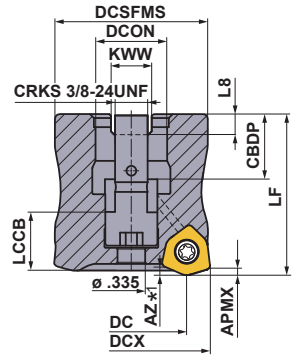
CORTADOR MULTIFUNCIONAL

WJX NEW

P	M	K	N	S	H
Acero	Acero inoxidable	Fundición		Aleaciones con trat. térmico	Acero endurecido



ø2.000"



UTILIZA ADAPTADOR GAMP: –7° GAMF: –10°
Con barrenos de refrigeración
DCX = plgs, DCON = plgs

Derecho únicamente.
El tornillo de fijación está incorporado.
Se utiliza una llave Allen (llave hexagonal de 1/4 plgs) para apretar el tornillo.

(plgs)

DCX	Descripción	Existencia R	Número de Dientes	DC	LF	DCON	WT (lbs)	APMX	RMPX	RPMX (min^{-1})
2.000	**WJX14UR2.0003AA**	●	3	1.388	2.000	.750	.882	.079	4.3°	5000
2.000	**WJX14UR2.0004AA**	●	4	1.388	2.000	.750	.882	.079	4.3°	5000

*1 Ver pág. L235, para Profundidad vertical máxima (**AZ**).
Nota 1) Las revoluciones máximas permitidas **RPMX** se determinan para asegurar la estabilidad del porta herramienta y el inserto.
Nota 2) Cuando utilice las herramientas a alta velocidad, asegúrese que la herramienta y el cono estén correctamente balancedos.
Nota 3) El cortador tiene un tornillo de fijación incorporado, el cual no puede ser reemplazado.
Por lo tanto, evite desarmar el cortador.

DIMENSIONES DE MONTAJE

(plgs)

DCX	Descripción	DCON	CBDP	LCCB	DCSFMS	KWW	L8
2.000	**WJX14UR2.0003AA**	.750	.858	.689	1.750	.313	.187
2.000	**WJX14UR2.0004AA**	.750	.858	.689	1.750	.313	.187

REFACCIONES

(plgs)

Portahenramienta	* 		
	Tornillo	Llave (Inserto)	Molikote
WJX14	TS5R	TKY20T	MK1KS

* Torque sujeción (lbf-in) : TS5R = 44



Fig.1
ø2.500
ø3.000
ø4.000

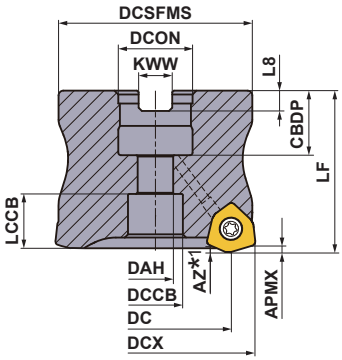
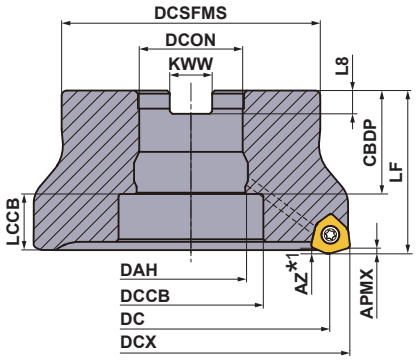
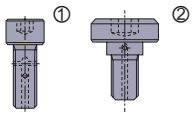


Fig.2
ø5.000
ø6.000



Derecho únicamente.

(plgs)

DCX	DCON	Tornillo de Fijación	Geometría	
ϕ2.500", ϕ3.000"	ϕ1.000"	HSCU50014H	①	
ϕ3.000"	ϕ1.250"	HSCU62516H		
ϕ4.000"	ϕ1.500"	HSCU75016H		
ϕ5.000"	ϕ1.500"	MBAU75016H	②	
ϕ6.000"	ϕ2.000"	MBAU100016H		

■ UTILIZA ADAPTADOR

Con barrenos de refrigeración GAMP : –6° GAMF : –10°

DCX = plgs, DCON = plgs

(plgs)

DCX	Descripción	Existencia R	Número de Dientes	DC	LF	DCON	WT (lbs)	APMX	RMPX	RPMX (min^{-1})	Fig.
2.500	**WJX14UR2.5004CA**	●	4	1.887	2.000	1.000	1.5	.079	3°	18100	1
2.500	**WJX14UR2.5005CA**	●	5	1.887	2.000	1.000	1.5	.079	3°	18100	1
3.000	**WJX14UR3.0005CA**	●	5	2.387	2.000	1.000	2.3	.079	2.2°	16100	1
3.000	**WJX14UR3.0006CA**	●	6	2.387	2.000	1.000	2.3	.079	2.2°	16100	1
3.000	**WJX14UR3.0005DA**	●	5	2.387	2.500	1.250	2.7	.079	2.2°	16100	1
3.000	**WJX14UR3.0006DA**	●	6	2.387	2.500	1.250	2.7	.079	2.2°	16100	1
4.000	**WJX14UR4.0006EA**	●	6	3.386	2.500	1.500	5.4	.079	1.5°	13300	1
4.000	**WJX14UR4.0007EA**	●	7	3.386	2.500	1.500	5.5	.079	1.5°	13300	1
5.000	**WJX14UR5.0007EA**	●	7	4.386	2.500	1.500	7.0	.079	1.1°	11500	2
5.000	**WJX14UR5.0009EA**	●	9	4.386	2.500	1.500	7.0	.079	1.1°	11500	2
6.000	**WJX14UR6.0009FA**	●	9	5.386	2.500	2.000	10.3	.079	0.9°	9900	2

∗1 Ver pág. L235, para Profundidad vertical máxima (**AZ**).

Nota 1) Las revoluciones máximas permitidas **RPMX** se determinan para asegurar la estabilidad del porta herramienta y el inserto.

Nota 2) Cuando utilice las herramientas a alta velocidad, asegúrese que la herramienta y el cono estén correctamente balancedos.

REFACCIONES

(plgs)

Portahenramienta	*  Tornillo	 Llave (Inserto)	 Molikote
WJX14	TS5R	TKY20T	MK1KS

∗ Torque sujeción (lbf-plgs) : TS5R = 44

Fig.1
ø2.500
ø3.000
ø4.000

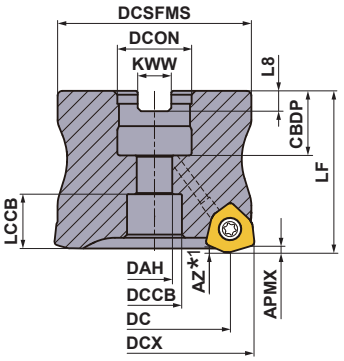
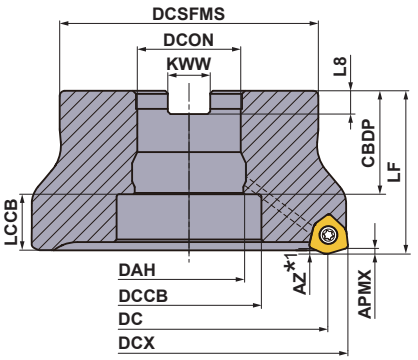


Fig.2
ø5.000
ø6.000



Derecho únicamente.

DIMENSIONES DE MONTAJE

(plgs)

DCX	Descripción	DCON	CBDP	DAH	DCCB	LCCB	DCSFMS	KWW	L8	Fig.
2.500	**WJX14UR2.5004CA**	1.000	.945	.539	.787	.689	2.375	.375	.219	1
2.500	**WJX14UR2.5005CA**	1.000	.945	.539	.787	.689	2.375	.375	.219	1
3.000	**WJX14UR3.0005CA**	1.000	.945	.539	.787	.689	2.750	.375	.219	1
3.000	**WJX14UR3.0006CA**	1.000	.945	.539	.787	.689	2.750	.375	.219	1
3.000	**WJX14UR3.0005DA**	1.250	1.260	.669	1.024	.874	2.875	.500	.281	1
3.000	**WJX14UR3.0006DA**	1.250	1.260	.669	1.024	.874	2.875	.500	.281	1
4.000	**WJX14UR4.0006EA**	1.500	1.181	.787	1.181	.953	3.813	.625	.375	1
4.000	**WJX14UR4.0007EA**	1.500	1.181	.787	1.181	.953	3.813	.625	.375	1
5.000	**WJX14UR5.0007EA**	1.500	1.654	1.575	2.205	.795	3.813	.625	.375	2
5.000	**WJX14UR5.0009EA**	1.500	1.654	1.575	2.205	.795	3.813	.625	.375	2
6.000	**WJX14UR6.0009FA**	2.000	1.693	2.087	3.228	.756	4.875	.750	.437	2

∗1 Ver pág. L235, para Profundidad vertical máxima (**AZ**).

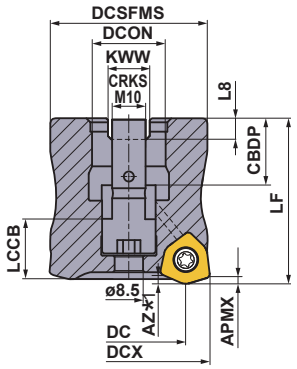
■ Diámetro de corte y fresado de superficie plana

El diámetro máximo de corte (DCX) mostrado en la tabla de cortadores WJX no es el mismo que en las dimensiones posibles para planeado. Las dimensiones posibles para planeado están dadas como el valor DC de corte. Note que este valor es menor que DCX.





ø50
ø52



Metrico Estándar

■ UTILIZA ADAPTADOR GAMP : –7°
GAMF : –10°

Con barrenos de refrigeración

DCX = mm, DCON = plgs, DCON = mm

Derecho únicamente.
El tornillo de fijación está incorporado.
Se utiliza una llave Allen (llave hexagonal de 7mm) para apretar el tornillo.

(mm)

DCX	Descripción	Existencia R	Número de Dientes	DC	LF	DCON	WT (kg)	APMX	RMPX	RPMX (min^{-1})
50	**WJX14-050A03AR**	★	3	34.5	50	22	0.4	2	4.4°	5000
50	**WJX14-050A04AR**	★	4	34.5	50	22	0.4	2	4.4°	5000
50	**WJX14R05003BA**	★	3	34.5	50	22.225	0.4	2	4.4°	5000
50	**WJX14R05004BA**	★	4	34.5	50	22.225	0.4	2	4.4°	5000
52	**WJX14-052A04AR**	★	4	36.5	50	22	0.4	2	4.1°	5000

∗1 Ver pág. L235, para Profundidad vertical máxima (**AZ**).
Nota 1) Las revoluciones máximas permitidas **RPMX** se determinan para asegurar la estabilidad del porta herramienta y el inserto.
Nota 2) Cuando utilice las herramientas a alta velocidad, asegúrese que la herramienta y el cono estén correctamente balancedos.
Nota 3) El cortador tiene un tornillo de fijación incorporado, el cual no puede ser reemplazado.
Por lo tanto, evite desarmar el cortador.

DIMENSIONES DE MONTAJE

(mm)

DCX	Descripción	DCON	CBDP	LCCB	DCSFMS	KWW	L8
50	**WJX14-050A03AR**	22	20	18.3	47	10.4	6.3
50	**WJX14-050A04AR**	22	20	18.3	47	10.4	6.3
50	**WJX14R05003BA**	22.225	20	18.3	47	8.4	5.0
50	**WJX14R05004BA**	22.225	20	18.3	47	8.4	5.0
52	**WJX14-052A04AR**	22	20	18.3	47	10.4	6.3

REFACCIONES

(mm)

Portahenramienta	 *		
	Tornillo	Llave (Inserto)	Molikote
WJX14	TS5R	TKY20T	MK1KS

∗ Torque sujeción (lbf-plgs) : TS5R = 44



Fig.1
ø63
ø66
ø80
ø100

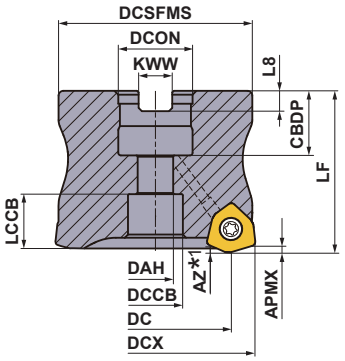
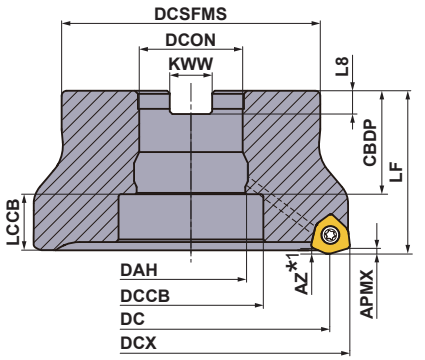
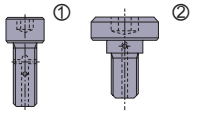


Fig.2
ø125
ø160



Derecho únicamente.

(mm)

DCX		Tornillo de Fijación	Geometría	
DCON Tamaño en pulgadas	DCON Métrico			
ϕ63	ϕ63(22)	HSC10030H	①	
	ϕ63(27), ϕ66, ϕ80	HSC12035H		
ϕ80, ϕ100	ϕ100	HSC16040H		
ϕ125	ϕ125, ϕ160	MBA20040H	②	
ϕ160		MBA24045H		

Metrico Estándar

UTILIZA ADAPTADOR GAMP : –6°
Con barrenos de refrigeración GAMF : –10°
DCX = mm, DCON = plgs, DCON = mm

(mm)

DCX	Descripción	Existencia R	Número de Dientes	DC	LF	DCON	WT (kg)	APMX	RMPX	RPMX (min^{-1})	Fig.
63	**WJX14-063A04AR**	★	4	47.5	50	22	0.7	2	3°	18200	1
63	**WJX14-063A05AR**	★	5	47.5	50	22	0.7	2	3°	18200	1
63	**WJX14R06304BA**	★	4	47.5	50	22.225	0.7	2	3°	18200	1
63	**WJX14R06305BA**	★	5	47.5	50	22.225	0.7	2	3°	18200	1
63	**WJX14-063X05AR**	★	5	47.5	50	27	0.6	2	3°	18200	1
66	**WJX14-066X05AR**	★	5	50.4	50	27	0.7	2	2.8°	17700	1
80	**WJX14-080A05AR**	★	5	64.4	50	27	1.2	2	2.1°	15600	1
80	**WJX14-080A06AR**	★	6	64.4	50	27	1.2	2	2.1°	15600	1
80	**WJX14R08005DA**	★	5	64.4	63	31.75	1.4	2	2.1°	15600	1
80	**WJX14R08006DA**	★	6	64.4	63	31.75	1.4	2	2.1°	15600	1
100	**WJX14R10006DA**	★	6	84.4	63	31.75	2.5	2	1.5°	13500	1
100	**WJX14R10007DA**	★	7	84.4	63	31.75	2.5	2	1.5°	13500	1
100	**WJX14-100A06AR**	★	6	84.4	63	32	2.5	2	1.5°	13500	1
100	**WJX14-100A07AR**	★	7	84.4	63	32	2.5	2	1.5°	13500	1
125	**WJX14R12507EA**	★	7	109.4	63	38.1	3.2	2	1.2°	11600	2
125	**WJX14R12509EA**	★	9	109.4	63	38.1	3.1	2	1.2°	11600	2
125	**WJX14-125B07AR**	★	7	109.4	63	40	3.2	2	1.2°	11600	2
125	**WJX14-125B09AR**	★	9	109.4	63	40	3.1	2	1.2°	11600	2
160	**WJX14-160B09AR**	★	9	144.4	63	40	4.9	2	0.8°	9900	2
160	**WJX14R16009FA**	★	9	144.4	63	50.8	4.5	2	0.8°	9900	2

★1 Ver pág. L235, para Profundidad vertical máxima (**AZ**).
Nota 1) Las revoluciones máximas permitidas **RPMX** se determinan para asegurar la estabilidad del porta herramienta y el inserto.
Nota 2) Cuando utilice las herramientas a alta velocidad, asegúrese que la herramienta y el cono estén correctamente balancedos.

REFACCIONES

(mm)

Portahenramienta	 *		
	Tornillo	Llave (Inserto)	Molikote
WJX14	TS5R	TKY20T	MK1KS

* Torque sujeción (lbf-plgs) : TS5R = 44

DIMENSIONES DE MONTAJE

(mm)

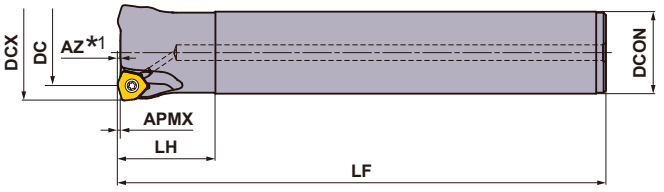
DCX	Descripción	DCON	CBDP	DAH	DCCB	LCCB	DCSFMS	KWW	L8	Fig.
63	**WJX14-063A04AR**	22	20	11	17	16.7	60	10.4	6.3	1
63	**WJX14-063A05AR**	22	20	11	17	16.7	60	10.4	6.3	1
63	**WJX14R06304BA**	22.225	19	11	17	17.7	60	8.4	5.0	1
63	**WJX14R06305BA**	22.225	19	11	17	17.7	60	8.4	5.0	1
63	**WJX14-063X05AR**	27	23	13	20	15.7	60	12.4	7.0	1
66	**WJX14-066X05AR**	27	23	13	20	15.7	60	12.4	7.0	1
80	**WJX14-080A05AR**	27	23	13	20	15.7	76	12.4	7.0	1
80	**WJX14-080A06AR**	27	23	13	20	15.7	76	12.4	7.0	1
80	**WJX14R08005DA**	31.75	32	17	26	19.7	76	12.7	8.0	1
80	**WJX14R08006DA**	31.75	32	17	26	19.7	76	12.7	8.0	1
100	**WJX14R10006DA**	31.75	32	17	26	19.7	96	12.7	8.0	1
100	**WJX14R10007DA**	31.75	32	17	26	19.7	96	12.7	8.0	1
100	**WJX14-100A06AR**	32	26	17	26	25.7	96	14.4	8.0	1
100	**WJX14-100A07AR**	32	26	17	26	25.7	96	14.4	8.0	1
125	**WJX14R12507EA**	38.1	40	40	56	21.7	100	15.9	10.0	2
125	**WJX14R12509EA**	38.1	40	40	56	21.7	100	15.9	10.0	2
125	**WJX14-125B07AR**	40	40	42	56	21.7	100	16.4	9.0	2
125	**WJX14-125B09AR**	40	40	42	56	21.7	100	16.4	9.0	2
160	**WJX14-160B09AR**	40	40	42	56	21.7	100	16.4	9.0	2
160	**WJX14R16009FA**	50.8	43	53	72	18.7	100	19.1	11.0	2

■ Diámetro de corte y fresado de superficie plana

El diámetro máximo de corte (DCX) mostrado en la tabla de cortadores WJX no es el mismo que en las dimensiones posibles para planeado. Las dimensiones posibles para planeado están dadas como el valor DC de corte. Note que este valor es menor que DCX.







Derecho únicamente.

■CORTADOR CON ZANCO

Con barrenos de refrigeración

(mm)

DCX	Descripción	Existencia R	Número de Dientes	DC	LF	LH	DCON	APMX	RMPX	RPMX (min^{-1})
50	**WJX14R5003SA42S**	★	3	34.5	150	50	42	2	4.4°	21200
50	**WJX14R5003SA42L**	★	3	34.5	250	50	42	2	4.4°	21200

*1 Ver pág. L235, para Profundidad vertical máxima (**AZ**).
Nota 1) Las revoluciones máximas permitidas **RPMX** se determinan para asegurar la estabilidad del porta herramienta y el inserto.
Nota 2) Cuando utilice las herramientas a alta velocidad, asegúrese que la herramienta y el cono estén correctamente balancedos.

REFACCIONES

Portahenramienta	 *		
	Tornillo	Llave (Inserto)	Molikote
WJX14	TS5R	TKY20D	MK1KS

* Torque sujeción (lbf-plgs) : TS5R = 44

● : Existencia en EUA ★ : Stock en Japón
<10 insertos por caja>

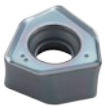
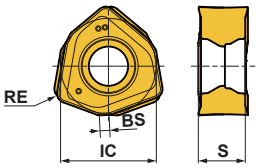
■ INSERTOS

(plgs)

Aplicación		
	P	Acero
	M	Acero Inoxidable
	K	Fundición
	S	Aleaciones Termoresistentes, Aleaciones de Titanio
	H	Acero Endurecido

Condiciones de Corte (Guía) :
● : Corte estable ◐ : Corte General ✠ : Corte inestable

Forma del Filo (Honeado) :
E : Redondo

Tipo	Descripción	Clase	Forma del Filo	Recubierto									IC	S	BS	RE	Geometría
				MC7020	MP6120	MP6130	MP7130	MP7140	MP9120	MP9130	VP15TF	VP30RT					
	**JOMU140715ZZER-L**	M	E	●	●	●	●	●	●	●	●	●	.551	.259	.051	.059	
	JOMU140715ZZER-M	M	E	●	●	●	●	●	●	●	●	●	.551	.261	.051	.059	
	JOMU140715ZZER-R	M	E	●	●	●					●	●	.551	.266	.051	.059	

Solo inserto derecho.

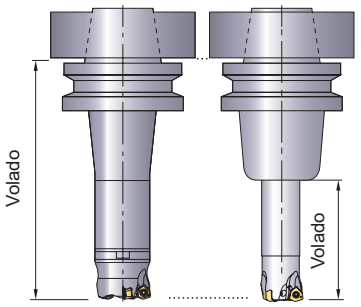
CONDICIONES DE CORTE RECOMENDADAS

■ Valor de corrección de acuerdo con la longitud de voladizo

Multiplique las condiciones de corte recomendadas de las páginas L232–L234 por el factor de correción y la longitud del voladizo.

(plgs)

Tipo	Diámetro máximo de corte **DCX**	Volado	De acuerdo con el valor de corrección		
			Velocidad de Corte **vc** (SFM)	Profundidad de corte **ap**	Avance **fz** (IPT)
Cortador con zanco	1.969	< 2.5×DCON	100%	100%	100%
		3.0×DCON	90%	100%	90%
		4.0×DCON	80%	80%	90%
Utiliza adaptador	2.000–3.150	< 2.5×DCX	100%	100%	100%
		3.0×DCX	85%	100%	90%
		4.0×DCX	80%	80%	80%
		5.0×DCX	75%	75%	60%
		6.0×DCX	70%	70%	40%
	≥3.937	8.0	100%	100%	100%
		12.0	85%	100%	90%
		16.0	80%	80%	80%



DCON=Fijación de fondo

■ VELOCIDAD DE CORTE (Corte en seco)

(plgs)

	Aplicación	Propiedes	Velocidad de Corte **vc** (SFM)				
P			MP6130	MP6120	MC7020	VP15TF	VP30RT
	Acero Blando	Dureza ≤180HB	460 (295–590)	490 (330–655)	720 (560–885)	490 (330–655)	395 (260–525)
	Acero al Carbón Acero Aleado	Dureza 180–280HB	395 (230–590)	460 (260–655)	655 (490–820)	460 (260–655)	330 (195–490)
	Acero al Carbón Acero Aleado	Dureza 280–350HB	395 (230–590)	460 (260–655)	655 (490–820)	460 (260–655)	330 (195–490)
	Acero, Aleacion Herramienta	Dureza ≤350HB (Annealing)	395 (230–590)	460 (260–655)	655 (490–820)	460 (260–655)	330 (195–490)
	Acero Pre-endurecido Acero	Dureza 35–45HRC	295 (165–425)	360 (230–490)	–	360 (230–490)	260 (130–395)
M			MP7130	MP7140	MC7020	VP30RT	
	Acero Inoxidable Austenítico	Dureza ≤200HB	525 (425–655)	490 (395–590)	720 (560–885)	490 (395–590)	
	Acero Inoxidable Austenítico	Dureza >200HB	460 (330–655)	425 (260–590)	620 (460–785)	425 (260–590)	
	Acero inoxidable Ferrifico y Martensitico	Dureza ≤200HB	490 (330–655)	425 (260–590)	720 (560–885)	425 (260–590)	
	Acero Inoxidable Duplex	Dureza ≤280HB	425 (260–590)	360 (195–525)	590 (425–755)	360 (195–525)	
	Acero inoxidable endurecido por precipitación	Dureza <450HB	360 (195–525)	295 (165–425)	560 (395–720)	295 (165–425)	
K			VP15TF				
	Fundición Gris	Resistencia a la tensión ≤350MPa	525 (395–655)				
	Fundición Dúctil	Resistencia a la tensión ≤450MPa	490 (330–655)				
	Fundición Dúctil	Resistencia a la tensión ≤800MPa	395 (260–525)				
S			MP9130	MP9120	VP15TF		
	Titanio Aleado	–	130 (100–195)	165 (100–210)	165 (100–210)		
	Aleaciones termoresistentes	–	100 (65–130)	130 (65–165)	130 (65–165)		
H			VP15TF				
	Acero Endurecido	Dureza 40–55HRC	230 (130–330)				

Nota 1) Para evacuar eficientemente las virutas, utilice sopleteo de aire cuando se esta maquinando. Cuando el sopleteo de aire es menos efectivo para evacuar las virutas, se recomienda cambiar a corte húmedo.
Nota 2) Durante el corte húmedo, la vida útil puede ser más corta que en el corte seco. Cuando se realiza corte húmedo para aplicaciones con corte seco recomendado, reduzca la velocidad de corte en un 25%.
Nota 3) Cuando se presenten grandes vibraciones, reduzca las condiciones de corte.
Nota 4) Para corte interrumpido, reduzca la velocidad de corte en un 20%.

Profundidad de Corte / Avance por Diente

(plgs)

	Aplicación	Propiedes	Profundidad de corte **ap**	Rompevirutas	Diámetro máximo de corte DCX=2.000", 50 mm, 52 mm Avance **fz** (IPT)	Diámetro máximo de corte DCX≥2.500", 63 mm Avance **fz** (IPT)	Forma de corte
P	Acero Blando	Dureza ≤180HB	≤.040	M,R *	.059 (.024—.098)	.067 (.024—.110)	Seco
				L	.047 (.016—.079)	.047 (.016—.079)	Seco
			≤.060	M,R *	.051 (.024—.079)	.059 (.024—.098)	Seco
				L	.039 (.016—.071)	.039 (.016—.071)	Seco
			≤.080	M,R *	.047 (.024—.079)	.051 (.024—.098)	Seco
				L	.031 (.016—.067)	.031 (.016—.067)	Seco
			≤.100	M,R	.031 (.012—.059)	.039 (.012—.063)	Seco
			≤.120	M,R	.016 (.008—.039)	.020 (.008—.047)	Seco
	Acero al Carbón Acero Aleado	Dureza 180-280HB	≤.040	M,R *	.059 (.020—.079)	.067 (.020—.098)	Seco
				L	.039 (.012—.067)	.039 (.012—.067)	Seco
			≤.060	M,R *	.047 (.020—.067)	.051 (.020—.098)	Seco
				L	.031 (.012—.059)	.031 (.012—.059)	Seco
			≤.080	M,R *	.039 (.020—.059)	.047 (.020—.079)	Seco
				L	.028 (.012—.047)	.028 (.012—.047)	Seco
			≤.100	M,R	.028 (.012—.047)	.035 (.012—.059)	Seco
			≤.120	M,R	.012 (.008—.031)	.016 (.008—.039)	Seco
	Acero al Carbón Acero Aleado Acero, Aleacion Herramienta	Dureza 280-350HB ≤350HB (Annealing)	≤.040	M,R *	.059 (.020—.079)	.067 (.020—.098)	Seco
				L	.039 (.012—.067)	.039 (.012—.067)	Seco
			≤.060	M,R *	.047 (.020—.067)	.051 (.020—.087)	Seco
				L	.031 (.012—.059)	.031 (.012—.059)	Seco
			≤.080	M,R *	.039 (.020—.059)	.047 (.020—.079)	Seco
				L	.028 (.012—.047)	.028 (.012—.047)	Seco
			≤.100	M,R	.028 (.012—.047)	.035 (.012—.059)	Seco
			≤.120	M,R	.012 (.008—.031)	.016 (.008—.039)	Seco
	Acero Pre-endurecido Acero	Dureza 35-45HRC	≤.040	M,R *	.051 (.016—.067)	.059 (.016—.079)	Seco
				L	.028 (.012—.047)	.028 (.012—.047)	Seco
			≤.060	M,R *	.039 (.016—.059)	.047 (.016—.059)	Seco
				L	.024 (.012—.039)	.024 (.012—.039)	Seco
			≤.080	M,R *	.031 (.016—.047)	.039 (.016—.051)	Seco
				L	.020 (.012—.031)	.020 (.012—.031)	Seco
M	Acero Inoxidable Austenítico	—	≤.040	L *	.031 (.012—.047)	.031 (.012—.047)	Seco
				M	.039 (.020—.047)	.039 (.020—.047)	Seco
			≤.060	L *	.031 (.012—.039)	.031 (.012—.039)	Seco
				M	.039 (.020—.039)	.039 (.020—.039)	Seco
	Acero inoxidable Ferrifico y Martensitico	Dureza ≤200HB	≤.040	L *	.031 (.012—.047)	.031 (.012—.047)	Seco
				M	.039 (.020—.047)	.039 (.020—.047)	Seco
			≤.060	L *	.031 (.012—.039)	.031 (.012—.039)	Seco
				M	.039 (.020—.039)	.039 (.020—.039)	Seco
	Acero Inoxidable Duplex	Dureza ≤280HB	≤.040	L *	.024 (.012—.039)	.024 (.012—.039)	Seco
				M	.031 (.016—.039)	.031 (.016—.039)	Seco
			≤.060	L *	.024 (.012—.031)	.024 (.012—.031)	Seco
				M	.031 (.016—.031)	.031 (.016—.031)	Seco
	Acero inoxidable endurecido por precipitación	Dureza <450HB	≤.040	L *	.024 (.012—.039)	.024 (.012—.039)	Seco
				M	.031 (.016—.039)	.031 (.016—.039)	Seco
			≤.060	L *	.024 (.012—.031)	.024 (.012—.031)	Seco
				M	.031 (.016—.031)	.031 (.016—.031)	Seco

* La primera recomendación de rompeviruta para cada profundidad de corte (**ap**).

Nota 1) Para evacuar eficientemente las virutas, utilice sopleteo de aire cuando se esta maquinando. Cuando el sopleteo de aire es menos efectivo para evacuar las virutas, se recomienda cambiar a corte húmedo.

Nota 2) Cuando se presenten grandes vibraciones, reduzca las condiciones de corte.

Nota 3) Para corte interrumpido, reduzca la velocidad de corte en un 20%.

Nota 4) Si ap se ajusta a .079" o más, evite el maquinado de paredes o en rampa.

(plgs)

	Aplicación	Propiedes	Profundidad de corte **ap**	Rompevirutas	Diámetro máximo de corte DCX=2.000", 50 mm, 52 mm Avance **fz** (IPT)	Diámetro máximo de corte DCX≥2.500", 63 mm Avance **fz** (IPT)	Forma de corte
K	Fundición Gris	Resistencia a la tensión ≤350MPa	≤.040	M,R *	.067(.024—.098)	.071(.024—.110)	Seco
				L	.051(.016—.079)	.051(.016—.079)	Seco
			≤.060	M,R *	.059(.024—.079)	.067(.024—.098)	Seco
				L	.047(.016—.071)	.047(.016—.071)	Seco
			≤.080	M,R *	.051(.024—.079)	.059(.024—.098)	Seco
				L	.039(.016—.059)	.039(.016—.059)	Seco
			≤.100	M,R	.031(.012—.059)	.039(.012—.063)	Seco
			≤.120	M,R	.016(.008—.039)	.020(.008—.047)	Seco
	Fundición Dúctil	Resistencia a la tensión ≤450MPa	≤.040	M,R *	.059(.020—.079)	.067(.020—.098)	Seco
				L	.047(.012—.079)	.047(.012—.079)	Seco
			≤.060	M,R *	.051(.020—.071)	.059(.020—.079)	Seco
				L	.039(.012—.067)	.039(.012—.067)	Seco
			≤.080	M,R *	.047(.020—.071)	.051(.020—.079)	Seco
				L	.031(.012—.059)	.031(.012—.059)	Seco
			≤.100	M,R	.028(.012—.047)	.035(.012—.059)	Seco
			≤.120	M,R	.012(.008—.031)	.016(.008—.039)	Seco
	Fundición Dúctil	Resistencia a la tensión ≤800MPa	≤.040	M,R *	.051(.016—.071)	.059(.016—.079)	Seco
				L	.039(.012—.067)	.039(.012—.067)	Seco
			≤.060	M,R *	.047(.016—.059)	.051(.016—.071)	Seco
				L	.031(.012—.059)	.031(.012—.059)	Seco
			≤.080	M,R *	.039(.016—.059)	.047(.016—.071)	Seco
				L	.028(.012—.047)	.028(.012—.047)	Seco
S	Titanio Aleado	—	≤.040	L	.012(.008—.024)	.012(.008—.024)	Con refrigerante
			≤.060	L	.012(.008—.020)	.012(.008—.020)	Con refrigerante
			≤.080	L	.012(.008—.016)	.012(.008—.016)	Con refrigerante
	Aleaciones termoresistentes	—	≤.040	L,M,R	.039(.012—.051)	.039(.012—.051)	Con refrigerante
			≤.060	L,M,R	.031(.012—.047)	.031(.012—.047)	Con refrigerante
			≤.080	L,M,R	.028(.012—.047)	.028(.012—.047)	Con refrigerante
H	Acero Endurecido	Dureza 40-55HRC	≤.040	R,M	.031(.012—.047)	.031(.012—.047)	Seco
			≤.060	R,M	.024(.012—.039)	.024(.012—.039)	Seco
			≤.080	R,M	.020(.012—.031)	.020(.012—.031)	Seco

* La primera recomendación de rompeviruta para cada profundidad de corte (**ap**).

Nota 1) Para evacuar eficientemente las virutas, utilice sopleteo de aire cuando se esta maquinando. Cuando el sopleteo de aire es menos efectivo para evacuar las virutas, se recomienda cambiar a corte húmedo.

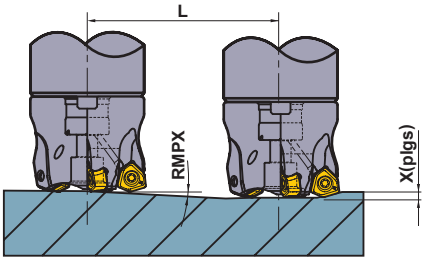
Nota 2) Cuando se presenten grandes vibraciones, reduzca las condiciones de corte.

Nota 3) Para corte interrumpido, reduzca la velocidad de corte en un 20%.

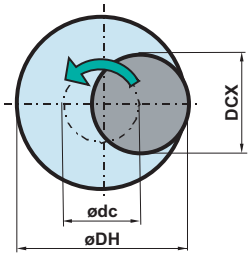
Nota 4) Si ap se ajusta a .079" o más, evite el maquinado de paredes o en rampa.

CAPACIDAD MAXIMA POR APLICACIÓN

■ Rampeado



■ Fresado Helicoidal



● Como obtener el lugar geométrico del centro de la herramienta.

ødc = øDH - DCX

- ødc: Lugar geométrico del centro de la herramienta
- øDH: Diámetro de barreno deseado
- DCX: Diámetro máximo de corte

(plgs)

Portahenramienta	DCX	DC	APMX	Rampeado			Fresado Helicoidal (Barreno ciego, fondo plano)		Fresado Helicoidal (Interpolación en Barrenos)	AZ
				RMPX	Distancia requerida L (plgs) para profundidad X (plgs)		DH		DH	
					x=.039	x=.079	Min.	Max.	Min.	
WJX14UR2.000	2.000	1.338	.079	4.3	.524	1.048	3.285	3.901	2.919	.082
WJX14UR2.500	2.500	1.887	.079	3°	.752	1.503	4.283	4.901	3.912	.082
WJX14UR3.000	3.000	2.387	.079	2.2°	1.025	2.050	5.283	5.901	4.909	.082
WJX14UR4.000	4.000	3.386	.079	1.5°	1.504	3.007	7.282	7.901	6.906	.082
WJX14UR5.000	5.000	4.386	.079	1.1°	2.051	4.101	9.281	9.901	8.904	.082
WJX14UR6.000	6.000	5.386	.079	0.9°	2.507	5.013	11.281	11.901	10.903	.082
WJX14R50	1.969	1.358	.079	4.4°	.512	1.024	3.228	3.819	2.874	.082
WJX14-050	1.969	1.358	.079	4.4	.512	1.024	3.228	3.819	2.874	.082
WJX14R050	1.969	1.358	.079	4.4	.512	1.024	3.228	3.819	2.874	.082
WJX14-052	2.047	1.437	.079	4.1	.551	1.102	3.386	3.976	3.031	.082
WJX14-063	2.480	1.870	.079	3°	.752	1.504	4.252	4.843	3.898	.082
WJX14R063	2.480	1.870	.079	3°	.752	1.504	4.252	4.843	3.898	.082
WJX14-066	2.598	1.984	.079	2.8°	.807	1.610	4.488	5.079	4.134	.082
WJX14-080	3.150	2.535	.079	2.1°	1.075	2.150	5.591	6.181	5.236	.082
WJX14R080	3.150	2.535	.079	2.1°	1.075	2.150	5.591	6.181	5.236	.082
WJX14-100	3.937	3.323	.079	1.5°	1.504	3.008	7.165	7.756	6.811	.082
WJX14R100	3.937	3.323	.079	1.5°	1.504	3.008	7.165	7.756	6.811	.082
WJX14-125	4.921	4.307	.079	1.2°	1.882	3.760	9.134	9.724	8.780	.082
WJX14R125	4.921	4.307	.079	1.2°	1.882	3.760	9.134	9.724	8.780	.082
WJX14-160	6.299	5.685	.079	0.8°	2.823	5.642	11.890	12.480	11.535	.082
WJX14R160	6.299	5.685	.079	0.8°	2.823	5.642	11.890	12.480	11.535	.082

DCX = Diámetro máximo de corte **DC** = Diametro de corte **DH** = Diámetro de barreno deseado
APMX = Máx. profundidad de corte **RMPX** = Angulo de rampeo máximo **AZ** = Profundidad vertical máxima

Nota 1) Cuando se realice fresado en rampa y fresado helicoidal, se recomienda reducir el avance por filo.
Nota 2) Cuando se realice fresado en rampa, fresado helicoidal o barrenado, tenga cuidado con las largas virutas continuas que se desprenden.

<Fresado Helicoidal>
Para obtener una superficie de fondo plana durante el fresado helicoidal, se debe remover la "parte sin cortar" en el centro de la pieza en una pasada final.
Durante el fresado helicoidal, asegúrese de que la profundidad de corte por pasada helicoidal no exceda la máxima profundidad de corte (APMX).
<Barrenado>
Durante el barrenado, ajuste el avance axial por revolución a .008 IPR o menos.

CORTADOR MULTIFUNCIONAL

ARP

P | **M** | K | N | **S** | H

Acero inoxidable — Aleaciones con trat. térmico



Fig.1

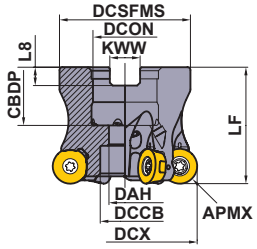
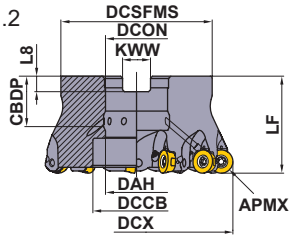
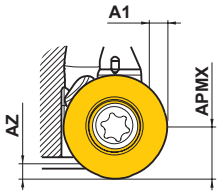


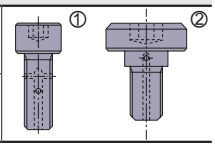
Fig.2



Derecho únicamente.



Diámetro de Cortador DCX	Tornillo de Fijación	Geometría
1.500"	HSCU25011H	①
2.000"	HSCU37513H	
2.500",3.000"	HSCU50014H	②
4.000"	MBAU75016H	



■ **UTILIZA ADAPTADOR** GAMP:+4° GAMF:-6°

Tipo	RE	Descripción	Existencia	∗1 Con barrenos de refrigeración	Número de dientes	Dimensiones (plgs)									WT (lbs)	Máx.profundidad de corte (plgs)			RMPX	Fig.
						DCX	DCSFMS	LF	DCON	CBDP	DAH	DCCB	KWW	L8		APMX	A1	AZ		
Paso Fino	.197" 5mm	**ARP5UPR1504SA**	●	Y	4	1.500	1.250	1.500	.500	.630	.433	.276	.250	.156	.331	.197	.079	.047	2.8°	1
		ARP5UPR0206AA	●	Y	6	2.000	1.750	1.750	.750	.748	.630	.413	.313	.187	.750	.197	.079	.073	2.9°	1
		ARP5UPR2507CA	●	Y	7	2.500	2.190	2.000	1.000	.945	.787	.539	.375	.219	1.411	.197	.098	.098	2.9°	1
Paso Extra Fino		**ARP5UPR1505SA**	●	Y	5	1.500	1.250	1.500	.500	.630	.433	.276	.250	.156	.331	.197	.079	.047	2.8°	1
		ARP5UPR0207AA	●	Y	7	2.000	1.750	1.750	.750	.748	.630	.413	.313	.187	.750	.197	.079	.073	2.9°	1
		ARP5UPR2508CA	●	Y	8	2.500	2.190	2.000	1.000	.945	.787	.539	.375	.219	1.411	.197	.098	.098	2.9°	1
Paso Fino	.236" 6mm	**ARP6UPR1504SA**	●	Y	4	1.500	1.250	1.500	.500	.630	.386	.276	.250	.156	.309	.236	.079	.041	2.7°	1
		ARP6UPR0205AA	●	Y	5	2.000	1.750	1.750	.750	.748	.630	.413	.313	.187	.705	.236	.079	.067	2.8°	1
		ARP6UPR2506CA	●	Y	6	2.500	2.190	2.000	1.000	.945	.787	.539	.375	.219	1.367	.236	.098	.098	3.1°	1
		ARP6UPR0308CA	●	Y	8	3.000	2.190	2.000	1.000	.945	.787	.539	.375	.219	1.808	.236	.098	.098	2.4°	1
		ARP6UPR0409EA	●	Y	9	4.000	3.500	2.500	1.500	1.417	1.500	2.205	.625	.375	4.475	.236	.098	.098	1.7°	2
Paso Extra Fino		**ARP6UPR0206AA**	●	Y	6	2.000	1.750	1.750	.750	.748	.630	.413	.313	.187	.705	.236	.079	.067	2.8°	1
		ARP6UPR2507CA	●	Y	7	2.500	2.190	2.000	1.000	.945	.787	.539	.375	.219	1.367	.236	.098	.098	3.1°	1
		ARP6UPR0309CA	●	Y	9	3.000	2.190	2.000	1.000	.945	.787	.539	.375	.219	1.786	.236	.098	.098	2.4°	1
		ARP6UPR0411EA	●	Y	11	4.000	3.500	2.500	1.500	1.417	1.500	2.205	.625	.375	4.453	.236	.098	.098	1.7°	2

∗1 Y=Sí
RMPX = Angulo Max. Para rampa
Nota 1) Tornillo de sujeción para 1.5" a 4".

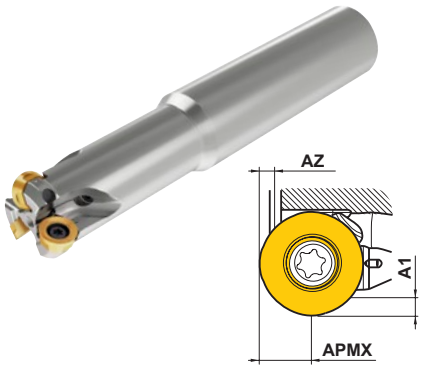


Fig.1

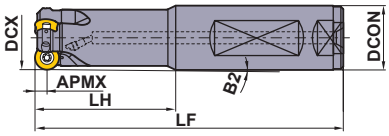


Fig.2

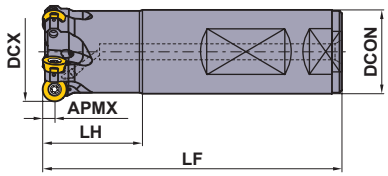


Fig.3

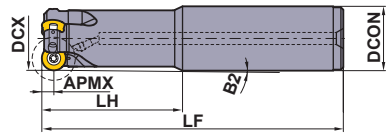
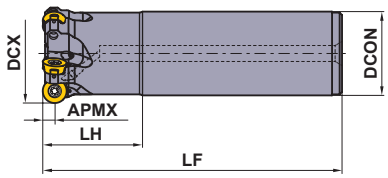


Fig.4



CORTADOR CON ZANCO

GAMP:+4°
GAMF:-6°

(plgs)

Tipo	RE	Descripción	Existencia	*1 Con barrenos de refrigeración	Número de dientes	Dimensiones (plgs) DCX	DCON	LF	LH	B2	WT (lbs)	Máx.profundidad de corte (plgs) APMX	A1	AZ	RMPX	Fig.
Estándar	.197" 5mm	**ARP5UPR1603FA16M**	●	Y	3	1.000	1.000	5.500	2.250	1.17°	.948	.197	.039	.018	1.9°	1
		ARP5UPR2004FA20M	●	Y	4	1.250	1.250	6.000	2.750	0.76°	1.676	.197	.039	.026	1.9°	1
Largo		**ARP5UPR1602SA16L**	●	Y	2	1.000	1.000	7.000	3.000	0.57°	1.257	.197	.039	.018	1.9°	3
		ARP5UPR2003SA20L	●	Y	3	1.250	1.250	8.000	4.750	1.01°	2.227	.197	.039	.026	1.9°	3
Estándar	.236" 6mm	**ARP6UPR2003FA20M**	●	Y	3	1.250	1.250	6.000	2.750	0.95°	1.653	.236	.039	.024	2.0°	1
		ARP6UPR2404FA20M	●	Y	4	1.500	1.250	6.000	2.000	—	1.830	.236	.098	.041	2.7°	2
		ARP6UPR3205FA24M	●	Y	5	2.000	1.500	6.000	2.000	—	2.734	.236	.098	.067	2.8°	2
Largo		**ARP6UPR2002SA20L**	●	Y	2	1.250	1.250	8.000	4.750	0.51°	2.205	.236	.039	.024	2.0°	3
		ARP6UPR2403SA20L	●	Y	3	1.500	1.250	10.000	2.000	—	3.219	.236	.098	.041	2.7°	4
		ARP6UPR3204SA24L	●	Y	4	2.000	1.500	10.000	2.000	—	4.696	.236	.098	.067	2.8°	4

*1 Y=SÍ, N=No
RMPX = Angulo Max. Para rampa

REFACCIONES

Portahenramienta	* Tornillo	Llave	Molikote	Inserto
ARP5	TPS351B	TIP10D	MK1KS	RP○T1040M0○○-○
ARP6	TPS4	TIP15D	MK1KS	RP○T1248M0○○-○

* Torque sujeción (lbf-plgs) : TPS351B = 22, TPS4 = 31

	≤140 PSI (≤5.3 gal/min)	←Estándar→ (140 PSI-720 PSI)	≥720 PSI (≥7.9 gal/min)	≥1000 PSI (≥13.2 gal/min)
Diámetro de lubricación	ø.024"	ø.031"	ø.047"	ø.063"
Descripción	**HSD04004H06**	**HSD04004H08**	**HSD04004H12**	**HSD04004H16**

Seleccione y utilice las boquillas alternativas de la siguiente lista dependiendo de la presión del refrigerante.
Torque sujeción (lbf-plgs) : HSD0400H○○= 13
El número de parte para un tornillo de apriete sin boquilla es HSS04004.

REFACCIONES ➤ N001
INFORMACION TECNICA ➤ P001



Fig.1

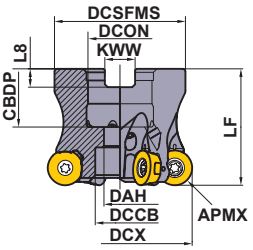
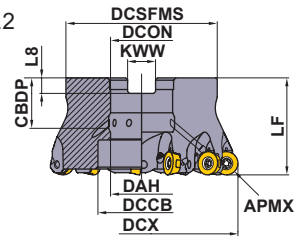
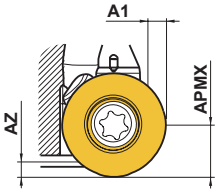


Fig.2

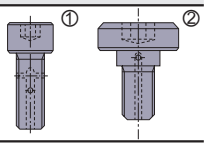


Metrico Estándar

Para conos en pulgadas



Diámetro de Cortador DC	Tornillo de Fijación	Geometría
ϕ80	HSC08025H	①
–	–	
ϕ100	MBA16033H	②
–	–	



■ **UTILIZA ADAPTADOR** GAMP:+4° GAMF:-6°

Tipo	RE	Descripción	Existencia	✶1 Barrenos de refrigeración	Número de dientes	Dimensiones (mm) [plgs] DCX	DCSFMS	LF	DCON	CBDP	DAH	DCCB	KWW	L8	WT (kg)	Máx.profundidad de corte (mm) APMX	A1	AZ	RMPX	Fig.
Paso Fino	6	**ARP6PR08008CA**	★	Y	8	80	56	50	25.4 [1.0"]	26	20	13	9.5	6	0.89	6.0	2.5	2.5	2.3°	1
		ARP6PR10009DA	★	Y	9	100	70	50	31.75[1.25"]	32	31.75	45	12.7	8	1.38	6.0	2.5	2.5	1.7°	2
Paso Extra Fino	6	**ARP6PR08009CA**	★	Y	9	80	56	50	25.4 [1.0"]	26	20	13	9.5	6	0.89	6.0	2.5	2.5	2.3°	1
		ARP6PR10011DA	★	Y	11	100	70	50	31.75[1.25"]	32	31.75	45	12.7	8	1.36	6.0	2.5	2.5	1.7°	2

✶1 Y=Sí, N=No
RMPX = Angulo Max. Para rampa
Nota 1) Tornillo no incluido.

REFACCIONES

Portahenramienta	Tornillo *	Llave	Molikote	Inserto
ARP5	TPS351B	TIP10D	MK1KS	RP○T1040M0○○-○
ARP6	TPS4	TIP15D	MK1KS	RP○T1248M0○○-○

✶ Torque sujeción (lbf-plgs) : TPS351B = 22, TPS4 = 31

	≤140 PSI (≤5.3 gal/min)	←Estándar→ (140 PSI-720 PSI)	≥720 PSI (≥7.9 gal/min)	≥1000 PSI (≥13.2 gal/min)
Diámetro de lubricación	ø.024"	ø.031"	ø.047"	ø.063"
Descripción	**HSD04004H06**	**HSD04004H08**	**HSD04004H12**	**HSD04004H16**

Seleccione y utilice las boquillas alternativas de la siguiente lista dependiendo de la presión del refrigerante.
Torque sujeción (lbf-plgs) : HSD0400H○○= 13
El número de parte para un tornillo de apriete sin boquilla es HSS04004.



Fig.1

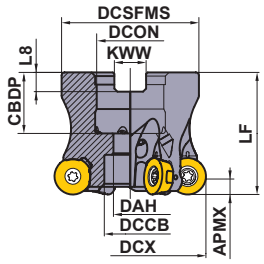
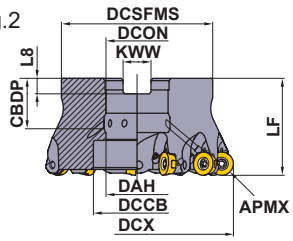
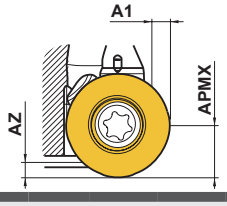


Fig.2



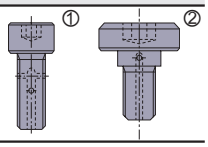
Metrico Estándar

Para conos metricos



Derecho únicamente.

Diámetro de Cortador DC	Tornillo de Fijación	Geometría
ϕ40	HSC08025H	①
ϕ50, ϕ63	HSC10030H	
ϕ80	HSC12035H	
ϕ100	MBA16033H	②



■ **UTILIZA ADAPTADOR** GAMP:+4° GAMF:-6°

Tipo	RE	Descripción	Existencia	✶1 Barrenos de refrigeración	Número de dientes	Dimensiones (mm) DCX	DCSFMS	LF	DCON	CBDP	DAH	DCCB	KWW	L8	WT (kg)	Máx.profundidad de corte (mm) APMX	A1	AZ	RMPX	Fig.
Paso Fino	5	**ARP5P-040A05AR**	★	Y	5	40	34	40	16	18	9	14	8.4	5.6	0.15	5.0	2.0	1.30	2.8°	1
		ARP5P-050A06AR	★	Y	6	50	45	40	22	20	11	17	10.4	6.3	0.27	5.0	2.0	1.85	2.9°	1
		ARP5P-063A07AR	★	Y	7	63	50	40	22	20	11	17	10.4	6.3	0.46	5.0	2.5	2.50	3.0°	1
Paso Extra Fino	5	**ARP5P-050A07AR**	★	Y	7	50	45	40	22	20	11	17	10.4	6.3	0.27	5.0	2.0	1.85	2.9°	1
		ARP5P-063A08AR	★	Y	8	63	50	40	22	20	11	17	10.4	6.3	0.46	5.0	2.5	2.50	3.0°	1
Paso Fino	6	**ARP6P-040A04AR**	★	Y	4	40	34	40	16	18	9	13.4	8.4	5.6	0.15	6.0	2.0	1.15	2.7°	1
		ARP6P-050A05AR	★	Y	5	50	45	40	22	20	11	17	10.4	6.3	0.26	6.0	2.0	1.70	2.9°	1
		ARP6P-063A06AR	★	Y	6	63	50	40	22	20	11	17	10.4	6.3	0.44	6.0	2.5	2.50	3.1°	1
		ARP6P-080A08AR	★	Y	8	80	56	50	27	23	13	20	12.4	7	0.88	6.0	2.5	2.50	2.3°	1
		ARP6P-100B09AR	★	Y	9	100	78	50	32	26	45	32	14.4	8	1.47	6.0	2.5	2.50	1.7°	2
Paso Extra Fino	6	**ARP6P-050A06AR**	★	Y	6	50	45	40	22	20	11	17	10.4	6.3	0.25	6.0	2.0	1.70	2.9°	1
		ARP6P-063A07AR	★	Y	7	63	50	40	22	20	11	17	10.4	6.3	0.44	6.0	2.5	2.50	3.1°	1
		ARP6P-080A09AR	★	Y	9	80	56	50	27	23	13	20	12.4	7	0.88	6.0	2.5	2.50	2.3°	1
		ARP6P-100B11AR	★	Y	11	100	78	50	32	26	45	32	14.4	8	1.45	6.0	2.5	2.50	1.7°	2

✶1 Y=Sí, N=No
RMPX = Angulo Max. Para rampa
Nota 1) Tornillo no incluido.





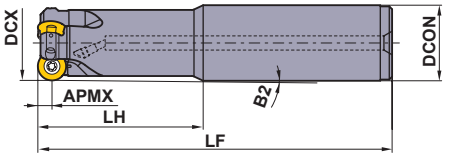
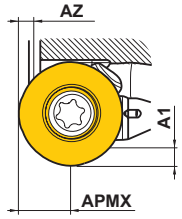


Fig.1





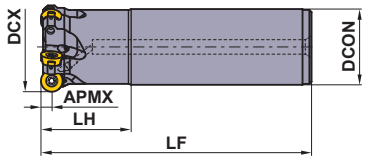


Fig.2

Metrico Estándar

■ **CORTADOR CON ZANCO** GAMP:+4° GAMF:-6°—-7°

(mm)

Tipo	RE	Descripción	Existencia	∗1 Barrenos de refrigeración	Número de dientes	Dimensiones (mm) DCX	DCON	LF	LH	B2	WT (kg)	Máx.profundidad de corte (mm) APMX	A1	AZ	RMPX	Fig.
Estándar	5	**ARP5PR2503SA25M**	★	Y	3	25	25	140	60	1.10°	0.42	5.0	1.0	0.40	1.8°	1
		ARP5PR3204SA32M	★	Y	4	32	32	150	70	0.92°	0.77	5.0	1.0	0.65	1.9°	1
Largo	5	**ARP5PR2502SA25L**	★	Y	2	25	25	180	80	0.80°	0.56	5.0	1.0	0.40	1.8°	1
		ARP5PR3203SA32L	★	Y	3	32	32	200	120	0.51°	1.01	5.0	1.0	0.65	1.9°	1
Estándar	6	**ARP6PR3203SA32M**	★	Y	3	32	32	150	70	0.94°	0.76	6.0	1.0	0.60	2.0°	1
		ARP6PR4004SA32M	★	Y	4	40	32	150	50	–	0.85	6.0	2.5	1.15	2.7°	2
		ARP6PR5005SA42M	★	Y	5	50	42	150	50	–	1.47	6.0	2.5	1.70	2.9°	2
Largo	6	**ARP6PR3202SA32L**	★	Y	2	32	32	200	120	0.52°	1.00	6.0	1.0	0.60	2.0°	1
		ARP6PR4003SA32L	★	Y	3	40	32	250	50	–	1.48	6.0	2.5	1.15	2.7°	2
		ARP6PR5004SA42L	★	Y	4	50	42	250	50	–	2.53	6.0	2.5	1.70	2.9°	2

∗1 Y=Sí, N=No
RMPX = Angulo Max. Para rampa

L

CORTADORES PARA FRESADO

REFACCIONES

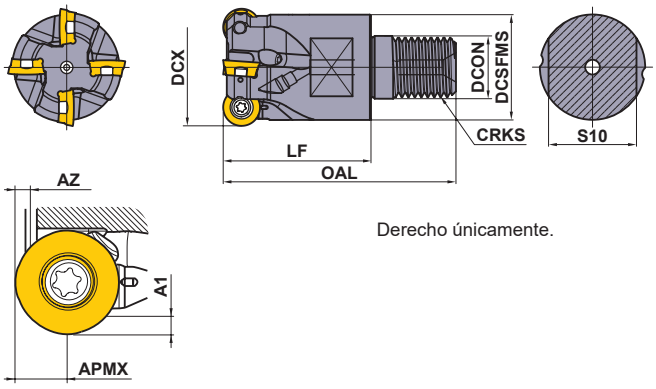
Portahenramienta	∗ Tornillo	Llave	Molikote	Inserto
ARP5	TPS351B	TIP10D	MK1KS	RP○T1040M0○○-○
ARP6	TPS4	TIP15D	MK1KS	RP○T1248M0○○-○

∗ Torque sujeción (lbf-plgs) : TPS351B = 22, TPS4 = 31

	≤140 PSI (≤5.3 gal/min)	←Estándar→ (140 PSI-720 PSI)	≥720 PSI (≥7.9 gal/min)	≥1000 PSI (≥13.2 gal/min)
Diámetro de lubricación	ø.024"	ø.031"	ø.047"	ø.063"
Descripción	**HSD04004H06**	**HSD04004H08**	**HSD04004H12**	**HSD04004H16**

Seleccione y utilice las boquillas alternativas de la siguiente lista dependiendo de la presión del refrigerante.
Torque sujeción (lbf-plgs) : HSD0400H○○=13
El número de parte para un tornillo de apriete sin boquilla es HSS04004.





Derecho únicamente.

■ SUJECION POR ROSCADO

Con barrenos de refrigeración.

GAMP:+4°
GAMF:-6°—-7°

DCX	Descripción	Existencia	Número de dientes	Dimensiones (plgs)							WT (lbs)	APMX	A1	AZ
				RE (APMX)	LF	OAL	DCON	DCSFMS	S10	CRKS*1				
1.000	**ARP5UPR1603AM1235**	●	3	.197	1.378	2.244	.492	.925	.748	M12	.198	.197	—	.016
1.250	**ARP5UPR2004AM1640**	●	4	.197	1.575	2.480	.669	1.122	.945	M16	.397	.197	.039	.026
1.250	**ARP6UPR2003AM1640**	●	3	.236	1.575	2.480	.669	1.122	.945	M16	.375	.236	.039	.024
1.500	**ARP6UPR2404AM1640**	●	4	.236	1.575	2.480	.669	1.122	.945	M16	.441	.236	.098	.045

*1 Torque sujeción of the Head (lbf-ft) : M12=59.2, M16=66.7

REFACCIONES

DCX	Descripción	* Tornillo	Llave	Molikote	Inserto
1.000	**ARP5UPR1603AM1235**	TPS351B	TIP10D	MK1KS	RP◌T1040
1.250	**ARP5UPR2004AM1640**	TPS351B	TIP10D	MK1KS	RP◌T1040
1.250	**ARP6UPR2003AM1640**	TPS4	TIP15D	MK1KS	RP◌T1248
1.500	**ARP6UPR2404AM1640**	TPS4	TIP15D	MK1KS	RP◌T1248

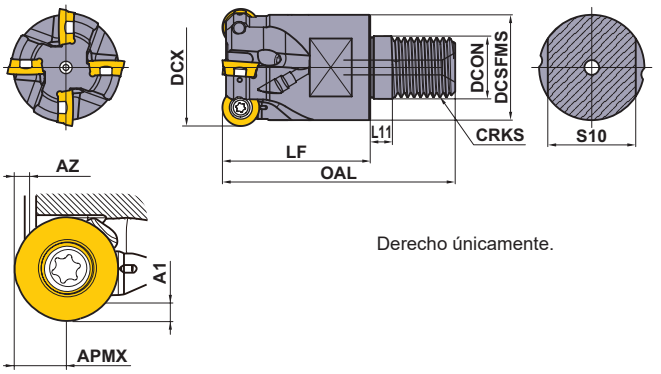
* Torque sujeción (lbf-plgs) : TPS351B = 22, TPS4 = 31

	≤140 PSI (≤5.3 gal/min)	←Estándar→ (140 PSI-720 PSI)	≥720 PSI (≥7.9 gal/min)	≥1000 PSI (≥13.2 gal/min)
Diámetro de lubricación	ø.024"	ø.031"	ø.047"	ø.063"
Descripción	**HSD04004H06**	**HSD04004H08**	**HSD04004H12**	**HSD04004H16**

Seleccione y utilice las boquillas alternativas de la siguiente lista dependiendo de la presión del refrigerante.
Torque sujeción (lbf-plgs) : HSD0400H◌◌=13
El número de parte para un tornillo de apriete sin boquilla es HSS04004.

ZANCO DE SUJECION ➤ L294
REFACCIONES ➤ N001
INFORMACION TECNICA ➤ P001





Derecho únicamente.

Metrico Estándar

■ SUJECION POR ROSCADO GAMP:+4° GAMF:-6°—-7°

(mm)

Tipo	RE	Descripción	Existencia	✶1 Barrenos de refrigeración	Número de dientes	Dimensiones (mm)								WT (kg)	Máx.profundidad de corte (mm)			RMPX
						DCX	DCON	DCSFMS	OAL	LF	L11	S10	CRKS		APMX	A1	AZ	
Estándar	5	**ARP5PR2502AM1235**	★	Y	2	25	12.5	23.5	57	35	6	19	M12	0.10	5.0	–	0.40	1.8°
		ARP5PR3203AM1640	★	Y	3	32	17.0	28.5	63	40	6	24	M16	0.16	5.0	1.0	0.65	1.9°
Paso Fino	5	**ARP5PR2503AM1235**	★	Y	3	25	12.5	23.5	57	35	6	19	M12	0.09	5.0	–	0.40	1.8°
		ARP5PR3204AM1640	★	Y	4	32	17.0	28.5	63	40	6	24	M16	0.15	5.0	1.0	0.65	1.9°
Estándar	6	**ARP6PR3202AM1640**	★	Y	2	32	17.0	28.5	63	40	6	24	M16	0.18	6.0	1.0	0.60	2.0°
		ARP6PR4003AM1640	★	Y	3	40	17.0	28.5	63	40	6	24	M16	0.20	6.0	2.5	1.15	2.7°
Paso Fino	6	**ARP6PR3203AM1640**	★	Y	3	32	17.0	28.5	63	40	6	24	M16	0.17	6.0	1.0	0.60	2.0°
		ARP6PR4004AM1640	★	Y	4	40	17.0	28.5	63	40	6	24	M16	0.20	6.0	2.5	1.15	2.7°

✶1 Y=Sí, N=No
RMPX = Angulo Max. Para rampa

REFACCIONES

DCX	Descripción	Tornillo *	Llave	Molikote	Inserto
25	**ARP5PR2502AM1235**	TPS351B	TIP10D	MK1KS	RP◌T1040
25	**ARP5PR2503AM1235**	TPS351B	TIP10D	MK1KS	RP◌T1040
32	**ARP5PR3203AM1640**	TPS351B	TIP10D	MK1KS	RP◌T1040
32	**ARP5PR3204AM1640**	TPS351B	TIP10D	MK1KS	RP◌T1040
32	**ARP6PR3202AM1640**	TPS4	TIP15D	MK1KS	RP◌T1248
32	**ARP6PR3203AM1640**	TPS4	TIP15D	MK1KS	RP◌T1248
40	**ARP6PR4003AM1640**	TPS4	TIP15D	MK1KS	RP◌T1248
40	**ARP6PR4004AM1640**	TPS4	TIP15D	MK1KS	RP◌T1248

✶ Torque sujeción (lbf-plgs) : TPS351B = 22, TPS4 = 31

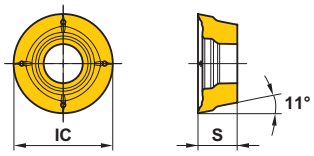
INSERTOS

(mm)

Aplicación		
	P	Acero
	M	Acero Inoxidable
	K	Fundición
	N	Metales no ferrosos
	S	Aleaciones Termoresistentes, Aleaciones de Titanio
	H	Acero Endurecido

Condiciones de Corte (Guía) :
● : Corte estable ◐ : Corte General ✥ : Corte inestable

Honeado :
E : Redondo

Tipo		Descripción	Clase	Honeado	Recubierto MC7020	Recubierto MP7130	Recubierto MP9130	Cermet		Carburo		Dimensiones IC	Dimensiones S	Geometría
	Rectificado	**RPHT1040M0E4-L**	H	E	●	●	●					10	3.97	
		RPHT1040M0E4-M	H	E	●	●	●					10	3.97	
		RPHT1040M0E4-R	H	E	●	●	●					10	3.97	
		RPHT1248M0E4-L	H	E	●	●	●					12	4.76	
		RPHT1248M0E4-M	H	E	●	●	●					12	4.76	
		RPHT1248M0E4-R	H	E	●	●	●					12	4.76	
	Sinterizado	**RPMT1040M0E4-L**	M	E	●	●	●					10	3.97	
		RPMT1040M0E4-M	M	E	●	●	●					10	3.97	
		RPMT1040M0E4-R	M	E	●	●	●					10	3.97	
		RPMT1248M0E4-L	M	E	●	●	●					12	4.76	
		RPMT1248M0E4-M	M	E	●	●	●					12	4.76	
		RPMT1248M0E4-R	M	E	●	●	●					12	4.76	

ZANCO DE SUJECION ➢ L294
REFACCIONES ➢ N001
INFORMACION TECNICA ➢ P001

CONDICIONES DE CORTE RECOMENDADAS

Corte en Seco

(plgs)

	Aplicación	Dureza	Grado	vc (SFM)	fz (IPT)
M	Acero Inoxidable Austenítico	≤200HB	**MC7020**	720 (560—885)	.008 (.004—.014)
			MP7130	655 (490—820)	.008 (.004—.014)
	Acero Inoxidable Austenítico	>200HB	**MC7020**	620 (460—785)	.008 (.004—.014)
			MP7130	560 (395—720)	.008 (.004—.014)
	Acero Inoxidable Duplex	≤280HB	**MC7020**	590 (425—755)	.008 (.004—.014)
			MP7130	525 (360—690)	.008 (.004—.014)
	Acero Inoxidable Ferritico y Martensitico	≤200MPa	**MC7020**	785 (620—950)	.008 (.004—.014)
			MP7130	655 (490—820)	.008 (.004—.014)
	Acero Inoxidable Ferritico y Martensitico	>200HB	**MC7020**	785 (620—950)	.008 (.004—.014)
			MP7130	655 (490—820)	.008 (.004—.014)
	El endurecimiento por precipitación de acero inoxidable	<450HB	**MC7020**	560 (395—720)	.008 (.004—.014)
			MP7130	490 (330—655)	.008 (.004—.014)

Con Refrigerante

(plgs)

	Aplicación	Dureza	Grado	vc (SFM)	fz (IPT)
M	Acero Inoxidable Austenítico	≤200HB	**MC7020**	490 (330—655)	.008 (.004—.014)
			MP7130	425 (260—590)	.008 (.004—.014)
	Acero Inoxidable Austenítico	>200HB	**MC7020**	395 (230—560)	.008 (.004—.014)
			MP7130	330 (260—490)	.008 (.004—.014)
	Acero Inoxidable Duplex	≤280HB	**MC7020**	395 (230—560)	.008 (.004—.014)
			MP7130	330 (260—490)	.008 (.004—.014)
	Acero Inoxidable Ferritico y Martensitico	≤200MPa	**MC7020**	560 (395—720)	.008 (.004—.014)
			MP7130	425 (260—590)	.008 (.004—.014)
	Acero Inoxidable Ferritico y Martensitico	>200HB	**MC7020**	560 (395—720)	.008 (.004—.014)
			MP7130	425 (260—590)	.008 (.004—.014)
	El endurecimiento por precipitación de acero inoxidable	<450HB	**MC7020**	360 (195—525)	.008 (.004—.014)
			MP7130	295 (165—460)	.008 (.004—.014)
S	Titanio Aleado	—	**MP9130**	150 (100—180)	.004 (.002—.006)
	Aleaciones Termoresistentes	—	**MP9130**	115 (50—150)	.004 (.002—.006)

Nota 1) Las condiciones de corte son estimadas, asegure la rigidez de la máquina y pieza de trabajo para evitar vibración.
Realice un ajuste apropiado cuando presente vibración o despostillamiento del inserto durante el maquinado.
Disminuya las condiciones de corte cuando exista un volado grande o realice vaciados.

Nota 2) La velocidad de avance de la tabla de condiciones de corte recomendadas arriba se basa cuando la profundidad de corte axial ap = .098" con ARP5, y cuando la profundidad de corte ap=.118" con ARP6.
Debido al efecto de adelgazamiento de la viruta cuando la profundidad de corte axial fluctúa, la tabla de compensación de la velocidad de avance mostrada a continuación (valores de corrección "F") para ayudar a calcular el avance correcto.
Ejemplo: El avance recomendado para ARP5, acero inoxidable 304, MP7130, ap = .039" es .008IPTx1.5 (valores de corrección" F ") =. 012IPT.

Nota 3) Para Ranurado, utilice el 70% del avance recomendado en la tabla de arriba. Para rampeo, corte helicoidal, y corte vertical, utilice el 50% del avance recomendado en ala tabla de arriba.

Nota 4) Refrigeración interna es recomendada para el maquinado de aleaciones de titanio y aleaciones termoresistentes.

Tabla de compensación de velocidad de avance, (valores de corrección "F") en función de la fluctuación axial de la profundidad de corte "ap"

Portaherramienta	ap = .020"	ap = .039"	ap = .059"	ap = .079"	ap = .098"	ap = .118"	ap = .138"	ap = .157"	ap = .197"	ap = .236"
ARP5	2.3	1.5	1.2	1.1	1.0	.9	.8	.8	.8	—
ARP6	2.5	1.7	1.3	1.1	1.0	1.0	.9	.9	.8	.8

* La durabilidad del cuerpo de la herramienta puede reducir, cuando se excede la cantidad de corte axial ARP5 = .197" y ARP6 = .236".

CAPACIDADES MAXIMAS POR CADA CORTADOR

(plgs)

APMX	DCX	Descripción	Instalación	Tipo	Recomendación		Fresado en rampa	Corte helicoidal		Corte Vertical	Intermitente
					ap	ae	RMPX(deg)	DH min.	DH max.	AZ max.	A1
.197" 5 mm	.984" 25 mm	**ARP5PR2502AM1235**	Con Tornillo	Estándar	≤ .098	≤1.00DCX	1.8°	1.575	1.890	.016	–
		ARP5PR2503AM1235	Con Tornillo	Paso Fino	≤ .059	≤1.00DCX	1.8°	1.575	1.890	.016	–
		ARP5PR2503SA25M	Zanco	Estándar	≤ .059	≤1.00DCX	1.8°	1.575	1.890	.016	.039
		ARP5PR2502SA25L	Zanco	Largo	≤ .059	≤1.00DCX	1.8°	1.575	1.890	.016	.039
	1.000"	**ARP5UPR1603AM1235**	Con Tornillo	Paso Fino	≤ .059	≤1.00DCX	1.9°	1.606	1.921	.018	.039
		ARP5UPR1603FA16M	Zanco	Estándar	≤ .059	≤1.00DCX	1.9°	1.606	1.921	.018	.039
		ARP5UPR1602SA16L	Zanco	Largo	≤ .098	≤1.00DCX	1.9°	1.606	1.921	.018	.039
	1.250"	**ARP5UPR2004AM1640**	Con Tornillo	Paso Fino	≤ .098	≤1.00DCX	1.9°	2.106	2.421	.026	.039
		ARP5UPR2004FA20M	Zanco	Estándar	≤ .098	≤1.00DCX	1.9°	2.106	2.421	.026	.039
		ARP5UPR2003SA20L	Zanco	Largo	≤ .098	≤1.00DCX	1.9°	2.106	2.421	.026	.039
	1.260" 32 mm"	**ARP5PR3203AM1640**	Con Tornillo	Estándar	≤ .098	≤1.00DCX	1.9°	2.126	2.441	.026	.039
		ARP5PR3204AM1640	Con Tornillo	Paso Fino	≤ .098	≤1.00DCX	1.9°	2.126	2.441	.026	.039
		ARP5PR3204SA32M	Zanco	Estándar	≤ .098	≤1.00DCX	1.9°	2.126	2.441	.026	.039
		ARP5PR3203SA32L	Zanco	Largo	≤ .098	≤1.00DCX	1.9°	2.126	2.441	.026	.039
	1.500"	**ARP5UPR1504SA**	Utiliza adaptador	Paso Fino	≤ .098	≤1.00DCX	2.8°	2.606	2.921	.047	.079
		ARP5UPR1505SA	Utiliza adaptador	Extra Fino	≤ .098	≤1.00DCX	2.8°	2.606	2.921	.047	.079
	1.575" 40 mm	**ARP5P-040A05AR**	Utiliza adaptador	Paso Fino	≤ .098	≤1.00DCX	2.8°	2.756	3.071	.051	.079
	1.969" 50 mm"	**ARP5P-050A06AR**	Utiliza adaptador	Paso Fino	≤ .098	≤1.00DCX	2.9°	3.543	3.858	.073	.079
		ARP5P-050A07AR	Utiliza adaptador	Extra Fino	≤ .059	≤1.00DCX	2.9°	3.543	3.858	.073	.079
	2.000"	**ARP5UPR0206AA**	Utiliza adaptador	Paso Fino	≤ .098	≤ .95DCX	2.9°	3.606	3.921	.007	.079
		ARP5UPR0207AA	Utiliza adaptador	Extra Fino	≤ .059	≤ .95DCX	2.9°	3.606	3.921	.007	.079
	2.48" 63 mm"	**ARP5P-063A07AR**	Utiliza adaptador	Paso Fino	≤ .098	≤ .75DCX	3.0°	4.567	4.882	.098	.098
		ARP5P-063A08AR	Utiliza adaptador	Extra Fino	≤ .059	≤ .75DCX	3.0°	4.567	4.882	.098	.098
	2.500"	**ARP5UPR2507CA**	Utiliza adaptador	Paso Fino	≤ .098	≤ .75DCX	2.9°	4.606	4.921	.098	.098
		ARP5UPR2508CA	Utiliza adaptador	Extra Fino	≤ .059	≤ .75DCX	2.9°	4.606	4.921	.098	.098

Nota 1) Cuando barrene, tenga cuidado con las virutas largas generadas.
Nota 2) Durante el maquinado helicoidal, No exceda la profundidad de corte APMX por revolución.
Nota 3) Durante el maquinado helicoidal, considere la tabla de arriba para lo siguiente: dc= Diámetro de barreno deseado, DCX= Diámetro de a herramientas y DH= Rango min/max diámetro de corte helicoidal.
Nota 4) Para evitar problemas con las virutas generadas, especialmente durante el ranurado, rampeado, corte helicoidal y barrenado, utilice un chorro de aire para alejar las virutas.
Nota 5) El espacio de la flauta es pequeño para el paso extra fino y cortadores de diámetro pequeño.
Utilice con precaución durante el incremento de ae y ap para reducir las posibilidades de acumulación de virutas.
Nota 6) Cuando se corta un ae grande con un cortador de gran diámetro, es posible la acumulación de virutas largas.
Regule el ap y avance.

(plgs)

APMX	DCX	Descripción	Instalación	Tipo	Recomendación		Fresado en rampa	Corte helicoidal		Corte Vertical	Intermitente
					ap	ae	RMPX(deg)	DH min.	DH max.	AZ max.	A1
.236" 6 mm	1.250"	**ARP6UPR2003AM1640**	Con Tornillo	Paso Fino	≤ .138	≤1.00DCX	2.0°	2.028	2.421	.024	.039
		ARP6UPR2003FA20M	Zanco	Estándar	≤ .138	≤1.00DCX	2.0°	2.028	2.421	.024	.039
		ARP6UPR2002SA20L	Zanco	Largo	≤ .138	≤1.00DCX	2.0°	2.028	2.421	.024	.039
	1.260" 32 mm	**ARP6PR3202AM1640**	Con Tornillo	Estándar	≤ .138	≤1.00DCX	2.0°	2.047	2.441	.024	.039
		ARP6PR3203AM1640	Con Tornillo	Paso Fino	≤ .138	≤1.00DCX	2.0°	2.047	2.441	.024	.039
		ARP6PR3203SA32M	Zanco	Estándar	≤ .138	≤1.00DCX	2.0°	2.047	2.441	.024	.039
		ARP6PR3202SA32L	Zanco	Largo	≤ .138	≤1.00DCX	2.0°	2.047	2.441	.024	.039
	1.575" 40 mm	**ARP6PR4003AM1640**	Con Tornillo	Estándar	≤ .138	≤1.00DCX	2.7°	2.677	3.071	.045	.098
		ARP6PR4004AM1640	Con Tornillo	Paso Fino	≤ .138	≤1.00DCX	2.7°	2.677	3.071	.045	.098
		ARP6PR4004SA32M	Zanco	Estándar	≤ .138	≤1.00DCX	2.7°	2.677	3.071	.045	.098
		ARP6PR4003SA32L	Zanco	Largo	≤ .138	≤1.00DCX	2.7°	2.677	3.071	.045	.098
		ARP6P-040A04AR	Utiliza adaptador	Paso Fino	≤ .138	≤1.00DCX	2.7°	2.677	3.071	.045	.079
	1.500"	**ARP6UPR2404AM1640**	Con Tornillo	Paso Fino	≤ .138	≤1.00DCX	2.7°	2.528	2.921	.041	.079
		ARP6UPR2404FA20M	Zanco	Estándar	≤ .138	≤1.00DCX	2.7°	2.528	2.921	.041	.079
		ARP6UPR2403SA20L	Zanco	Largo	≤ .138	≤1.00DCX	2.7°	2.528	2.921	.041	.079
		ARP6UPR1504SA	Utiliza adaptador	Paso Fino	≤ .138	≤1.00DCX	2.7°	2.528	2.921	.041	.079
	1.969" 50 mm	**ARP6PR5005SA42M**	Zanco	Estándar	≤ .138	≤1.00DCX	2.9°	3.465	3.858	.067	.098
		ARP6PR5004SA42L	Zanco	Largo	≤ .138	≤1.00DCX	2.9°	3.465	3.858	.067	.098
		ARP6P-050A05AR	Utiliza adaptador	Paso Fino	≤ .138	≤1.00DCX	2.9°	3.465	3.858	.067	.079
		ARP6P-050A06AR	Utiliza adaptador	Extra Fino	≤ .098	≤1.00DCX	2.9°	3.465	3.858	.067	.079
	2.000"	**ARP6UPR3205FA24M**	Zanco	Estándar	≤ .138	≤1.00DCX	2.8°	3.528	3.921	.067	.098
		ARP6UPR3204SA24L	Zanco	Largo	≤ .138	≤1.00DCX	2.8°	3.528	3.921	.067	.098
		ARP6UPR0205AA	Utiliza adaptador	Paso Fino	≤ .138	≤ .95DCX	2.8°	3.528	3.921	.067	.079
		ARP6UPR0206AA	Utiliza adaptador	Extra Fino	≤ .098	≤ .95DCX	2.8°	3.528	3.921	.067	.079
	2.48" 63 mm	**ARP6P-063A06AR**	Utiliza adaptador	Paso Fino	≤ .138	≤ .75DCX	3.1°	4.488	4.882	.098	.098
		ARP6P-063A07AR	Utiliza adaptador	Extra Fino	≤ .098	≤ .75DCX	3.1°	4.488	4.882	.098	.098
	2.500"	**ARP6UPR2506CA**	Utiliza adaptador	Paso Fino	≤ .138	≤ .75DCX	3.1°	4.528	4.921	.098	.098
		ARP6UPR2507CA	Utiliza adaptador	Extra Fino	≤ .098	≤ .75DCX	3.1°	4.528	4.921	.098	.098
	3.000"	**ARP6UPR0308CA**	Utiliza adaptador	Paso Fino	≤ .138	≤ .65DCX	2.4°	5.528	5.921	.098	.098
		ARP6UPR0309CA	Utiliza adaptador	Extra Fino	≤ .098	≤ .65DCX	2.4°	5.528	5.921	.098	.098
	3.150" 80 mm	**ARP6PR08008CA**	Utiliza adaptador	Paso Fino	≤ .138	≤ .60DCX	2.3°	5.827	6.220	.098	.098
		ARP6PR08009CA	Utiliza adaptador	Extra Fino	≤ .098	≤ .60DCX	2.3°	5.827	6.220	.098	.098
		ARP6P-080A08AR	Utiliza adaptador	Paso Fino	≤ .138	≤ .60DCX	2.3°	5.827	6.220	.098	.098
		ARP6P-080A09AR	Utiliza adaptador	Extra Fino	≤ .098	≤ .60DCX	2.3°	5.827	6.220	.098	.098
	3.937" 100 mm	**ARP6PR10009DA**	Utiliza adaptador	Paso Fino	≤ .138	≤ .50DCX	1.7°	7.402	7.795	.098	.098
		ARP6PR10011DA	Utiliza adaptador	Extra Fino	≤ .098	≤ .50DCX	1.7°	7.402	7.795	.098	.098
		ARP6P-100B09AR	Utiliza adaptador	Paso Fino	≤ .138	≤ .50DCX	1.7°	7.402	7.795	.098	.098
		ARP6P-100B11AR	Utiliza adaptador	Extra Fino	≤ .098	≤ .50DCX	1.7°	7.402	7.795	.098	.098
	4.000"	**ARP6UPR0409EA**	Utiliza adaptador	Paso Fino	≤ .138	≤ .45DCX	1.7°	7.528	7.921	.098	.098
		ARP6UPR0411EA	Utiliza adaptador	Extra Fino	≤ .098	≤ .45DCX	1.7°	7.528	7.921	.098	.098

Nota 1) Cuando barrene, tenga cuidado con las virutas largas generadas.
Nota 2) Durante el maquinado helicoidal, No exceda la profundidad de corte APMX por revolución.
Nota 3) Durante el maquinado helicoidal, considere la tabla de arriba para lo siguiente: dc= Diámetro de barreno deseado, DCX= Diámetro de a herramientas y DH= Rango min/max diámetro de corte helicoidal.
Nota 4) Para evitar problemas con las virutas generadas, especialmente durante el ranurado, rampeado, corte helicoidal y barrenado, utilice un chorro de aire para alejar las virutas.
Nota 5) El espacio de la flauta es pequeño para el paso extra fino y cortadores de diámetro pequeño.
Utilice con precaución durante el incremento de ae y ap para reducir las posibilidades de acumulación de virutas.
Nota 6) Cuando se corta un ae grande con un cortador de gran diámetro, es posible la acumulación de virutas largas.
Regule el ap y avance.

Nota

CORTADOR MULTIFUNCIONAL

ARX

P Acero | M Acero inoxidable | K Fundición | N | S | H Acero endurecido



Metrico Estándar

Fig.1 (Tipo con corte al centro)

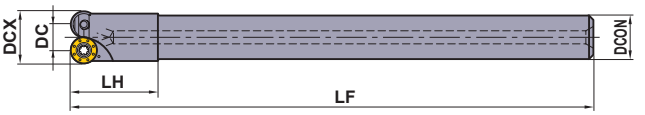
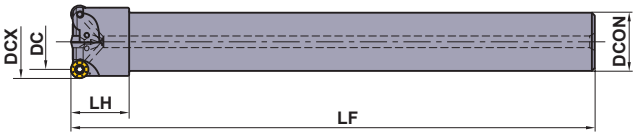


Fig.2 (Tipo sin corte al centro (multi dientes))



■ TIPO ZANCO DE ACERO

Derecho únicamente.

Tipo	Descripción	Existencia	*1 Con barrenos de refrigeración	Número de Dientes	Dimensiones (mm)						Tipo (Fig.)	*2 Tornillo	Llave	Inserto
		R			RE*3	DCX	DCON	DC	LF	LH				
Con Corte al Centro	**ARX25R102SA10S**	★	Y	2	2.5	10	10	5	120	20	1	TPS20	TIP06F	RDMW0517M0E
	ARX30R122SA10S	★	Y	2	3.0	12	10	6	120	20	1	TPS22S	TIP07FS	RDMW0620M0E
	ARX35R142SA12S	★	Y	2	3.5	14	12	7	140	20	1	TPS22	TIP07FS	RDMW0724M0E
Sin Corte al Centro (Multi funcional)	**ARX25R122SA10S**	★	Y	2	2.5	12	10	7	120	20	2	TPS20	TIP06F	RDMW0517M0E
	ARX25R163SA16S	★	Y	3	2.5	16	16	11	180	20	2	TPS20	TIP06F	RDMW0517M0E
	ARX30R163SA16S	★	Y	3	3.0	16	16	10	180	20	2	TPS22	TIP07FS	RDMW0620M0E
	ARX25R173SA16S	★	Y	3	2.5	17	16	12	180	20	2	TPS20	TIP06F	RDMW0517M0E
	ARX30R173SA16S	★	Y	3	3.0	17	16	11	180	20	2	TPS22	TIP07FS	RDMW0620M0E
	ARX25R204SA20S	★	Y	4	2.5	20	20	15	180	20	2	TPS20	TIP06F	RDMW0517M0E
	ARX30R203SA20S	★	Y	3	3.0	20	20	14	180	20	2	TPS22	TIP07FS	RDMW0620M0E
	ARX25R224SA20S	★	Y	4	2.5	22	20	17	180	20	2	TPS20	TIP06F	RDMW0517M0E
	ARX30R224SA20S	★	Y	4	3.0	22	20	16	180	20	2	TPS22	TIP07FS	RDMW0620M0E
	ARX25R255SA20S	★	Y	5	2.5	25	20	20	180	20	2	TPS20	TIP06F	RDMW0517M0E
	ARX30R254SA20S	★	Y	4	3.0	25	20	19	180	20	2	TPS22	TIP07FS	RDMW0620M0E

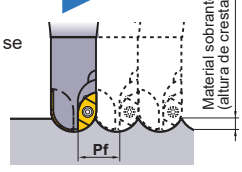
*1 Y=Sí *2 Torque sujeción (lbf-plgs) : TPS20=4.5, TPS22=4.5, TPS22S=4.5
*3 Se muestra RE para un inserto con radio en el filo de corte.

Utilice el ARX con eficiencia (Reduciendo material sobrante)

● Incluso al Fresar Superfiecies

End Mill nariz de bola

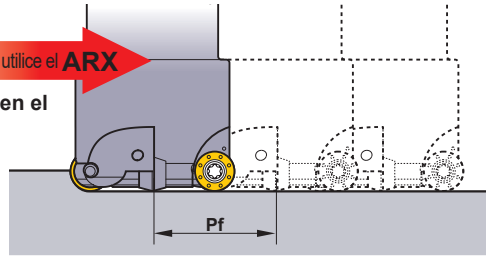
Para reducir el material sobrante, se debe de reducir el avance lo necesario.(La eficiencia del maquinado se reducirá.)



Cuando utilice el ARX

Alta eficiencia en el maquinado

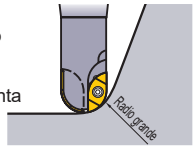
Incluso con un avance grande, seguirá habiendo material sobrante.



● Cuando fresamos con radios

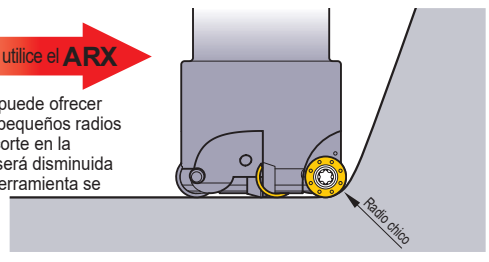
End Mill nariz de bola

Para maquinar radios pequeños, el diámetro de la herramienta se debe de reducir.(La rigidez de la herramienta se reduce.)



Cuando utilice el ARX

Un diámetro grande en el zanco puede ofrecer alta rigidez también al maquinar pequeños radios en las esquinas.(La carga en el corte en la herramienta subsecuentemente será disminuida de tal manera que la vida de la herramienta se incrementara. La calidad del acabado superficial se mejorara.)



L

CORTADORES PARA FRESADO



Fig.1

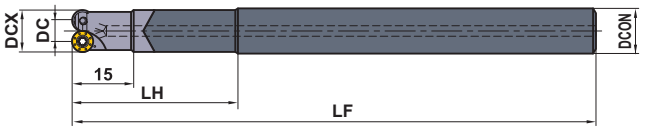


Fig.2

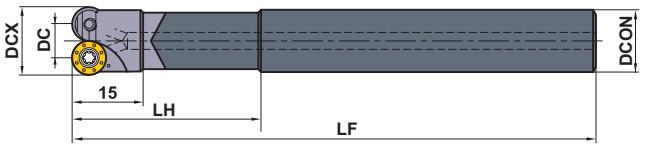
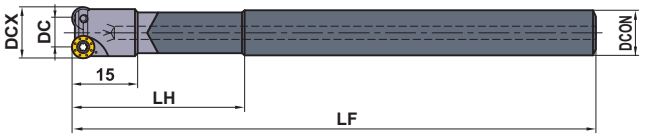


Fig.3



Metrico Estándar

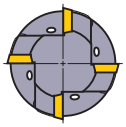
■ TIPO ZANCO DE CARBURO

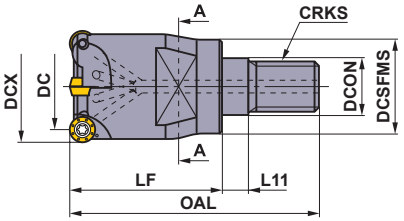
Derecho únicamente.

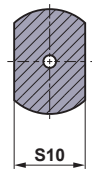
Tipo	Descripción	Existencia	*1 Con barrenos de refrigeración	Número de Dientes	Dimensiones (mm)						Tipo (Fig.)	*2 Tornillo	Llave	Inserto
		R			RE*3	DCX	DCON	DC	LF	LH				
Con Corte al Centro	**ARX25R102SA10LW**	★	Y	2	2.5	10	10	5	150	40	1	TPS20	TIP06F	RDMW0517M0E
	ARX30R122SA10LW	★	Y	2	3.0	12	10	6	150	40	1	TPS22S	TIP07FS	RDMW0620M0E
	ARX35R142SA12LW	★	Y	2	3.5	14	12	7	170	40	2	TPS22	TIP07FS	RDMW0724M0E
Sin Corte al Centro (Multi funcional)	**ARX25R122SA10LW**	★	Y	2	2.5	12	10	7	150	40	3	TPS20	TIP06F	RDMW0517M0E

*1 Y=Sí
*2 Torque sujeción (lbf-plgs) : TPS20=4.5, TPS22=4.5, TPS22S=4.5
*3 Se muestra RE para un inserto con radio en el filo de corte.









Sección **A-A**

Metrico Estándar

■ SUJECION POR ROSCADO

Derecho únicamente.

Descripción	Existencia	*3 Con barrenos de refrigeración	Número de Dientes	Dimensiones (mm)									WT	*1 Tornillo	Llave	Inserto
	R			RE*4	DCX	DCON	DC	DCSFMS	OAL	LF	L11	S10	CRKS*2	(kg)			
ARX25R163M08A30	★	Y	3	2.5	16	8.5	11	14.7	48	30	6	10	M8	0.1	TPS20	TIP06F	RDMW0517M0E
ARX25R173M08A30	★	Y	3	2.5	17	8.5	12	14.5	48	30	6	10	M8	0.1	TPS20	TIP06F	RDMW0517M0E
ARX25R204M10A30	★	Y	4	2.5	20	10.5	15	18.6	49	30	6	14	M10	0.2	TPS20	TIP06F	RDMW0517M0E
ARX25R224M10A30	★	Y	4	2.5	22	10.5	17	18.5	49	30	6	14	M10	0.2	TPS20	TIP06F	RDMW0517M0E
ARX25R255M12A35	★	Y	5	2.5	25	12.5	20	23.6	57	35	6	19	M12	0.2	TPS20	TIP06F	RDMW0517M0E
ARX30R163M08A30	★	Y	3	3.0	16	8.5	11	14.6	48	30	6	10	M8	0.1	TPS22	TIP07FS	RDMW0620M0E
ARX30R173M08A30	★	Y	3	3.0	17	8.5	12	14.5	48	30	6	10	M8	0.1	TPS22	TIP07FS	RDMW0620M0E
ARX30R203M10A30	★	Y	3	3.0	20	10.5	15	18.5	49	30	6	14	M10	0.2	TPS22	TIP07FS	RDMW0620M0E
ARX30R224M10A30	★	Y	4	3.0	22	10.5	17	18.5	49	30	6	14	M10	0.2	TPS22	TIP07FS	RDMW0620M0E
ARX30R254M12A35	★	Y	4	3.0	25	12.5	20	23.4	57	35	6	19	M12	0.2	TPS22	TIP07FS	RDMW0620M0E

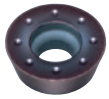
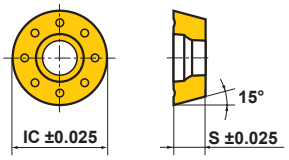
*1 Torque sujeción (lbf-plgs) : TPS20=4.5, TPS22=4.5
*2 Torque del clampeo de la cabeza (lbf-ft) : M8=17.1, M10=33.8, M12=59.2
*3 Y=Sí
*4 Se muestra RE para un inserto con radio en el filo de corte.

ZANCO DE SUJECION ➢ L294
REFACCIONES ➢ N001
INFORMACION TECNICA ➢ P001

INSERTOS

Aplicación		
	P	Acero
	M	Acero Inoxidable
	K	Fundición
	H	Acero Endurecido

Condiciones de Corte (Guía) :
● : Corte estable ◔ : Corte General ✠ : Corte inestable

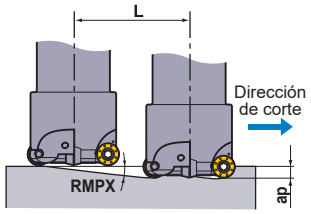
Tipo	Descripción	Recubierto MP8010	Recubierto VP15TF	Dimensiones (mm) IC	Dimensiones (mm) S	Geometría
	**RDMW0517M0E**	★	★	5.0	1.70	
	RDMW0620M0E	★	★	6.0	1.99	
	RDMW0724M0E	★	★	7.0	2.38	

CAPACIDADES MAXIMAS DE LA FORMA DE CORTE

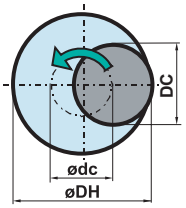
■ Rampeado

Si se encuentra la distancia **"L"** del cortador desplazada cuando la profundidad de corte alcanza **"ap"** en un ángulo de rampa de **"α°"**.

L=ap/tan α (mm)



■ Fresado Helicoidal



●Definiendo el centro teórico de la herramienta

ødc = øDH - DC

Centro teórico de la herramienta | Diámetro requerido del mandrinado | Diámetro de corte de la herramienta

●Para la profundidad de corte por pasada, tome referencia de las condiciones de corte de la página L251 para un fresado helicoidal.

●Ajustar las revoluciones de la maquina para que la herramienta este rotando y cortando en una dirección de corte hacia abajo.

Tipo	Descripción	DC (mm)	RE (mm)	Número de Dientes	Rampeado RMPX *1	Rampeado APMX (mm) *2	Rampeado L (mm)	Fresado Helicoidal DH min. (mm)	Fresado Helicoidal DH max. (mm)
Con Corte al Centro	**ARX25R102SA10S**	10	2.5	2	90°	2.5	0	15	19
	ARX25R102SA10LW	10	2.5	2	90°	2.5	0	15	19
	ARX30R122SA10S	12	3.0	2	90°	3.0	0	18	23
	ARX30R122SA10LW	12	3.0	2	90°	3.0	0	18	23
	ARX35R142SA12S	14	3.5	2	90°	3.5	0	21	27
	ARX35R142SA12LW	14	3.5	2	90°	3.5	0	21	27
Sin Corte al Centro (Multi funcional)	**ARX25R122SA10S**	12	2.5	2	27.17°	2.5	4.87	19	23
	ARX25R122SA10LW	12	2.5	2	27.17°	2.5	4.87	19	23
	ARX30R163SA16S	16	3.0	3	21.25°	3.0	7.71	26	31
	ARX25R163SA16S	16	2.5	3	13.70°	2.5	10.26	27	31
	ARX30R173SA16S	17	3.0	3	18.42°	3.0	9.01	28	33
	ARX25R173SA16S	17	2.5	3	12.22°	2.5	11.54	29	33
	ARX30R203SA20S	20	3.0	3	13.21°	3.0	12.78	34	39
	ARX25R204SA20S	20	2.5	4	9.23°	2.5	15.38	35	39
	ARX30R224SA20S	22	3.0	4	11.13°	3.0	15.25	38	43
	ARX25R224SA20S	22	2.5	4	7.94°	2.5	17.92	39	43
	ARX30R254SA20S	25	3.0	4	9.01°	3.0	18.92	44	49
	ARX25R255SA20S	25	2.5	5	6.57°	2.5	21.71	45	49

*1 RMPX : Angulo Max. Para rampa
*2 APMX : Máx. profundidad de corte.

★ : Stock en Japón
<10 insertos por caja>

CONDICIONES DE CORTE RECOMENDADAS

Nota 1) Las condiciones de corte de abajo son una guía.
Por favor haga los ajustes de acuerdo a las condiciones de maquinado.

■ Escuadrado / Barrenado / Rampeado / Copiado

	Aplicación	Dureza	Grado	Velocidad de Corte **vc** (SFM)	ARX25R□□□SA□□S		ARX30R□□□SA□□S		ARX35R□□□SA□□S	
					Profundidad de Corte **ap** (plgs)	Avance por Diente **fz** (plgs/diente)	Profundidad de Corte **ap** (plgs)	Avance por Diente **fz** (plgs/diente)	Profundidad de Corte **ap** (plgs)	Avance por Diente **fz** (plgs/diente)
P	Acero Blando	≤180HB	**VP15TF**	590 (490—720)	≤.039	≤.020	≤.047	≤.020	≤.059	≤.020
	Acero al Carbón, Acero Aleado	180—350HB	**VP15TF**	525 (395—655)	≤.028	≤.012	≤.035	≤.012	≤.047	≤.012
M	Acero Inoxidable	≤270HB	**VP15TF**	490 (395—590)	≤.028	≤.012	≤.035	≤.012	≤.047	≤.012
K	Fundición	Resistencia a la tensión≤450MPa	**VP15TF**	590 (490—720)	≤.039	≤.020	≤.047	≤.020	≤.059	≤.020
H	Acero Endurecido	45—55HRC	**VP15TF**	260 (165—395)	≤.020	≤.008	≤.028	≤.008	≤.039	≤.008

Nota 1) Cuando maquine en rampa, tome referencia de los limites de maquinado L250.

■ Ranurado

	Aplicación	Dureza	Grado	Velocidad de Corte **vc** (SFM)	ARX25R□□□SA□□S		ARX30R□□□SA□□S		ARX35R□□□SA□□S	
					Profundidad de Corte **ap** (plgs)	Avance por Diente **fz** (plgs/diente)	Profundidad de Corte **ap** (plgs)	Avance por Diente **fz** (plgs/diente)	Profundidad de Corte **ap** (plgs)	Avance por Diente **fz** (plgs/diente)
P	Acero Blando	≤180HB	**VP15TF**	590 (490—720)	≤.039	≤.016	≤.047	≤.016	≤.059	≤.016
	Acero al Carbón, Acero Aleado	180—350HB	**VP15TF**	525 (395—655)	≤.028	≤.008	≤.035	≤.008	≤.047	≤.008
M	Acero Inoxidable	≤270HB	**VP15TF**	490 (395—590)	≤.028	≤.008	≤.035	≤.008	≤.047	≤.008
K	Fundición	Resistencia a la tensión≤450MPa	**VP15TF**	590 (490—720)	≤.039	≤.016	≤.047	≤.016	≤.059	≤.016
H	Acero Endurecido	45—55HRC	**VP15TF**	260 (165—395)	≤.020	≤.004	≤.028	≤.004	≤.039	≤.004

■ Intermitente

	Aplicación	Dureza	Grado	Velocidad de Corte **vc** (SFM)	ARX25R□□□SA□□S		ARX30R□□□SA□□S		ARX35R□□□SA□□S	
					Ancho de Corte **ae** (plgs)	Avance por Diente **fz** (plgs/diente)	Ancho de Corte **ae** (plgs)	Avance por Diente **fz** (plgs/diente)	Ancho de Corte **ae** (plgs)	Avance por Diente **fz** (plgs/diente)
P	Acero Blando	≤180HB	**VP15TF**	590 (490—720)	≤.098	≤.012	≤.118	≤.012	≤.138	≤.012
	Acero al Carbón, Acero Aleado	180—350HB	**VP15TF**	525 (395—655)	≤.098	≤.008	≤.118	≤.008	≤.138	≤.008
M	Acero Inoxidable	≤270HB	**VP15TF**	490 (395—590)	≤.098	≤.008	≤.118	≤.008	≤.138	≤.008
K	Fundición	Resistencia a la tensión≤450MPa	**VP15TF**	590 (490—720)	≤.098	≤.012	≤.118	≤.012	≤.138	≤.012
H	Acero Endurecido	45—55HRC	**VP15TF**	260 (165—395)	≤.098	≤.004	≤.118	≤.004	≤.138	≤.004

■ Fresado Helicoidal

	Aplicación	Dureza	Grado	Velocidad de Corte **vc** (SFM)	ARX25R□□□SA□□S		ARX30R□□□SA□□S		ARX35R□□□SA□□S	
					Profundidad de Corte Por pasada **ap** (plgs/pasada)	Avance por Diente **fz** (plgs/diente)	Profundidad de Corte Por pasada **ap** (plgs/pasada)	Avance por Diente **fz** (plgs/diente)	Profundidad de Corte Por pasada **ap** (plgs/pasada)	Avance por Diente **fz** (plgs/diente)
P	Acero Blando	≤180HB	**VP15TF**	590 (490—720)	≤.039	≤.012	≤.039	≤.012	≤.039	≤.012
	Acero al Carbón, Acero Aleado	180—350HB	**VP15TF**	525 (395—655)	≤.028	≤.008	≤.035	≤.008	≤.039	≤.008
M	Acero Inoxidable	≤270HB	**VP15TF**	490 (395—590)	≤.028	≤.008	≤.035	≤.008	≤.039	≤.008
K	Fundición	Resistencia a la tensión≤450MPa	**VP15TF**	590 (490—720)	≤.039	≤.012	≤.039	≤.012	≤.039	≤.012
H	Acero Endurecido	45—55HRC	**VP15TF**	260 (165—395)	≤.020	≤.004	≤.028	≤.004	≤.039	≤.004

Nota 1) Cuando haga un barreno helicoidal, tome referencia de los limites de maquinado L250.

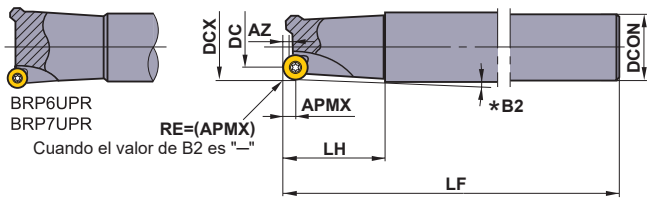
CORTADOR MULTIFUNCIONAL

BRP

P	M	K	N	S	H
Acero	Acero inoxidable	Fundición		Aleaciones con trat. térmico	Acero endurecido



Fig.1



*Deje un ángulo de inclinación de B2+1°

Fig.2

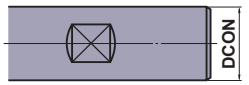


Fig.3

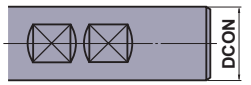
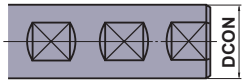


Fig.4



■ CORTADOR CON ZANCO

Derecho únicamente.

Radio	Tipo *1	Descripción	Existencia	Número de Dientes	Dimensiones (plgs)								Tipo (Fig.)	*2		
			R		DCX	DC	LF	DCON	LH	AZ	APMX	B2		Tornillo	Llave	Inserto
.156	R	BRP3UNR081W08	●	1	.500	.177	2.781	.500	1.000	.007	.146	2.93°	2	CS250560T	①TKY08F	①RPMW07T200E ②RPMT07T200E-JS
		BRP3UNR101W10	●	1	.625	.303	3.500	.625	1.000	.039	.146	2.93°	3	CS250560T	①TKY08F	
		BRP3UNR122W12	●	2	.750	.429	4.000	.750	1.250	.066	.146	2.27°	3	CS250560T	①TKY08F	
		BRP3UNR163W16	●	3	1.000	.681	4.500	1.000	1.250	.078	.146	2.27°	4	CS250560T	①TKY08F	
	L	BRP3UNR081LW08	●	1	.500	.177	6.000	.500	2.800	.007	.146	0.93°	1	CS250560T	①TKY08F	
		BRP3UNR101LW10	●	1	.625	.303	6.000	.625	2.800	.039	.146	0.93°	1	CS250560T	①TKY08F	
	EL	BRP3UNR122ELW12	●	2	.750	.429	10.000	.750	5.100	.066	.146	0.5°	1	CS250560T	①TKY08F	
		BRP3UNR163ELW16	●	3	1.000	.681	10.000	1.000	5.100	.078	.146	0.5°	1	CS250560T	①TKY08F	
.187	R	BRP4UNR101W10	●	1	.625	.244	3.500	.625	1.000	.011	.177	3.05°	3	CS350760T	①TKY15F	①RPMW09T300E ②RPMT09T300E-JS
		BRP4UNR121W12	●	1	.750	.366	4.000	.750	1.250	.035	.177	2.33°	3	CS350760T	①TKY15F	
		BRP4UNR162W16	●	2	1.000	.618	4.500	1.000	1.250	.098	.177	2.33°	4	CS350760T	①TKY15F	
		BRP4UNR203W20	●	3	1.250	.866	5.000	1.250	1.750	.098	.177	1.58°	4	CS350760T	①TKY15F	
	L	BRP4UNR101LW10	●	1	.625	.244	6.000	.625	2.800	.011	.177	0.95°	1	CS350760T	①TKY15F	
		BRP4UNR121LW12	●	1	.750	.366	7.000	.750	3.900	.035	.177	0.67°	1	CS350760T	①TKY15F	
	EL	BRP4UNR162ELW16	●	2	1.000	.618	10.000	1.000	5.100	.098	.177	0.5°	1	CS350760T	①TKY15F	
		BRP4UNR203ELW20	●	3	1.250	.866	12.000	1.250	7.100	.098	.177	0.37°	1	CS350760T	①TKY15F	
.250	R	BRP6UPR202W20	●	2	1.250	.744	5.000	1.250	1.750	.157	.240	—	4	TS43	②TKY15D	①RPMW120400E ②RPMT120400E-JS
		BRP6UPR243W20	●	3	1.500	.976	5.000	1.250	1.750	.157	.240	—	4	TS43	②TKY15D	
		BRP6UPR324W20	●	4	2.000	1.492	5.000	1.250	1.750	.157	.240	—	4	TS43	②TKY15D	
		BRP6UPR405W20	●	5	2.500	1.999	5.000	1.250	1.750	.157	.240	—	4	TS43	②TKY15D	
	EL	BRP6UPR202ELS20	●	2	1.250	.744	12.000	1.250	1.750	.157	.240	—	1	TS43	②TKY15D	
		BRP6UPR243ELS20	●	3	1.500	.996	12.000	1.250	1.750	.157	.240	—	1	TS43	②TKY15D	
		BRP6UPR324ELS20	●	4	2.000	1.492	12.000	1.250	1.750	.157	.240	—	1	TS43	②TKY15D	
.312	R	BRP7UPR323W20	●	3	2.000	1.370	5.000	1.250	1.750	.217	.302	—	4	TS54	②TKY25D	①RPMW150600E ②RPMT150600E-JS
		BRP7UPR404W20	●	4	2.500	1.866	5.000	1.250	1.750	.217	.302	—	4	TS54	②TKY25D	
	EL	BRP7UPR323ELS20	●	3	2.000	1.370	12.000	1.250	1.750	.217	.302	—	1	TS54	②TKY25D	

*1 Tipo R : Zanco estándar, L : Zanco Largo, EL:Zanco Extra Largo.

*2 Torque sujeción (lbf-plgs) : CS250560T=8.9, CS350760T=31, TS43=31, TS54=66

● : **Existencia en EUA**

<10 insertos por caja>



Fig.1
ø1.5"

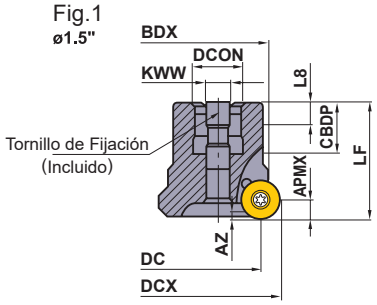
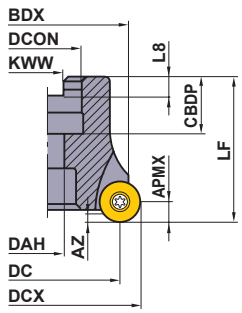


Fig.2
ø2"
ø2.5"
ø3"
ø4"



Use el perno determinado.

UTILIZA ADAPTADOR

Derecho únicamente.

Radio	Descripción	Exist-encia R	Número de Dientes	Dimensiones (plgs) DCX	DC	BDX	LF	DCON	CBDP	DAH	KWW	L8	Máx.profundidad de corte AZ	APMX	Tipo (Fig.)	Inserto
.250	**BRP6UPR1503X**	●	3	1.500	.996	1.228	2.000	.750	.748	—	.313	.187	.157	.240	1	RPMW120400E RPMT120400E-JS
	BRP6UPR0204	●	4	2.000	1.492	1.715	2.000	.750	.748	.415	.313	.187	.157	.240	2	
	BRP6UPR2505	●	5	2.500	1.992	2.214	2.000	.750	.748	.415	.313	.187	.157	.240	2	
	BRP6UPR0306C	●	6	3.000	2.492	2.706	2.000	1.000	1.024	.539	.375	.219	.157	.240	2	
	BRP6UPR0407E	●	7	4.000	3.492	3.696	2.500	1.500	1.181	.787	.625	.375	.157	.240	2	
.312	**BRP7UPR2504**	●	4	2.500	1.866	2.165	2.000	.750	.748	.415	.313	.187	.217	.302	2	RPMW150600E RPMT150600E-JS
	BRP7UPR0305C	●	5	3.000	2.366	2.649	2.000	1.000	.969	.539	.375	.219	.217	.302	2	
	BRP7UPR0406E	●	6	4.000	3.366	3.631	2.500	1.500	1.122	.787	.625	.375	.217	.302	2	

REFACCIONES

Descripción	Tornillo *	Llave	Tornillo de Fijación
BRP6UPR1503X	TS43	TKY15D	HDSU37513
BRP6UPR0204 – BRP6UPR0407E	TS43	TKY15D	—
BRP7UPR2504 – BRP7UPR0406E	TS54	TKY25D	—

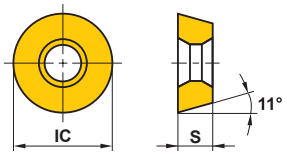
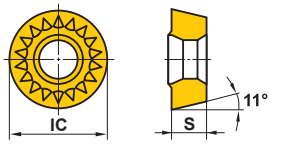
* Torque sujeción (lbf-plgs) : TS43=31, TS54=66

Nota 1) Tornillo no incluido.

INSERTOS

Aplicación			F7010	VP15TF
	P	Acero	●	●
	M	Acero Inoxidable	○	◔
	K	Fundición		✣
	S	Aleaciones Termoresistentes, Aleaciones de Titanio		◕
	H	Acero Endurecido		◔

Condiciones de Corte (Guía):
●:Corte estable ◕:Corte General ✣:Corte inestable

Tipo	Descripción	Clase	F7010	VP15TF	IC	S	Geometría
	**RPMW120400E**	M	●	●	.500	.188	
	RPMW150600E	M		●	.625	.250	
Rompe viruta **JS** 	**RPMT07T200E-JS**	M		●	.313	.109	
	RPMT09T300E-JS	M		●	.375	.156	
	RPMT120400E-JS	M		●	.500	.188	
	RPMT150600E-JS	M		●	.625	.250	

CONDICIONES DE CORTE RECOMENDADAS

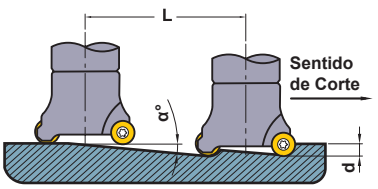
Aplicación			Velocidad de Corte (SFM)	
			CVD	PVD
Material		Dureza	F7010 / F7030 / F620	VP15TF / AP20M
P	Acero Blando	≤180HB	820 (660—980)	820 (660—980)
	Acero al Carbón	180—280HB	590 (425—720)	590 (425—720)
	Acero Aleado	280—380HB	525 (360—620)	525 (360—620)
	Acero Pre-endurecido	35—45HB	390 (260—460)	390 (260—460)
	Acero Aleado	≤300HB	425 (295—525)	425 (295—525)
	Acero Sinterizado	45—60HRC	—	215 (155—275)
M	Acero Inoxidable	≤260HB	590 (425—720)	590 (425—720)
K	Fundición Gris	Resistencia a la tensión≤350MPa	—	570 (425—720)
	Fundición Dúctil	Resistencia a la tensión 360—500MPa	—	470 (340—600)
		Resistencia a la tensión 500—800MPa	—	360 (260—460)

■ Avance por Diente (APD) Para Maquinado en Linea Recta Unicamnete (No-rampeado)

Tipo	Profundidad de Corte (plgs)								
	.040	.080	.120	.150	.180	.200	.240	.280	.320
BRP3U	.012	.009	.008	.006	—	—	—	—	—
BRP4U	.014	.012	.010	.010	.007	—	—	—	—
BRP6U	.020	.016	.012	.012	.011	.009	.008	—	—
BRP7U	.024	.020	.018	.016	.012	.013	.012	.010	.008

■ Fresado en Rampa

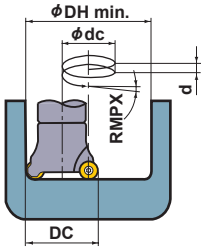
Tipo	Diámetro de Cortador (plgs)	Angulo Max. Para rampa RMPX	Tangente de α por plgs	Longitud mínima del corte según el ángulo máximo de rampa, ángulo mínimo **L**. (plgs)						
				d= .094"	d= .125"	d= .156"	d= .188"	d= .250"	d= .281"	d= .312"
BRP3U	.500	3.71°	.065°	1.446	1.923	2.400	—	—	—	—
	.625	12.34°	.219°	.429	.571	.712	—	—	—	—
	.750	13.50°	.240°	.392	.521	.650	—	—	—	—
	1.000	8.48°	.149°	.631	.839	1.047	—	—	—	—
BRP4U	.625	4.07°	.071°	1.324	1.761	2.197	2.648	—	—	—
	.750	8.41°	.148°	.635	.845	1.054	1.270	—	—	—
	1.000	12.98°	.231°	.407	.541	.675	.814	—	—	—
	1.250	8.18°	.144°	.653	.868	1.083	1.306	—	—	—
BRP6U	1.250	17.3°	.312°	.301	.401	.500	.603	.801	—	—
	1.500	11.78°	.209°	.450	.598	.746	.900	1.196	—	—
	2.000	7.15°	.125°	.752	1.000	1.248	1.504	2.000	—	—
	2.500	5.13°	.090°	1.044	1.389	1.733	2.089	2.778	—	—
	3.000	3.99°	.070°	1.343	1.786	2.229	2.686	3.571	—	—
	4.000	2.77°	.048°	1.958	2.604	3.250	3.917	5.208	—	—
BRP7U	2.000	11.49°	.203°	.463	.616	.768	.926	1.232	1.384	1.537
	2.500	7.88°	.138°	.681	.906	1.130	1.362	1.812	2.036	2.261
	3.000	5.99°	.105°	.895	1.190	1.486	1.790	2.381	2.676	2.971
	4.000	4.04°	.071°	1.324	1.761	2.197	2.648	3.521	3.958	4.394



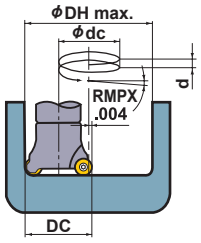
Fresado Helicoidal

Relación Entre el Diámetro del Agujero y la Profundidad de Corte

Diámetro mínimo de corte



Diámetro mínimo de corte



Tipo	DC (plgs)	*1 ϕDH min.	*2 ϕdc	Angulo de inclinación RMPX					*1 ϕDH max.	*2 ϕdc	Angulo de inclinación RMPX				
				d=.094"	d=.156"	d=.188"	d=.250"	d=.312"			d=.094"	d=.156"	d=.188"	d=.250"	d=.312"
BRP3U	.500	.688	.188	d=.039 → RMPX=3.778°					.922	.422	d=.078 → RMPX= 3.367°				
	.625	.938	.313	5.461°	9.015°	—	—	—	1.172	.547	3.131°	5.187°	—	—	—
	.750	1.188	.438	3.908°	6.468°	—	—	—	1.422	.672	2.549°	4.226°	—	—	—
	1.000	1.688	.688	2.490°	4.128°	—	—	—	1.922	.922	1.859°	3.083°	—	—	—
BRP4U	.625	.874	.249	d=.039 → RMPX=2.854°					1.172	.547	3.131°	5.187°	6.243°	—	—
	.750	1.124	.374	4.574°	7.563°	9.091°	—	—	1.422	.672	2.549°	4.226°	5.089°	—	—
	1.000	1.624	.624	2.745°	4.550°	5.478°	—	—	1.922	.922	1.859°	3.083°	3.714°	—	—
	1.250	2.124	.874	1.961°	3.252°	3.917°	—	—	2.422	1.172	1.462°	2.426°	2.923°	—	—
BRP6U	1.250	2.000	.750	2.285°	3.788°	4.562°	6.057°	—	2.422	1.172	1.462°	2.426°	2.923°	3.884°	—
	1.500	2.500	1.000	1.714°	2.843°	3.425°	4.550°	—	2.922	1.422	1.205°	2.000°	2.410°	3.203°	—
	2.000	3.500	1.500	1.143°	1.896°	2.285°	3.037°	—	3.922	1.922	.892°	1.480°	1.783°	2.371°	—
	2.500	4.500	2.000	.857°	1.422°	1.714°	2.279°	—	4.922	2.422	.708°	1.175°	1.415°	1.882°	—
	3.000	5.500	2.500	.686°	1.138°	1.371°	1.823°	—	5.922	2.922	.587°	.974°	1.173°	1.560°	—
	4.000	7.500	3.500	.490°	.813°	.980°	1.302°	—	7.922	3.922	.437°	.725°	.874°	1.162°	—
BRP7U	2.000	3.376	1.376	1.246°	2.067°	2.490°	3.310°	4.128°	3.922	1.922	.892°	1.480°	1.783°	2.371°	2.958°
	2.500	4.376	1.876	.914°	1.516°	1.827°	2.429°	3.030°	4.922	2.422	.708°	1.175°	1.415°	1.882°	2.348°
	3.000	5.376	2.376	.721°	1.197°	1.443°	1.918°	2.393°	5.922	2.922	.587°	.974°	1.173°	1.560°	1.947°
	4.000	7.376	3.376	.508°	.842°	1.016°	1.350°	1.685°	7.922	3.922	.437°	.725°	.874°	1.162°	1.451°

*1 DH = Diámetro de barreno en corte :ϕ (plgs)
*2 dc = Diámetro de paso del cortador :ϕ (plgs)

Tipo BRP3U DH min. = (DC-.156) X 2, DH max. = (DC-.039) X 2, d max. =.156 (plgs)
Tipo BRP4U DH min. = (DC-.188) X 2, DH max. = (DC-.039) X 2, d max. =.188 (plgs)
Tipo BRP6U DH min. = (DC-.250) X 2, DH max. = (DC-.039) X 2, d max. =.250 (plgs)
Tipo BRP7U DH min. = (DC-.312) X 2, DH max. = (DC-.039) X 2, d max. =.312 (plgs)
dc = DH-D_1
*DH min. (Diámetro mínimo de corte) DH máx. (Diámetro máximo de corte) d (Profundidad de corte máxima)

CORTADOR MULTIFUNCIONAL

42° KAPR

BOE

P	M	K	N	S	H
Acero	Acero inoxidable	Fundición			Acero endurecido



Fig.1 (Tipo BOE4)

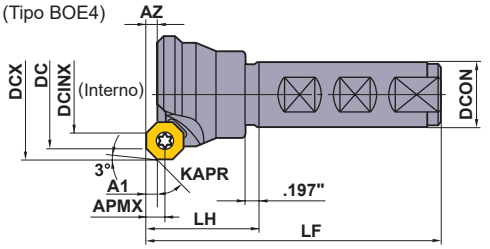
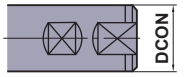


Fig.2 (Tipo BOE)



■ ZANCO TIPO WELDON

Derecho únicamente.

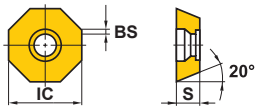
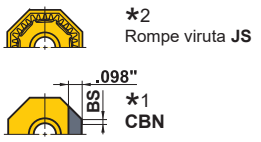
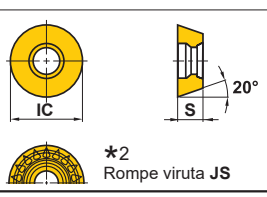
Descripción	Existencia	Número de Dientes	Dimensiones (plgs)						Máx. profundidad de corte			Tipo (Fig.)	*	① ②	① ②
	R		DCX	DC	DCINX	LF	DCON	LH	A1	APMX	AZ		Tornillo	Llave	Inserto
BOE4R202W20	●	2	1.250	.925	.516	5.022	1.250	1.772	.098	.276	.118	1	CS350990T	①TKY10F	
BOE4R243W20	●	3	1.500	1.177	.767	5.022	1.250	1.772	.098	.276	.118	1	CS350990T	①TKY10F	①OEMX12T3ETR
BOE4R323W20	●	3	2.000	1.680	1.269	5.022	1.250	1.772	.098	.276	.118	1	CS350990T	①TKY10F	②REMX12T3EN
BOE4R404W20	●	4	2.500	2.181	1.772	5.022	1.250	1.772	.098	.276	.118	1	CS350990T	①TKY10F	
BOER322W20	●	2	2.000	1.539	.996	4.053	1.250	1.772	.118	.354	.155	2	CS501290T	②TKY25T	①OEMX1705E□R1
BOER403W20	●	3	2.500	2.043	1.500	4.053	1.250	1.772	.118	.354	.155	2	CS501290T	②TKY25T	②REMX1705□N
BOER504W20	●	4	3.125	2.668	2.129	4.053	1.250	1.772	.118	.354	.155	2	CS501290T	②TKY25T	

* Torque sujeción (lbf-plgs) : CS350990T=22, CS501290T=66

INSERTOS

Aplicación		
	P	Acero
	M	Acero Inoxidable
	K	Fundición
	H	Acero Endurecido

Condiciones de Corte (Guía):
●:Corte estable ◐:Corte General
✣:Corte inestable
Honeado:
E:Redondo **S**:Chaflán+Redondo **T**:Chaflán

Tipo	Descripción	Clase	Honeado	Recubierto F7010	Recubierto F7030	Recubierto VP15TF	Cermet NX2525		CBN*1 MB730		Dimensiones (plgs) IC	S	BS	Geometría
	**OEMX12T3ETR1**	M	T				●		●		.500	.156	.039	
	OEMX12T3ETR5	M	T						●		.500	.156	.197	
	OEMX12T3ESR1	M	S		●						.500	.156	.039	
	*2 **OEMX12T3EER1-JS**	M	E		★						.500	.156	.039	
	*2 **OEMX12T3ETR1-JS**	M	T				★				.500	.156	.039	
	**OEMX1705ETR1**	M	T	●		●	●				.669	.197	.055	
	OEMX1705ESR1	M	S		●						.669	.197	.055	
	*2 **OEMX1705EER1-JS**	M	E		★						.669	.197	.055	
	*2 **OEMX1705ETR1-JS**	M	T			●	●				.669	.197	.055	
*2 Rompe viruta **JS**														
	*2 **REMX12T3EN-JS**	M	E		●						.500	.164	—	
	**REMX1705EN**	M	E		●						.679	.205	—	
	REMX1705SN	M	S		★						.679	.205	—	
*2 Rompe viruta **JS**	*2 **REMX1705EN-JS**	M	E		●						.679	.205	—	

*1 las dos caras.
*2 Inserto con rompe viruta.

● : Existencia en EUA ★ : Stock en Japón
<10 insertos por caja> <1 en este caso utilizar inserto de CBN>



Fig.1

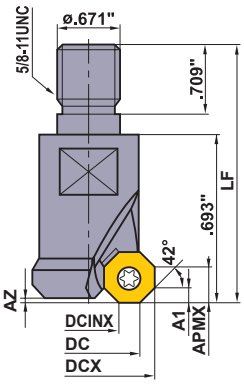


Fig.2

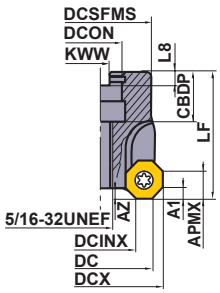


Fig.3

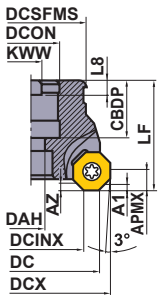
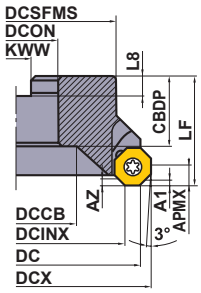


Fig.4



■ UTILIZA ADAPTADOR

Derecho únicamente.

Descripción	Exist-encia	Número de Dientes	Dimensiones (plgs)											WT (lbs)	Máx. profundidad de corte			Tipo (Fig.)	Inserto
	R		DCX	DC	DCINX	LF	DCON	CBDP	DAH	DCCB	KWW	DCSFMS	L8		A1	APMX	AZ		
BOE4R202	●	2	1.250	.925	.516	2.598	—	—	—	—	—	—	—	—	.098	.276	.118	1	OEMX12T3 REMX12T3
BOE4R1503X	●	3	1.500	1.177	.767	1.575	.750	.748	—	—	.313	1.228	.187	.5	.098	.276	.118	2	
BOE4R0203	●	3	2.000	1.680	1.269	1.575	.750	.748	—	—	.313	1.701	.201	.8	.098	.276	.118	3	
BOE4R2504	●	4	2.500	2.181	1.772	1.969	.750	.748	.415	—	.313	1.732	.201	1.3	.098	.276	.118	3	
BOE4R0305C	●	5	3.000	2.682	2.271	1.969	1.000	1.024	.512	—	.375	2.087	.236	2.4	.098	.276	.118	3	
BOER2503A	●	3	2.480	2.024	1.480	1.969	.750	.748	.415	—	.313	1.732	.187	1.3	.118	.354	.155	3	OEMX1705 REMX1705
BOER0304C	●	4	3.150	2.693	2.154	1.969	1.000	1.024	.512	—	.375	2.087	.219	3.8	.118	.354	.155	3	
BOER0405E	●	5	3.937	3.484	2.941	2.480	1.500	1.181	.787	—	.625	2.756	.375	6.3	.118	.354	.155	3	
BOER0506E	●	6	4.921	4.469	3.929	2.480	1.500	1.380	—	2.362	.625	3.150	.375	7.0	.118	.354	.155	4	
BOER0608F	●	8	6.300	5.846	5.307	2.480	2.000	1.496	—	3.185	.750	4.724	.437	11.4	.118	.354	.155	4	
BOER0809F	●	9	8.000	7.547	7.003	2.500	2.000	1.496	—	2.185	.750	6.890	.437	16.2	.118	.354	.155	4	

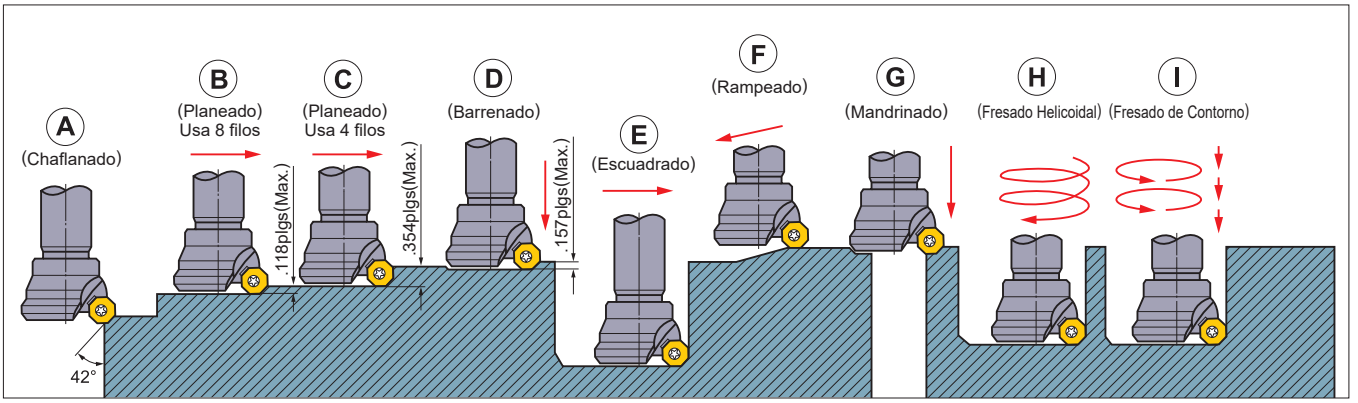
Nota 1) Tornillo no incluido.

REFACCIONES

Descripción	* Tornillo	Llave	Tornillo de Fijación
BOE4R202	CS350990T	①TKY10F	—
BOE4R0203			BOE4S06U
BOE4R2504			—
BOE4R0305C			—
BOER2503A ~ **BOER0809F**	CS501290T	②TKY25T	—

* Torque sujeción (lbf-plgs) : CS350990T=22, CS501290T=66

CONDICIONES DE CORTE RECOMENDADAS

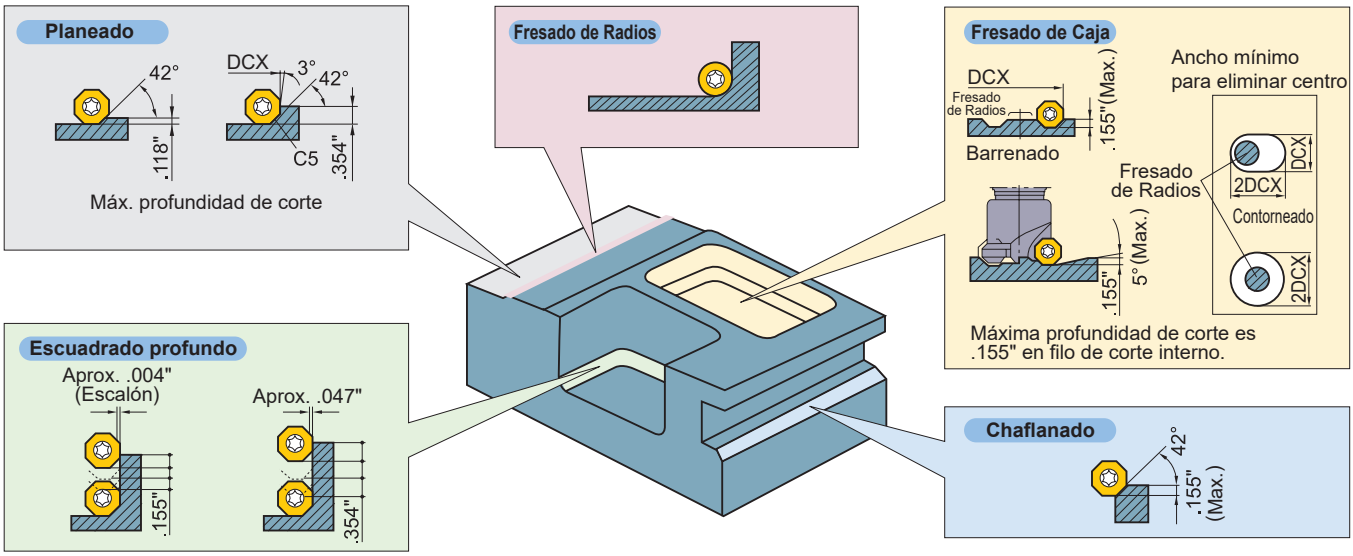


Nota 1) Estas condiciones de corte se recomiendan cuando el diámetro del cortador es menor de 3.15 plgs. Para cortadores ϕ3.15 plgs. Incremente la velocidad de corte un 10%.
Los tamaños anteriores son para OEMX1705 ○○○○.

	Aplicación	Dureza	Grado	Velocidad de Corte (SFM)	Forma de corte	Avance por Diente (plgs/diente)
P	Acero Blando	≤180HB	**F7010**	785 (590—985)	A	.008 (.006—.010)
					B	.008 (.006—.010)
			F7030	705 (475—820)	C,E,F	.008 (.006—.010)
			VP15TF / NX4545	590 (330—820)	D,G,H,I	.003 (.002—.004)
	Acero al Carbón Acero Aleado	180—280HB	**F7010**	655 (460—785)	A	.008 (.006—.010)
					B	.008 (.006—.010)
			F7030	590 (390—690)	C,E,F	.008 (.006—.010)
			VP15TF	590 (330—820)	D,G,H,I	.003 (.002—.004)
		280—380HB	**F7010**	490 (330—555)	A	.008 (.006—.010)
					B	.008 (.006—.010)
			F7030	425 (295—525)	C,E,F	.008 (.006—.010)
			VP15TF / NX4545	390 (260—525)	D,G,H,I	.003 (.002—.004)
	Acero Pre-endurecido	35—45HRC	**F7010**	425 (295—525)	A	.006 (.004—.008)
					B	.006 (.004—.008)
			F7030	360 (260—460)	C,E,F	.004 (.002—.006)
			VP15TF	390 (260—525)	D,G,H,I	.002 (.001—.003)
	Acero Aleado	≤300HB	**F7010**	490 (330—555)	A	.006 (.004—.008)
					B	.006 (.004—.008)
			F7030	425 (295—525)	C,E,F	.004 (.002—.006)
			VP15TF	390 (260—525)	D,G,H,I	.002 (.001—.003)
M	Acero Inoxidable	≤270HB	**F7010**	655 (460—785)	A	.006 (.004—.008)
					B	.006 (.004—.008)
			F7030	590 (390—690)	C,E,F	.004 (.002—.006)
			VP15TF / NX4545	490 (330—655)	D,G,H,I	.003 (.002—.004)
K	Fundición	Resistencia a la tensión ≤350MPa	**VP15TF NX4545**	525 (330—720)	A	.012 (.010—.014)
					B	.010 (.008—.012)
					C,E,F	.006 (.004—.008)
					D,G,H,I	.003 (.002—.004)
			MB730	4920 (3280—9840)	B (Profundidad de Corte .004—.020 plgs)	.006 (.004—.008)
	Fundición Dúctil	Resistencia a la tensión 360—500MPa	**VP15TF**	525 (330—720)	A	.010 (.008—.012)
					B	.008 (.006—.010)
					C,E,F	.004 (.002—.006)
					D,G,H,I	.002 (.001—.003)
		Resistencia a la tensión 500—800MPa	**VP15TF**	460 (295—620)	A	.010 (.008—.012)
					B	.008 (.006—.010)
					C,E,F	.004 (.002—.006)
					D,G,H,I	.002 (.001—.003)
H	Acero Endurecido	45—60HRC	**VP15TF**	260 (165—330)	A	.006 (.004—.008)
					B	.006 (.004—.008)
					C,E,F	.004 (.002—.005)
					D,G,H,I	.002 (.001—.002)

Nota 1) Esta lista de condiciones de corte recomendadas es para un desgaste del flanco de .012 plgs y un tiempo de corte de 30 min.
Nota 2) El chuck deberá sujetar una longitud del zanco superior a 2 plgs.
Nota 3) Use avance de picoteo cuando barrene. (Se recomienda paso de .020 plgs.)
Nota 4) Cuando se producen vibraciones, reduzca la velocidad de corte a un 70—80%.
Nota 5) Al usar insertos redondos, cerciórese de que la parte plana del flanco del inserto sea colocada correctamente.

APLICACION



Los tamaños en dibujo de arriba son para OEMX1705□□□□.

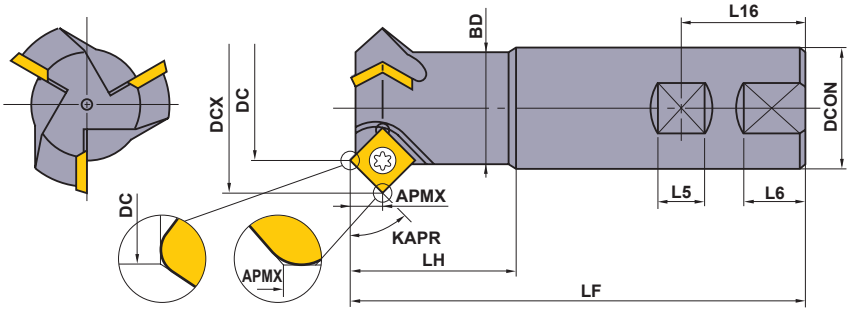
CHAFLANADO

45° KAPR R

CFSP

P Acero | M | K Fundición | N | S | H





Derecho únicamente.

Descripción	Existencia	Número de Dientes	Dimensiones (plgs)										*		
	R		DC	DCX	LF	DCON	BD	LH	L16	L5	L6	APMX	Tornillo	Llave	Inserto
CFSPR051W16	●	1	.313	.964	4.000	1.000	.768	1.719	1.141	.515	.500	.327	TS52	TKY25R	SPMW42◌
CFSPR101W16	●	1	.625	1.280	4.000	1.000	.768	1.719	1.141	.515	.500	.327	TS5	TKY25R	SPMW42◌
CFSPR203W20	●	3	1.250	1.905	4.125	1.250	1.220	1.844	1.141	.515	.500	.327	TS5	TKY25R	SPMW42◌

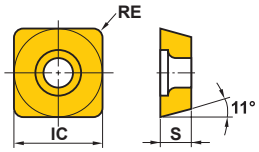
* Torque sujeción (lbf-plgs) : TS52=66, TS5=66

● : Existencia en EUA ★ : Stock en Japón
<10 insertos por caja>

INSERTOS

Aplicación		
	P	Acero
	K	Fundición

Condiciones de Corte (Guía):
●:Corte estable ◔:Corte General ✣:Corte inestable

Tipo	Descripción	Sistema ISO	Clase	Recubierto			Cermet		Carburo		Dimensiones (plgs)			Geometría
				VP15TF	UP20M		NX2525	NX4545	UTi20T	HTi10	IC	S	RE	
	**SPMW421**	**SPMW120304**	M	●	●		★	★	●	●	.500	.125	.016	
	SPMW422	**SPMW120308**	M	●	●		★	★	●	●	.500	.125	.031	

CONDICIONES DE CORTE RECOMENDADAS

Aplicación		Dureza	Grado	Velocidad de Corte (SFM)	Avance por Diente (plgs/diente)	
					Chaflanado	Planeado
P	Acero al Carbón Acero Aleado	180—280HB	**UTi20T**	590 (425—720)	.016	.006
			VP15TF / UP20M	590 (425—720)	.016	.008
			NX2525 / NX4545	590 (425—720)	.016	.008
		280—350HB	**UTi20T**	330 (230—395)	.012	.006
K	Fundición	Resistencia a la tensión ≤450MPa	**VP15TF / UTi20T**	460 (330—560)	.020	.004
			HTi10 / NX2525 / NX4545	460 (330—560)	.020	.004

END MILL DE BOLA Y CON RADIO

SRF/SUF

P Acero | M (Para SUF) | K Fundición | N (Para SRF) | S | H Acero endurecido



Fig. 1

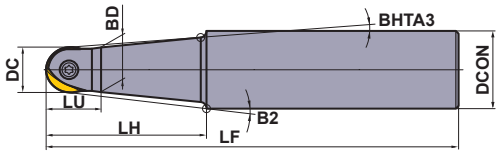


Fig. 2

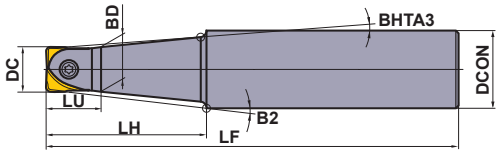


Fig. 3

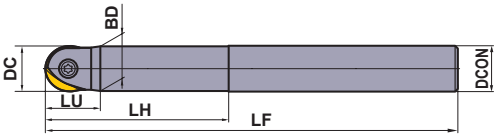


Fig. 4

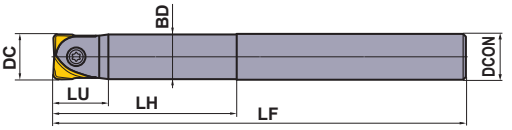


Fig. 5

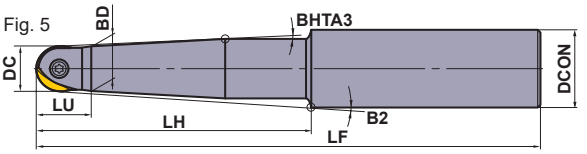
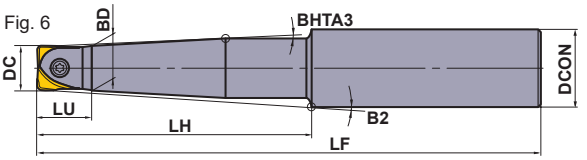


Fig. 6



■ZANCO DE ACERO

Derecho únicamente.
Ver pág. L270 para APMX, PRFRAD y RE.

Tipo	Descripción	Existencia R	Insertos	Dimensiones (plgs) RE*2	DC	DCON	LF	BD	LH	LU	B2	BHTA3	Fig.	*1 Tornillo	①② Llave	Molikote
Estándar	**SRFU06S08M**	●	SRFT0375	.1875	.375	.500	4.375	.354	1.625	.512	2.5°	1.5°	1	RS3008TS	① TKY08D	MK1KS
			SRFT10	.1969	.394						2.13°	1.5°	1			
			SUFT10R○○	—	.394						2.13°	1.5°	2			
	SRFU08S10M	●	SRFT0500	.2500	.500	.625	4.750	.453	2.000	.591	2.05°	1.5°	1	RS3510T	① TKY10D	MK1KS
			SRFT12	.2362	.472						2.48°	1.5°	1			
			SUFT12R○○	—	.472						2.48°	1.5°	2			
	SRFU10S12M	●	SRFT0625	.3125	.625	.750	5.125	.606	2.000	.787	2.12°	1.5°	1	RS4015T	② TKY15T	MK1KS
			SRFT16	.3150	.630						2.03°	1.5°	1			
			SUFT16R○○	—	.630						2.03°	1.5°	2			
	SRFU12S16M	●	SRFT0750	.3750	.750	1.000	6.000	.732	2.875	.945	2.87°	1.5°	1	RS5020T	② TKY20T	MK1KS
			SRFT20	.3937	.787						2.45°	1.5°	1			
			SUFT20R○○	—	.787						2.45°	1.5°	2			
	SRFU16S20M	●	SRFT1000	.5000	1.000	1.250	7.125	.965	3.250	1.181	2.6°	1.5°	1	RS6025T	② TKY25T	MK1KS
			SRFT25	.4921	.984						2.77°	1.5°	1			
			SUFT25R○○	—	.984						2.77°	1.5°	2			
	SRFU20S20M	●	SRFT1250	.6250	1.250	1.250	8.039	1.161	4.164	1.417	—	—	3	RS8030T	② TKY30T	MK1KS
			SRFT30	.5906	1.181		8.000		4.125	1.378			3			
			SRFT32	.6299	1.260		8.039		4.164	1.417			3			
			SUFT30R○○	—	1.181		8.000		4.125	1.378			4			
Largo	**SRFU06S08L**	●	SRFT0375	.1875	.375	.500	6.000	.354	2.500	.512	1.55°	1.5°	1	RS3008TS	① TKY08D	MK1KS
			SRFT10	.1969	.394						1.32°	1.5°	1			
			SUFT10R○○	—	.394						1.32°	1.5°	2			
	SRFU08S10L	●	SRFT0500	.2500	.500	.625	6.375	.453	2.875	.591	1.36°	1.5°	1	RS3510T	① TKY10D	MK1KS
			SRFT12	.2362	.472						1.65°	1.5°	1			
			SUFT12R○○	—	.472						1.65°	1.5°	2			
	SRFU10S12L	●	SRFT0625	.3125	.625	.750	7.125	.606	3.625	.787	1.08°	1.5°	5	RS4015T	② TKY15T	MK1KS
			SRFT16	.3150	.630						1.03°	1.5°	5			
			SUFT16R○○	—	.630						1.03°	1.5°	6			
	SRFU12S16L	●	SRFT0750	.3750	.750	1.000	8.500	.732	4.625	.945	1.68°	1.5°	1	RS5020T	② TKY20T	MK1KS
			SRFT20	.3937	.787						1.42°	1.5°	1			
			SUFT20R○○	—	.787						1.42°	1.5°	2			
	SRFU16S20L	●	SRFT1000	.5000	1.000	1.250	9.625	.965	5.750	1.181	1.37°	1.5°	1	RS6025T	② TKY25T	MK1KS
			SRFT25	.4921	.984						1.45°	1.5°	1			
			SUFT25○○	—	.984						1.45°	1.5°	2			
	SRFU20S20L	●	SRFT1250	.6250	1.250	1.250	10.539	1.161	6.664	1.417	—	—	3	RS8030T	② TKY30T	MK1KS
			SRFT30	.5906	1.181		10.500		6.625	1.378			3			
			SRFT32	.6299	1.260		10.539		6.664	1.417			3			
			SUFT30○○	—	1.181		10.500		6.625	1.378			4			

*1 Torque sujeción (lbf-plgs) : RS3008TS=13, RS3510T=22, RS4015T=29, RS5020T=44, RS6025T=66, RS8030T=88
*2 Se muestra RE para un inserto con radio en el filo de corte.
Nota 1) Ajuste el inserto en la dirección correcta. (Ver pág. L269 y L270)

● : Existencia en EUA



Fig. 1

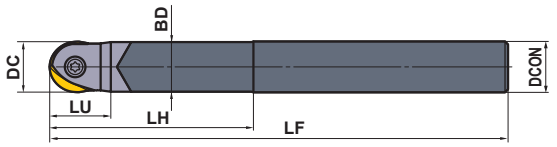
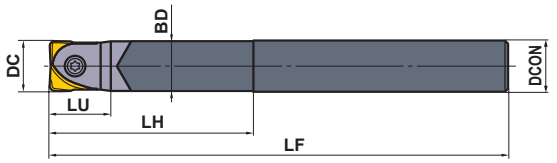


Fig. 2



■ZANCO DE CARBURO

Derecho únicamente.
Ver pág. L270 para APMX, PRFRAD y RE.

Tipo	Descripción	Existencia R	Insertos	Dimensiones (plgs) RE*2	DC	DCON	LF	BD	LH	LU	Fig.	*1 Tornillo	①② Llave	Molikote
Estándar	**SRFU06S06MW**	●	SRFT0375	.1875	.375	.375	4.375	.354	1.625	0.512	1	RS3008TS	①TKY08D	MK1KS
			SRFT10	.1969	.394						1			
			SUFT10R○○	—	.394						2			
	SRFU08S08MW	●	SRFT0500	.2500	.500	.500	4.750	.453	2.000	0.591	1	RS3510T	①TKY10D	MK1KS
			SRFT12	.2362	.472						1			
			SUFT12R○○	—	.472						2			
	SRFU10S10MW	●	SRFT0625	.3125	.625	.625	5.250	.606	2.125	0.787	1	RS4015T	②TKY15T	MK1KS
			SRFT16	.3150	.630						1			
			SUFT16R○○	—	.630						2			
	SRFU12S12MW	●	SRFT0750	.3750	.750	.750	7.125	.732	4.000	0.945	1	RS5020T	②TKY20T	MK1KS
			SRFT20	.3937	.787						1			
			SUFT20R○○	—	.787						2			
	SRFU16S16MW	●	SRFT1000	.5000	1.000	1.000	8.000	.965	4.125	1.181	1	RS6025T	②TKY25T	MK1KS
			SRFT25	.4921	.984						1			
			SUFT25R○○	—	.984						2			
Largo	**SRFU06S06LW**	●	SRFT0375	.1875	.375	.375	6.625	.354	3.125	.512	1	RS3008TS	①TKY08D	MK1KS
			SRFT10	.1969	.394						1			
			SUFT10R○○	—	.394						2			
	SRFU08S08LW	●	SRFT0500	.2500	.500	.500	6.625	.453	3.125	.591	1	RS3510T	①TKY10D	MK1KS
			SRFT12	.2362	.472						1			
			SUFT12R○○	—	.472						2			
	SRFU10S10LW	●	SRFT0625	.3125	.625	.625	8.000	.606	4.500	.787	1	RS4015T	②TKY15T	MK1KS
			SRFT16	.3150	.630						1			
			SUFT16R○○	—	.630						2			
	SRFU12S12LW	●	SRFT0750	.3750	.750	.750	10.000	.732	6.125	.945	1	RS5020T	②TKY20T	MK1KS
			SRFT20	.3937	.787						1			
			SUFT20R○○	—	.787						2			
	SRFU16S16LW	●	SRFT1000	.5000	1.000	1.000	12.000	.965	8.125	1.181	1	RS6025T	②TKY25T	MK1KS
			SRFT25	.4921	.984						1			
			SUFT25R○○	—	.984						2			

∗1 Torque sujeción (lbf-plgs) : RS3008TS=13, RS3510T=22, RS4015T=29, RS5020T=44, RS6025T=66
∗2 Se muestra RE para un inserto con radio en el filo de corte.
Nota 1) Ajuste el inserto en la dirección correcta. (Ver pág. L269 y L270)



Fig. 1

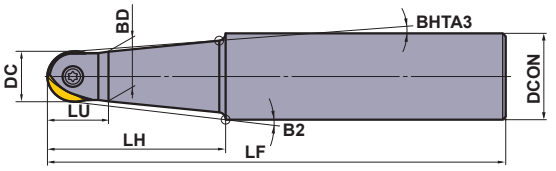


Fig. 2

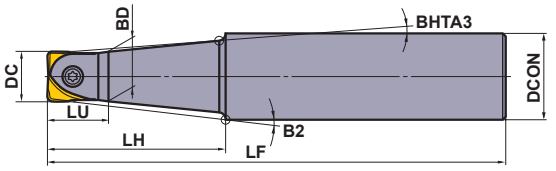


Fig. 3

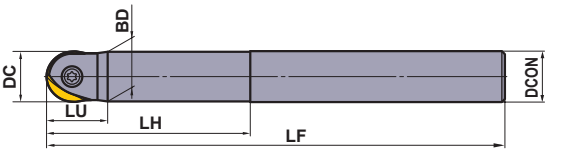


Fig. 4

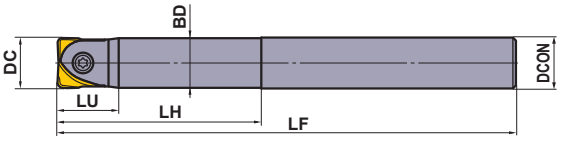


Fig. 5

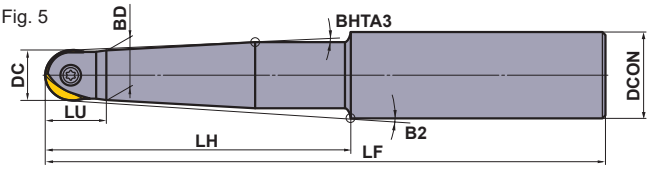
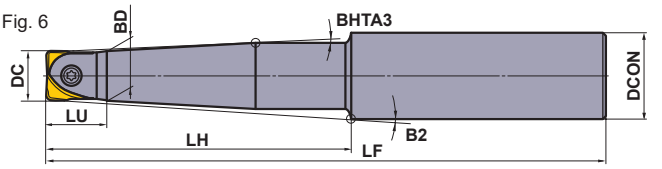


Fig. 6



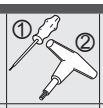
Metrico Estándar

■ZANCO DE ACERO

Derecho únicamente.
Ver pág. L270 para APMX, PRFRAD y RE.

Tipo	Descripción	Existencia R	Insertos	Dimensiones (mm) RE*2	DC	DCON	LF	BD	LH	LU	B2	BHTA3	Fig.	★1 Tornillo	①② Llave	Molikote
Estándar	**SRFH10S12M**	★	SRFT10	5	10	12	110	9.5	40	13	1.63°	1.5°	1	RS3008T	①TKY08D	MK1KS
			SUFT10R○○	—	10	12	110	9.5	40	13	1.63°	—	2			
	SRFH12S16M	★	SRFT12	6	12	16	120	11.5	50	15	2.6°	1.5°	1	RS3510T	①TKY10D	MK1KS
			SUFT12R○○	—	12	16	120	11.5	50	15	2.6°	—	2			
	SRFH16S20M	★	SRFT16	8	16	20	130	15.5	50	20	2.73°	1.5°	1	RS4015T	②TKY15T	MK1KS
			SUFT16R○○	—	16	20	130	15.5	50	20	2.73°	—	2			
	SRFH20S25M	★	SRFT20	10	20	25	150	19.5	70	24	2.38°	1.5°	1	RS5020T	②TKY20T	MK1KS
			SUFT20R○○	—	20	25	150	19.5	70	24	2.38°	1.5°	2			
	SRFH25S32M	★	SRFT25	12.5	25	32	180	24.5	80	30	2.97°	1.5°	1	RS6025T	②TKY25T	MK1KS
			SUFT25R○○	—	25	32	180	24.5	80	30	2.97°	1.5°	2			
	SRFH30S32M	★	SRFT30	15	30	32	200	29.5	100	35	—	—	3	RS8030T	②TKY30T	MK1KS
			SUFT30R○○	—	30	32	200	29.5	100	35	—	—	4			
	SRFH32S32M	★	SRFT32	16	32	32	200	31.5	100	35	—	—	3	RS8030T	②TKY30T	MK1KS
			SUFT32R○○	—	32	32	200	31.5	100	35	—	—	4			
Semi-largo	**SRFH10S12L**	★	SRFT10	5	10	12	150	9.5	60	13	1.5°	1.5°	1	RS3008T	①TKY08D	MK1KS
			SUFT10R○○	—	10	12	150	9.5	60	13	1.5°	—	2			
	SRFH12S16L	★	SRFT12	6	12	16	160	11.5	70	15	1.78°	1.5°	1	RS3510T	①TKY10D	MK1KS
			SUFT12R○○	—	12	16	160	11.5	70	15	1.78°	—	2			
	SRFH16S20L	★	SRFT16	8	16	20	160	15.5	70	20	1.85°	1.5°	1	RS4015T	②TKY15T	MK1KS
			SUFT16R○○	—	16	20	160	15.5	70	20	1.85°	—	2			
	SRFH20S25L	★	SRFT20	10	20	25	180	19.5	80	24	2.05°	1.5°	1	RS5020T	②TKY20T	MK1KS
			SUFT20R○○	—	20	25	180	19.5	80	24	2.05°	1.5°	2			
	SRFH20S20L80	★	SRFT20	10	20	20	180	19.5	80	24	—	—	3	RS5020T	②TKY20T	MK1KS
			SUFT20R○○	—	20	20	180	19.5	80	24	—	—	4			
	SRFH25S32L	★	SRFT25	12.5	25	32	200	24.5	100	30	2.28°	1.5°	1	RS6025T	②TKY25T	MK1KS
			SUFT25R○○	—	25	32	200	24.5	100	30	2.28°	1.5°	2			
	SRFH25S25L100	★	SRFT25	12.5	25	25	200	24.5	100	30	—	—	3	RS6025T	②TKY25T	MK1KS
			SUFT25R○○	—	25	25	200	24.5	100	30	—	—	4			
	SRFH30S32L	★	SRFT30	15	30	32	230	29.5	130	35	—	—	3	RS8030T	②TKY30T	MK1KS
			SUFT30R○○	—	30	32	230	29.5	130	35	—	—	4			

★1 Torque sujeción (lbf-plgs) : RS3008T=13, RS3510T=22, RS4015T=29, RS5020T=44, RS6025T=66, RS8030T=88
★2 Se muestra RE para un inserto con radio en el filo de corte.
Nota 1) Ajuste el inserto en la dirección correcta. (Ver pág. L269 y L270)
Nota 2) Los insertos en pulgadas no se pueden alojar en el portainsertos métricos.

Tipo	Descripción	Existencia	Insertos	Dimensiones (mm)									Fig.	 ∗1 Tornillo	 Llave	 Molikote
		R		RE ∗2	DC	DCON	LF	BD	LH	LU	B2	BHTA3				
Largo	**SRFH20S25E**	★	SRFT20	10	20	25	220	19.5	120	24	1.5°	1.5°	5	RS5020T	②TKY20T	MK1KS
			SUFT20R○○	—	20	25	220	19.5	120	24	1.5°	1.5°	6			
	SRFH20S20E120	★	SRFT20	10	20	20	220	19.5	120	24	—	—	3	RS5020T	②TKY20T	MK1KS
			SUFT20R○○	—	20	20	220	19.5	120	24	—	—	4			
	SRFH25S32E	★	SRFT25	12.5	25	32	250	24.5	150	30	1.5°	1.5°	5	RS6025T	②TKY25T	MK1KS
			SUFT25R○○	—	25	32	250	24.5	150	30	1.5°	1.5°	6			
	SRFH25S25E150	★	SRFT25	12.5	25	25	250	24.5	150	30	—	—	3	RS6025T	②TKY25T	MK1KS
			SUFT25R○○	—	25	25	250	24.5	150	30	—	—	4			
	SRFH30S32E	★	SRFT30	15	30	32	300	29.5	200	35	—	—	3	RS8030T	②TKY30T	MK1KS
			SUFT30R○○	—	30	32	300	29.5	200	35	—	—	4			

∗1 Torque sujeción (lbf-plgs) : RS5020T=44, RS6025T=66, RS8030T=88
∗2 Se muestra RE para un inserto con radio en el filo de corte.
Nota 1) Ajuste el inserto en la dirección correcta. (Ver pág. L269 y L270)
Nota 2) Los insertos en pulgadas no se pueden alojar en el portainsertos métricos.



Fig. 1

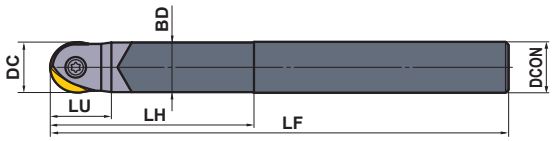
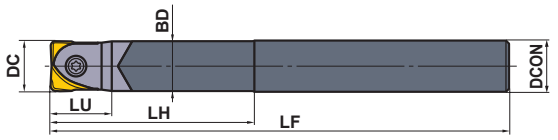


Fig. 2



Metrico Estándar

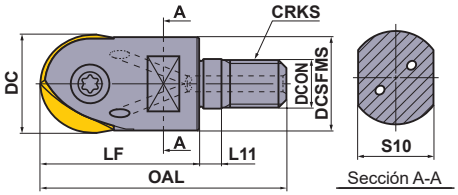
■ZANCO DE CARBURO

Derecho únicamente.
Ver pág. L270 para APMX, PRFRAD y RE.

Tipo	Descripción	Existencia R	Insertos	Dimensiones (mm) RE*2	DC	DCON	LF	BD	LH	LU	Fig.	*1 Tornillo	Llave	Molikote
Estándar	**SRFH10S10MW**	★	SRFT10	5	10	10	110	9.5	40	13	1	RS3008T	①TKY08D	MK1KS
			SUFT10R○○	—	10	10	110	9.5	40	13	1			
	SRFH12S12MW	★	SRFT12	6	12	12	120	11.5	50	15	1	RS3510T	①TKY10D	MK1KS
			SUFT12R○○	—	12	12	120	11.5	50	15	1			
	SRFH16S16MW	★	SRFT16	8	16	16	130	15.5	50	20	1	RS4015T	②TKY15T	MK1KS
			SUFT16R○○	—	16	16	130	15.5	50	20	1			
	SRFH20S20MW	★	SRFT20	10	20	20	180	19.5	80	24	1	RS5020T	②TKY20T	MK1KS
			SUFT20R○○	—	20	20	180	19.5	80	24	2			
	SRFH25S25MW	★	SRFT25	12.5	25	25	200	24.5	100	30	1	RS6025T	②TKY25T	MK1KS
			SUFT25R○○	—	25	25	200	24.5	100	30	2			
	SRFH30S32MW	★	SRFT30	15	30	32	230	29.5	130	35	1	RS8030T	②TKY30T	MK1KS
		★	SRFT32	16	32	32	231	29.5	131	36				
			SUFT30R○○	—	32	32	230	29.5	130	35	2			
Largo	**SRFH10S10LW**	★	SRFT10	5	10	10	150	9.5	60	13	1	RS3008T	①TKY08D	MK1KS
			SUFT10R○○	—	10	10	150	9.5	60	13	1			
	SRFH12S12LW	★	SRFT12	6	12	12	160	11.5	70	15	1	RS3510T	①TKY10D	MK1KS
			SUFT12R○○	—	12	12	160	11.5	70	15	1			
	SRFH16S16LW	★	SRFT16	8	16	16	160	15.5	70	20	1	RS4015T	②TKY15T	MK1KS
			SUFT16R○○	—	16	16	160	15.5	70	20	1			
	SRFH16S16EW	★	SRFT16	8	16	16	200	15.5	110	20	1	RS4015T	②TKY15T	MK1KS
	SRFH20S20LW	★	SRFT20	10	20	20	250	19.5	150	24	1	RS5020T	②TKY20T	MK1KS
			SUFT20R○○	—	20	20	250	19.5	150	24	2			
	SRFH25S25LW	★	SRFT25	12.5	25	25	300	24.5	200	30	1	RS6025T	②TKY25T	MK1KS
			SUFT25R○○	—	25	25	300	24.5	200	30	2			
	SRFH30S32LW	★	SRFT30	15	30	32	350	29.5	250	35	1	RS8030T	②TKY30T	MK1KS
		★	SRFT32	16	32	32	351	29.5	251	36				
			SUFT30R○○	—	30	32	350	29.5	250	35	2			

*1 Torque sujeción (lbf-plgs) : RS3008T=13, RS3510T=22, RS4015T=29, RS5020T=44, RS6025T=66, RS8030T=88
*2 Se muestra RE para un inserto con radio en el filo de corte.
Nota 1) Ajuste el inserto en la dirección correcta. (Ver pág. L269 y l270)
Nota 2) Los insertos en pulgadas no se pueden alojar en el portainsertos métricos.





■ SUJECION POR ROSCADO

Unicamente tipo bola
Con barrenos de refrigeración.

Derecho únicamente.

DC	Tipo de Inserto	Descripción	Existencia	Número de Dientes	Dimensiones (plgs)								WT (lbs)
					RE *	LF	OAL	DCON	DCSFMS	L11	S10	CRKS	
.625	**SRFT0625**	**SRFHU10AM0830**	●	1	.3125	1.181	1.890	.335	.587	.236	.394	M8	.2
.750	**SRFT0750**	**SRFHU12AM1035**	●	1	.3750	1.378	2.126	.413	.724	.236	.551	M10	.2

∗ Se muestra RE para un inserto con radio en el filo de corte.

Metrico Estándar

■ TIPO CON TORNILLO

El tipo bola y con radio utilizan el mismo zanco
Dimensiones en el caso de usar inserto tipo bola
Con barrenos de refrigeración.

Derecho únicamente.

DC	Tipo de Inserto	Descripción	Existencia	Número de Dientes	Dimensiones (mm)								WT (kg)
					RE *	LF	OAL	DCON	DCSFMS	L11	S10	CRKS	
16	**SRFT16**	**SRFH16AM0830**	★	1	8	30	48	8.5	14.9	6	10	M8	0.1
20	**SRFT20**	**SRFH20AM1035**	★	1	10	35	54	10.5	18.4	6	14	M10	0.1
25	**SRFT25**	**SRFH25AM1240**	★	1	12.5	40	62	12.5	23.5	6	19	M12	0.1
30	**SRFT30**	**SRFH30AM1645**	★	1	15	45	68	17	28.1	6	24	M16	0.2
32	**SRFT32**	**SRFH30AM1645**	★	1	16	46	69	17	28.1	6	24	M16	0.2

∗1 Se muestra RE para un inserto con radio en el filo de corte.
∗2 WT : Peso (kg)

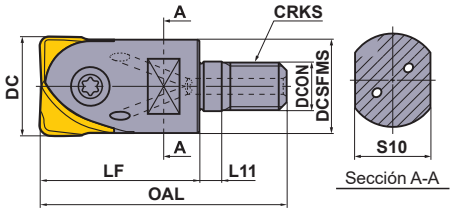
REFACCIONES

Descripción	 * Tornillo	 Llave (Inserto)	 Molikote
SRFHU10AM0830	RS4015T	TKY15T	MK1KS
SRFHU12AM1035	RS5020T	TKY20T	MK1KS
SRFH25AM1240	RS6025T	TKY25T	MK1KS
SRFH30AM1645	RS8030T	TKY30T	MK1KS

∗ Torque sujeción (lbf-plgs) : RS4015T=29, RS5020T=44, RS6025T=66, RS8030T=88
Nota 1) Ajuste el inserto en la dirección correcta. (Ver pág. L269 y L270)
Nota 2) Los insertos en pulgadas no se pueden alojar en el portainsertos métricos.

ZANCO DE SUJECION ➢ L294
REFACCIONES ➢ N001
INFORMACION TECNICA ➢ P001





Metrico Estándar

■ SUJECION POR ROSCADO

El tipo bola y con radio utilizan el mismo zanco
Dimensiones en el caso de usar inserto con radio
Con barrenos de refrigeración.

Derecho únicamente.

DC	Tipo de Inserto	Descripción	Existencia	Número de Dientes	Dimensiones (mm)							WT (kg)
					LF	OAL	DCON	DCSFMS	L11	S10	CRKS	
16	**SUFT16R**	**SRFH16AM0830**	★	1	30	48	8.5	14.9	6	10	M8	0.1
20	**SUFT20R**	**SRFH20AM1035**	★	1	35	54	10.5	18.4	6	14	M10	0.1
25	**SUFT25R**	**SRFH25AM1240**	★	1	40	62	12.5	23.5	6	19	M12	0.1
30	**SUFT30R**	**SRFH30AM1645**	★	1	45	68	17	28.1	6	24	M16	0.2
32	**SUFT32R**	**SRFH30AM1645**	★	1	46	69	17	28.1	6	24	M16	0.2

REFACCIONES

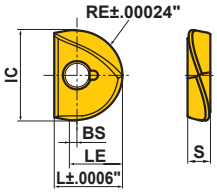
Descripción	 * Tornillo	 Llave (Inserto)	 Molikote
SRFHU10AM0830	RS4015T	TKY15T	MK1KS
SRFHU12AM1035	RS5020T	TKY20T	MK1KS
SRFH25AM1240	RS6025T	TKY25T	MK1KS
SRFH30AM1645	RS8030T	TKY30T	MK1KS

* Torque sujeción (lbf-plgs) : RS4015T=29, RS5020T=44, RS6025T=66, RS8030T=88
Nota 1) Ajuste el inserto en la dirección correcta. (Ver pág. L269 y L270)
Nota 2) Los insertos en pulgadas no se pueden alojar en el portainsertos métricos.

INSERTOS

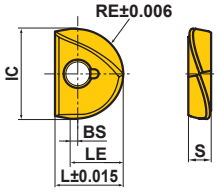
Pulgadas

Aplicación			Recubierto			Condiciones de Corte (Guía) : ● : Corte estable ◔ : Corte General ✣ : Corte inestable
			MP8010	EP6120	VP15TF	
	P	Acero		◔	◔	
	K	Fundición	●		✣	
	N	Metales no ferrosos		◔		
	H	Acero Endurecido	◔	◔	◔	

Tipo	Descripción	Recubierto			Dimensiones (plgs)							Geometría
		MP8010	EP6120	VP15TF	IC	RE	L	LE	BS	S	APMX	
	SRFT0375	●	●	●	.375	.1875	.335	.216	.020	.102	—	
	SRFT0500	●	●	●	.500	.2500	.394	.256	.020	.118	—	
	SRFT0625	●	●	●	.625	.3125	.472	.354	.039	.158	—	
	SRFT0750	●	●	●	.750	.3750	.591	.433	.039	.197	—	
	SRFT1000	●	●	●	1.000	.5000	.728	.531	.039	.236	—	
	SRFT1250	●	●	●	1.250	.6250	.925	.669	.039	.276	—	

Metrico Estándar

Aplicación			Recubierto			Condiciones de Corte (Guía) : ● : Corte estable ◔ : Corte General ✣ : Corte inestable
			MP8010	EP6120	VP15TF	
	P	Acero		◔	◔	
	K	Fundición	●		✣	
	N	Metales no ferrosos		◔		
	H	Acero Endurecido	◔	◔	◔	

Tipo	Descripción	Recubierto			Dimensiones (mm)							Geometría
		MP8010	EP6120	VP15TF	IC	RE	L	LE	BS	S	APMX	
	SRFT10	★	★	★	10	5 (.1969")	8.5	5.5	0.5	2.6	—	
	SRFT12	★	★	★	12	6 (.2362")	10	6.5	0.5	3	—	
	SRFT16	★	★	★	16	8 (.3150")	12	9	1	4	—	
	SRFT20	★	★	★	20	10 (.3937")	15	11	1	5	—	
	SRFT25	★	★	★	25	12.5 (.4921")	18.5	13.5	1	6	—	
	SRFT30	★	★	★	30	15 (.5906")	22.5	16	1	7	—	
	SRFT32	★	★	★	32	16 (.6299")	23.5	17	1	7	—	

INSTALACIÓN DE INSERTOS EN LOS PORTAHERRAMIENTAS

1. Limpie el asiento del inserto

Limpie el asiento del inserto en el cuerpo del cortador con sopleteo de aire o utilizando un cepillo.

2. Coloque el inserto

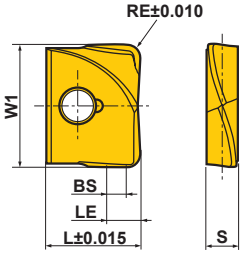
Coloque la marca cóncava del inserto en la parte de fijación del tornillo del cortador (solo en los insertos SRF). Apriete el tornillo de mordaza mientras lo presiona firmemente contra la pared del asiento. Se recomienda utilizar lubricante especial MK1KS, para evitar el amarre del tornillo, además de apretar con el torque recomendado.



INSERTOS

Aplicación		
	P	Acero
	M	Acero Inoxidable
	K	Fundición
	H	Acero Endurecido

Condiciones de Corte (Guía) :
● : Corte estable ◐ : Corte General ✲ : Corte inestable

Tipo	Descripción	Recubierto			Dimensiones (mm)							Geometría
		MP8010	EP6120		W1	RE	L	LE	BS	S	APMX	
	**SUFT10R05**	★	★		10	0.5 (.0197")	8.5	1.5	1	2.6	1.5	
	SUFT10R10	★	★		10	1 (.0394")	8.5	2	1	2.6	2	
	SUFT10R20	★	★		10	2 (.0787")	8.5	3	1	2.6	3	
	SUFT12R05	★	★		12	0.5 (.0197")	10	1.7	1.2	3	1.7	
	SUFT12R10	★	★		12	1 (.0394")	10	2.2	1.2	3	2.2	
	SUFT12R20	★	★		12	2 (.0787")	10	3.2	1.2	3	3.2	
	SUFT12R30	★	★		12	3 (.1181")	10	4.2	1.2	3	4.2	
	SUFT16R05	★	★		16	0.5 (.0197")	12	2.1	1.6	4	2.1	
	SUFT16R10	★	★		16	1 (.0394")	12	2.6	1.6	4	2.6	
	SUFT16R15	★	★		16	1.5 (.0591")	12	3.1	1.6	4	3.1	
	SUFT16R20	★	★		16	2 (.0787")	12	3.6	1.6	4	3.6	
	SUFT16R30	★	★		16	3 (.1181")	12	4.6	1.6	4	4.6	
	SUFT20R05	★	★		20	0.5 (.0197")	15	2.5	2	5	2.5	
	SUFT20R10	★	★		20	1 (.0394")	15	3	2	5	3	
	SUFT20R15	★	★		20	1.5 (.0591")	15	3.5	2	5	3.5	
	SUFT20R20	★	★		20	2 (.0787")	15	4	2	5	4	
	SUFT20R30	★	★		20	3 (.1181")	15	5	2	5	5	
	SUFT25R05	★	★		25	0.5 (.0197")	18.5	3	2.5	6	3	
	SUFT25R10	★	★		25	1 (.0394")	18.5	3.5	2.5	6	3.5	
	SUFT25R20	★	★		25	2 (.0787")	18.5	4.5	2.5	6	4.5	
	SUFT25R30	★	★		25	3 (.1181")	18.5	5.5	2.5	6	5.5	
	SUFT30R05	★	★		30	0.5 (.0197")	22.5	3.5	3	7	3.5	
	SUFT30R10	★	★		30	1 (.0394")	22.5	4	3	7	4	
	SUFT30R20	★	★		30	2 (.0787")	22.5	5	3	7	5	
	SUFT30R30	★	★		30	3 (.1181")	22.5	6	3	7	6	
	SUFT32R05	★	★		32	0.5 (.0197")	23.5	3.7	3.2	7	3.7	
	SUFT32R10	★	★		32	1 (.0394")	23.5	4.2	3.2	7	4.2	
	SUFT32R20	★	★		32	2 (.0787")	23.5	5.2	3.2	7	5.2	

INSTALACIÓN DE INSERTOS EN LOS PORTAHERRAMIENTAS

1. Limpie el asiento del inserto

Limpie el asiento del inserto en el cuerpo del cortador con sopleteo de aire o utilizando un cepillo.

2. Coloque el inserto

Coloque la marca cóncava del inserto en la parte de fijación del tornillo del cortador (solo en los insertos SRF). Apriete el tornillo de mordaza mientras lo presiona firmemente contra la pared del asiento. Se recomienda utilizar lubricante especial MK1KS, para evitar el amarre del tornillo, además de apretar con el torque recomendado.



★ : Stock en Japón
<2 insertos por caja>

CONDICIONES DE CORTE RECOMENDADAS PARA INSERTO ESFERICO SRFT

	Aplicación	Dureza	Grado del Inserto	Velocidad de Corte **vc** (SFM)	Avance por Diente **fz** (IPT)	Profundidad de Corte **ap** (plgs)
P	Acero Blando	180 HB	**EP6120**	655 (260—985)	.008 (.004—.012)	≤ 0.05DC
	Acero al Carbón Acero Aleado	180—280HB	**EP6120**	655 (260—985)	.008 (.004—.012)	≤ 0.05DC
			VP15TF	655 (260—985)	.008 (.004—.012)	≤ 0.05DC
		280—350HB	**EP6120**	655 (260—985)	.008 (.004—.012)	≤ 0.05DC
	Acero Pre-endurecido	35—45HRC	**EP6120**	490 (260—655)	.008 (.004—.012)	≤ 0.05DC
			VP15TF	490 (260—655)	.008 (.004—.012)	≤ 0.05DC
	Acero, Aleacion Herramienta	350HB	**EP6120**	490 (260—655)	.008 (.004—.012)	≤ 0.05DC
			VP15TF	490 (260—655)	.008 (.004—.012)	≤ 0.05DC
K	Fundición Gris	350MPa	**MP8010**	820 (260—1475)	.008 (.004—.012)	≤ 0.05DC
	Fundición Dúctil	450MPa	**MP8010**	655 (260—985)	.008 (.004—.012)	≤ 0.05DC
		800MPa	**MP8010**	655 (260—985)	.008 (.004—.012)	≤ 0.05DC
N	Cobre, aleaciones de Cobre		**EP6120**	655 (260—985)	.008 (.004—.012)	≤ 0.05DC
H	Acero Endurecido	45—55HRC	**MP8010**	330 (195—395)	.008 (.004—.012)	≤ 0.05DC
		55—65HRC	**MP8010**	260 (195—395)	.008 (.004—.012)	≤ 0.01DC

Nota 1) Los valores anteriores son para condiciones de corte promedio. Los valores óptimos pueden cambiar un poco de acuerdo a la condición y rigidez de la máquina y sujeción de la pieza. Ajuste los valores de acuerdo a esto.

Nota 2) Para los cortadores con un zanco de carburo, es posible utilizar condiciones de corte 20% más altas.

Nota 3) Observe por favor lo siguiente cuando maquine acero endurecido con MP8010.

- Reduzca por favor el volado de la herramienta lo mas posible.
- Se recomienda utilizar zanco de carburo.
- Tenga especial cuidado con la profundidad de corte para prevenir fracturas.

CONDICIONES DE CORTE RECOMENDADAS PARA INSERTO DE RADIO SUFT

■Escuadrado (Cuando es bajo el ancho de corte*)

	Aplicación	Dureza	Grado del Inserto	Velocidad de Corte **vc** (SFM)	Profundidad de Corte **ap** (plgs)	Ancho de corte **ae** (plgs)	Avance por Diente **fz** (IPT)
P	Acero al Carbón Acero Aleado	180—280HB	**VP15TF**	655 (260—985)	≤0.05DC	≤0.05DC	.008 (≤.016)
	Acero Pre-endurecido	≤45HRC	**VP15TF**	490 (260—655)	≤0.05DC	≤0.05DC	.006 (≤.012)
	Acero, Aleacion Herramienta	180—380HB	**VP15TF**	490 (260—655)	≤0.05DC	≤0.05DC	.006 (≤.012)
M	Acero Inoxidable	≤270HB	**VP15TF**	490 (330—655)	≤0.05DC	≤0.05DC	.008 (≤.016)
K	Fundición	Resistencia a la tensión ≤350MPa	**MP8010**	820 (590—1475)	≤0.05DC	≤0.1DC	.012 (≤.016)
	Fundición Dúctil	Resistencia a la tensión ≤800MPa	**MP8010**	655 (260—985)	≤0.05DC	≤0.1DC	.012 (≤.016)
H	Acero Endurecido	45—55HRC	**MP8010**	330 (260—395)	≤0.05DC	≤0.02DC	.004 (≤.008)
	Acero Endurecido	55—65HRC	**MP8010**	260 (195—330)	≤0.05DC	≤0.02DC	.004 (≤.008)

* Cuando la dirección del avance es sobre el eje de la herramienta tal como en el maquinado de acabado en la parte de la pared.

■Ranurado / Escuadrado (Cuando es alto el ancho de corte.*)

	Aplicación	Dureza	Grado del Inserto	Velocidad de Corte **vc** (SFM)	Profundidad de Corte **ap** (plgs)	Ancho de corte **ae** (plgs)	Avance por Diente **fz** (IPT)
P	Acero al Carbón Acero Aleado	180—280HB	**VP15TF**	655 (260—985)	≤0.02DC	≤DC	.008 (≤.016)
	Acero Pre-endurecido	≤45HRC	**VP15TF**	490 (260—655)	≤0.02DC	≤DC	.006 (≤.012)
	Acero, Aleacion Herramienta	180—380HB	**VP15TF**	490 (260—655)	≤0.02DC	≤DC	.006 (≤.012)
M	Acero Inoxidable	≤270HB	**VP15TF**	490 (330—655)	≤0.02DC	≤DC	.008 (≤.016)
K	Fundición	Resistencia a la tensión ≤350MPa	**MP8010**	835 (590—1475)	≤0.03DC	≤DC	.012 (≤.016)
	Fundición Dúctil	Resistencia a la tensión ≤800MPa	**MP8010**	655 (260—985)	≤0.03DC	≤DC	.012 (≤.016)
H	Acero Endurecido	45—55HRC	**MP8010**	330 (260—395)	≤0.01DC	≤DC	.004 (≤.006)
	Acero Endurecido	55—65HRC	**MP8010**	230 (195—330)	≤0.01DC	≤DC	.004 (≤.008)

* Cuando la dirección del avance es sobre el radio de la herramienta tal como en el maquinado de acabado en la parte de la pared.

Nota 1) Estas condiciones de corte son estándar al utilizar una herramienta con zanco de acero.
Si se presenta vibración o micro fractura en el filo de corte, disminuya las condiciones de corte como ancho de corte, profundidad de corte y avance por filo dependiendo de la situación.

Nota 2) Velocidades de corte recomendadas se aplican al diámetro del cortador.
Calcule la velocidad de giro de la herramienta al presentarse los siguientes casos.
Velocidad de giro de la herramienta de corte n(min^{-1})=12×Velocidad de corte vc ÷ Diámetro de herramienta DC ÷ 3.14

CALCULE LA VELOCIDAD DE CORTE ACTUAL

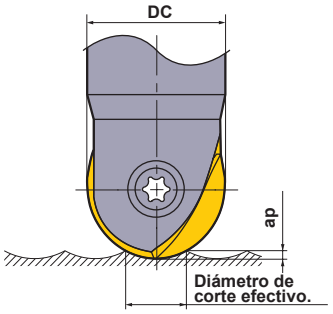
1. Diámetro de corte efectivo = $2\sqrt{ap\ (DC-ap)}$

DC: Diámetro de Cortador (plgs)
ap : Prof. de corte (plgs)

2. Utilizando ap ➡ Calcule la velocidad de corte en la línea de la profundidad de corte

$$vc = \frac{2\pi n\sqrt{ap(DC-ap)}}{12}$$

vc : Velocidad de corte actual (SFM)
n : Revoluciones (min^{-1})



SELECCIONE EL AVANCE INTERMITENTE

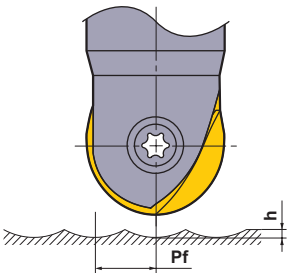
Teórico

$$h = \frac{(Pf)^2}{8R}$$

h : Altura de la cresta
Pf : Paso
PRFRAD : Punta de bola o radio

La rugosidad de la superficie Rz puede ser 3 veces peor que la teórica h.
Esto es debido al efecto de adherencia en el filo
Para determinar pf, utilice la fórmula de abajo basada en un valor particular de Rz.

$$Pf = \sqrt{\frac{8xPRFRADxRz}{3}}$$



END MILL DE BOLA Y CON RADIO

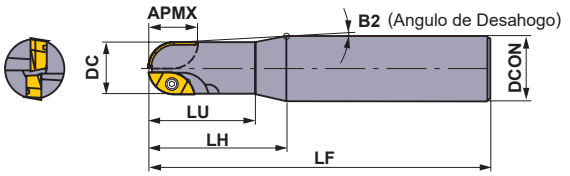
SRM2

P	M	K	N	S	H
Acero	Acero inoxidable	Fundición		Aleaciones con trat. térmico	Acero endurecido

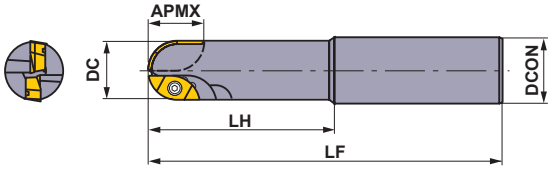


● Tipo Corto

SRM210SAS2
SRM212SAS2

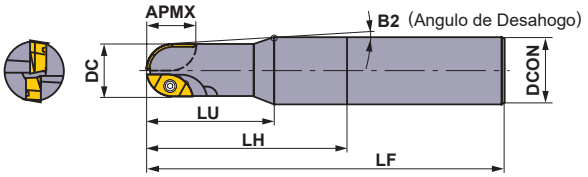


SRM216SAS2
SRM220SAS2

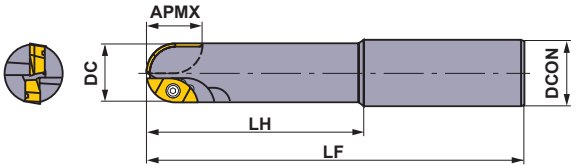


● Tipo Mediano

SRM210SAM2
SRM212SAM2

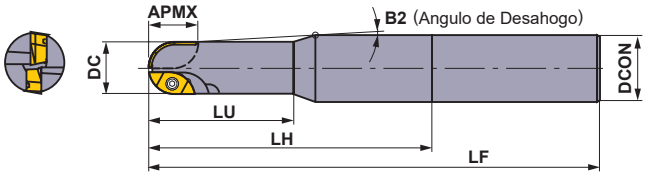


SRM216SAM2
SRM220SAM2

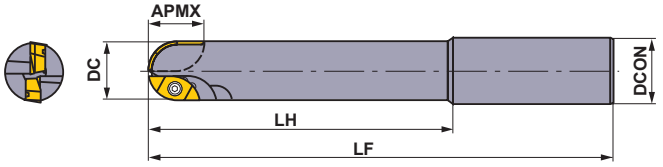


● Tipo Largo

SRM210SAL2
SRM212SAL2
SRM216SAL2

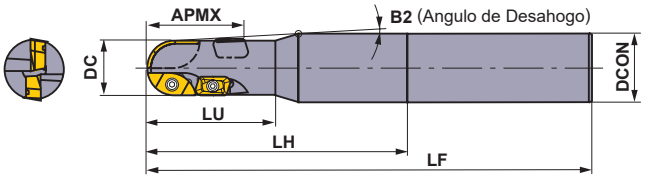


SRM220SAL2

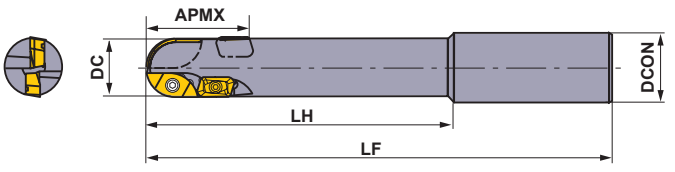


● Tipo Filo Largo

SRM212SAL4
SRM216SAL4



SRM220SAL4



Derecho únicamente.

■ CORTADOR CON ZANCO

Con barrenos de refrigeración

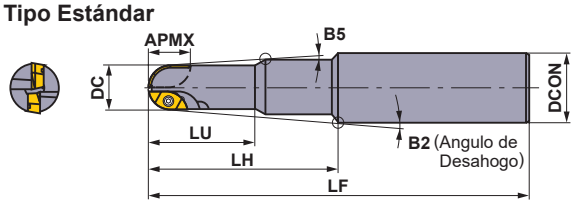
Tipo	Descripción	Existencia	Número de Dientes	Dimensiones (plgs)								*1	*1	①②③				
		R		RE*2	DC	LF	DCON	LH	LU	APMX	B2	Interno, Exterior	Periférico	Interno, Exterior	Periférico	Interno	Exterior	Periférico
												Tornillo		Llave		Inserto		
Corto	**SRM210SAS2**	●	2	.313	.625	4.0	.75	1.5	1.00	.625	3°	TS25H	—	① TKY08D	—	SRM210C-M	SRM210E-M	—
	SRM212SAS2	●	2	.375	.750	4.0	1.00	1.5	1.25	.750	6.5°	TS32	—	① TKY08D	—	SRM212C SRM212C-M	SRM212E SRM212E-M	—
	SRM216SAS2	●	2	.500	1.000	4.5	1.00	2.0	—	.945	—	TS43	—	② TKY15T	—	SRM216C SRM216C-M	SRM216E SRM216E-M	—
	SRM220SAS2	●	2	.625	1.250	5.0	1.25	2.0	—	1.102	—	TS55	—	② TKY25T	—	SRM220C SRM220C-M	SRM220E SRM220E-M	—
Mediano	**SRM210SAM2**	●	2	.313	.625	5.0	.75	2.5	1.00	.625	1.5°	TS25H	—	① TKY08D	—	SRM210C-M	SRM210E-M	—
	SRM212SAM2	●	2	.375	.750	5.0	1.00	2.5	1.25	.750	1.5°	TS32	—	① TKY08D	—	SRM212C SRM212C-M	SRM212E SRM212E-M	—
	SRM216SAM2	●	2	.500	1.000	5.5	1.00	3.0	—	.945	—	TS43	—	② TKY15T	—	SRM216C SRM216C-M	SRM216E SRM216E-M	—
	SRM220SAM2	●	2	.625	1.250	6.5	1.25	3.5	—	1.102	—	TS55	—	② TKY25T	—	SRM220C SRM220C-M	SRM220E SRM220E-M	—
Largo	**SRM210SAL2**	●	2	.313	.625	6.0	.75	3.5	1.00	.625	1.5°	TS25H	—	① TKY08D	—	SRM210C-M	SRM210E-M	—
	SRM212SAL2	●	2	.375	.750	6.0	1.00	3.5	1.50	.750	1.5°	TS32	—	① TKY08D	—	SRM212C SRM212C-M	SRM212E SRM212E-M	—
	SRM216SAL2	●	2	.500	1.000	6.5	1.25	4.0	1.75	.945	1.5°	TS43	—	② TKY15T	—	SRM216C SRM216C-M	SRM216E SRM216E-M	—
	SRM220SAL2	●	2	.625	1.250	8.0	1.25	5.0	—	1.102	—	TS55	—	② TKY25T	—	SRM220C SRM220C-M	SRM220E SRM220E-M	—
Largo	**SRM212SAL4**	●	4	.375	.750	6.0	1.00	3.5	1.50	1.180	1.5°	TS32	TS25	① TKY08D	① TKY08D	SRM212C SRM212C-M	SRM212E SRM212E-M	APMT1135 PDER-□2
	SRM216SAL4	●	4	.500	1.000	6.5	1.25	4.0	1.75	1.457	1.5°	TS43	TS25	② TKY15T	③ TKY08F	SRM216C SRM216C-M	SRM216E SRM216E-M	APMT1135 PDER-□2
	SRM220SAL4	●	4	.625	1.250	8.0	1.25	5.0	—	1.732	—	TS55	TS43	② TKY25T	③ TKY15F	SRM220C SRM220C-M	SRM220E SRM220E-M	APMT1604 PDER-□2

*1 Torque sujeción (lbf-plgs) : TS25H=15, TS25=8.9, TS32=18 TS43=31, TS55=66

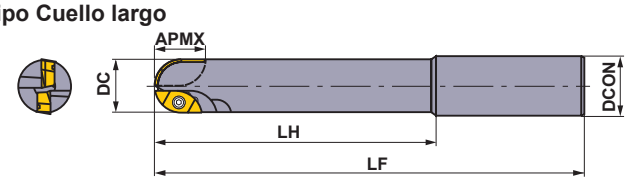
*2 Se muestra RE para un inserto con radio en el filo de corte.

Metrico Estándar

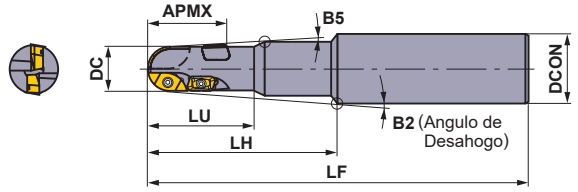
● Tipo Estándar



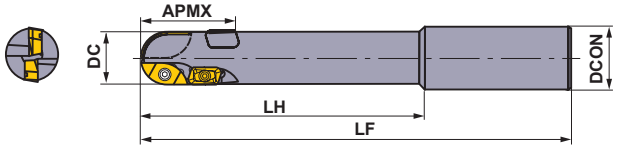
● Tipo Cuello largo



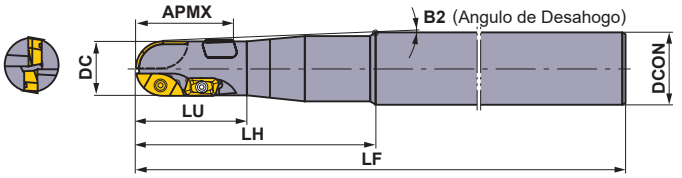
● Tipo Filo de Corte Largo



● Tipo Filo de Corte Largo



● Tipo Filo de Corte Extra Largo



Derecho únicamente.

Tipo	Descripción	Existencia R	★1 Con barrenos de refrigeración	Número de Dientes	Dimensiones (mm) RE ★3	DC	DCON	LF	LH	LU	APMX	B2	B5	★2 Interno, Exterior (Tornillo)	★2 Periférico (Tornillo)	Interno, Exterior (Llave)	Periférico (Llave)	Interno (Inserto)	Exterior (Inserto)	Periférico (Inserto)
Estándar	**SRM2160SNM**	★	N	2	8	16	20	130	50	25	12	2.8°	1.5°	TS25H	—	①TKY08D	—	SRG16C SRM16C-M	SRG16E SRM16E-M	—
	SRM2160SAM	★	Y	2	8	16	20	130	50	25	12	2.8°	1.5°	TS25H	—	①TKY08D	—	SRG16C SRM16C-M	SRG16E SRM16E-M	—
	SRM2200SNM	★	N	2	10	20	25	150	70	35	14	2.45°	1.5°	TS32	—	①TKY08D	—	SRG20C SRM20C-M	SRG20E SRM20E-M	—
	SRM2200SAM	★	Y	2	10	20	25	150	70	35	14	2.45°	1.5°	TS32	—	①TKY08D	—	SRG20C SRM20C-M	SRG20E SRM20E-M	—
	SRM2250SNM	★	N	2	12.5	25	32	180	80	40	19	3.22°	1.5°	TS43	—	②TKY15T	—	SRG25C SRM25C-M	SRG25E SRM25E-M	—
	SRM2250SAM	★	Y	2	12.5	25	32	180	80	40	19	3.22°	1.5°	TS43	—	②TKY15T	—	SRG25C SRM25C-M	SRG25E SRM25E-M	—
	SRM2300SNM	★	N	2	15	30	32	200	100	50	24	0.73°	0.5°	TS55	—	②TKY25T	—	SRG30C SRM30C-M	SRG30E SRM30E-M	—
	SRM2300SAM	★	Y	2	15	30	32	200	100	50	24	0.73°	0.5°	TS55	—	②TKY25T	—	SRG30C SRM30C-M	SRG30E SRM30E-M	—
Filo de Corte Largo	**SRM2200SNL**	★	N	4	10	20	25	150	70	35	30	2.45°	1.5°	TS32	TS25	①TKY08D	①TKY08D	SRG20C SRM20C-M	SRG20E SRM20E-M	APMT1135 PDER-□2
	SRM2200SAL	★	Y	4	10	20	25	150	70	35	30	2.45°	1.5°	TS32	TS25	①TKY08D	①TKY08D	SRG20C SRM20C-M	SRG20E SRM20E-M	APMT1135 PDER-□2
	SRM2250SNL	★	N	4	12.5	25	32	180	80	40	37	3.22°	1.5°	TS43	TS25	②TKY15T	③TKY08F	SRG25C SRM25C-M	SRG25E SRM25E-M	APMT1135 PDER-□2
	SRM2250SAL	★	Y	4	12.5	25	32	180	80	40	37	3.22°	1.5°	TS43	TS25	②TKY15T	③TKY08F	SRG25C SRM25C-M	SRG25E SRM25E-M	APMT1135 PDER-□2
	SRM2300SNL	★	N	4	15	30	32	200	100	50	44	0.73°	0.5°	TS55	TS43	②TKY25T	③TKY15F	SRG30C SRM30C-M	SRG30E SRM30E-M	APMT1604 PDER-□2
	SRM2300SAL	★	Y	4	15	30	32	200	100	50	44	0.73°	0.5°	TS55	TS43	②TKY25T	③TKY15F	SRG30C SRM30C-M	SRG30E SRM30E-M	APMT1604 PDER-□2

★1 Y=Sí, N=No
★2 Torque sujeción (N • m) : TS25H=1.0, TS25=1.0, TS32=2.0, TS43=3.5, TS55=7.5
★3 Se muestra RE para un inserto con radio en el filo de corte.

Tipo	Descripción	Existencia	∗1	Número de Dientes	Dimensiones (mm)									∗2	∗2	①②③		Interno	Exterior	Periférico
		R	Con barrenos de refrigeración		∗3 RE	DC	DCON	LF	LH	LU	APMX	B2	B5	Interno, Exterior	Periférico	Interno, Exterior	Periférico			
														Tornillo		Llave		Inserto		
Cuello largo	**SRM2160SNF**	★	N	2	8	16	16	150	70	—	12	—	—	TS25H	—	①TKY08D	—	SRG16C SRM16C-M	SRG16E SRM16E-M	—
	SRM2160SAF	★	Y	2	8	16	16	150	70	—	12	—	—	TS25H	—	①TKY08D	—	SRG16C SRM16C-M	SRG16E SRM16E-M	—
	SRM2200SNF	★	N	2	10	20	20	180	100	—	14	—	—	TS32	—	①TKY08D	—	SRG20C SRM20C-M	SRG20E SRM20E-M	—
	SRM2200SAF	★	Y	2	10	20	20	180	100	—	14	—	—	TS32	—	①TKY08D	—	SRG20C SRM20C-M	SRG20E SRM20E-M	—
	SRM2250SNF	★	N	2	12.5	25	25	200	120	—	19	—	—	TS43	—	②TKY15T	—	SRG25C SRM25C-M	SRG25E SRM25E-M	—
	SRM2250SAF	★	Y	2	12.5	25	25	200	120	—	19	—	—	TS43	—	②TKY15T	—	SRG25C SRM25C-M	SRG25E SRM25E-M	—
	SRM2300SNF	★	N	2	15	30	32	230	150	—	24	—	—	TS55	—	②TKY25T	—	SRG30C SRM30C-M	SRG30E SRM30E-M	—
	SRM2300SAF	★	Y	2	15	30	32	230	150	—	24	—	—	TS55	—	②TKY25T	—	SRG30C SRM30C-M	SRG30E SRM30E-M	—
Filo de Corte Largo	**SRM2200SNLF**	★	N	4	10	20	20	180	100	—	30	—	—	TS32	TS25	①TKY08D	①TKY08D	SRG20C SRM20C-M	SRG20E SRM20E-M	APMT1135 PDER-□2
	SRM2200SALF	★	Y	4	10	20	20	180	100	—	30	—	—	TS32	TS25	①TKY08D	①TKY08D	SRG20C SRM20C-M	SRG20E SRM20E-M	APMT1135 PDER-□2
	SRM2250SNLF	★	N	4	12.5	25	25	200	120	—	37	—	—	TS43	TS25	②TKY15T	③TKY08F	SRG25C SRM25C-M	SRG25E SRM25E-M	APMT1135 PDER-□2
	SRM2250SALF	★	Y	4	12.5	25	25	200	120	—	37	—	—	TS43	TS25	②TKY15T	③TKY08F	SRG25C SRM25C-M	SRG25E SRM25E-M	APMT1135 PDER-□2
	SRM2300SNLF	★	N	4	15	30	32	230	150	—	44	—	—	TS55	TS43	②TKY25T	③TKY15F	SRG30C SRM30C-M	SRG30E SRM30E-M	APMT1604 PDER-□2
	SRM2300SALF	★	Y	4	15	30	32	230	150	—	44	—	—	TS55	TS43	②TKY25T	③TKY15F	SRG30C SRM30C-M	SRG30E SRM30E-M	APMT1604 PDER-□2
Filo de Corte Extra Largo	**SRM2200SNLL**	★	N	4	10	20	25	250	120	35	30	1.5°	—	TS32	TS25	①TKY08D	①TKY08D	SRG20C SRM20C-M	SRG20E SRM20E-M	APMT1135 PDER-□2
	SRM2200SALL	★	Y	4	10	20	25	250	120	35	30	1.5°	—	TS32	TS25	①TKY08D	①TKY08D	SRG20C SRM20C-M	SRG20E SRM20E-M	APMT1135 PDER-□2
	SRM2250SNLL	★	N	4	12.5	25	32	300	170	37	37	1.5°	—	TS43	TS25	②TKY15T	③TKY08F	SRG25C SRM25C-M	SRG25E SRM25E-M	APMT1135 PDER-□2
	SRM2250SALL	★	Y	4	12.5	25	32	300	170	37	37	1.5°	—	TS43	TS25	②TKY15T	③TKY08F	SRG25C SRM25C-M	SRG25E SRM25E-M	APMT1135 PDER-□2
	SRM2300SNLL	★	N	4	15	30	32	350	100	50	44	1.5°	—	TS55	TS43	③TKY25T	③TKY15F	SRG30C SRM30C-M	SRG30E SRM30E-M	APMT1604 PDER-□2
	SRM2300SALL	★	Y	4	15	30	32	350	100	50	44	1.5°	—	TS55	TS43	③TKY25T	③TKY15F	SRG30C SRM30C-M	SRG30E SRM30E-M	APMT1604 PDER-□2

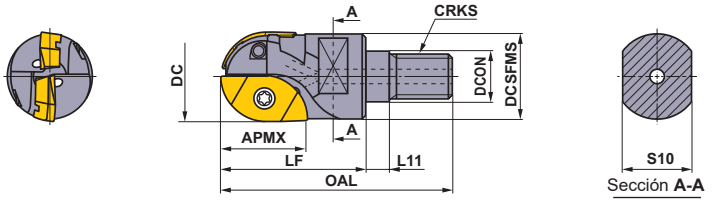
∗1 Y=Sí, N=No

∗2 Torque sujeción (N • m) : TS25H=1.0, TS25=1.0, TS32=2.0, TS43=3.5, TS55=7.5

∗3 Se muestra RE para un inserto con radio en el filo de corte.



● Tipo Estándar



■ SUJECION POR ROSCADO

Con barrenos de refrigeración.

Derecho únicamente.

DC	Descripción	Existencia	Dimensiones (plgs)									*2 WT (lbs)
			RE *2	LF	OAL	DCON	DCSFMS	L11	S10	CRKS *1	APMX	
.750	**SRM212AM10S35**	●	.375	1.378	2.126	.413	.701	.236	.551	M10	.551	.2
1.000	**SRM216AM12S40**	●	.500	1.575	2.441	.492	.933	.236	.748	M12	.748	.4
1.250	**SRM220AM16S45**	●	.625	1.772	2.677	.669	1.169	.236	.945	M16	1.102	.4

*1 Torque de sujeción del cabezal (lbf-ft) : M10=33.8, M12=59.2, M16=66.7

*2 Se muestra RE para un inserto con radio en el filo de corte.

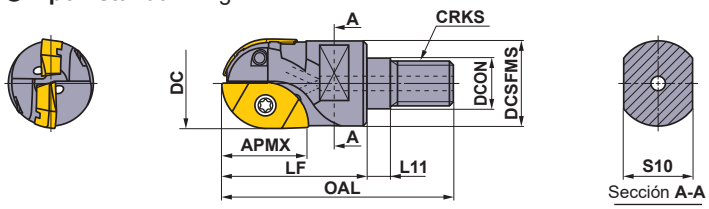
REFACCIONES

DC	Descripción	*1 Tornillo Interno, Exterior	*1 Tornillo Periférico	Inserto Llave	Inserto Llave	Inserto Interno	Inserto Exterior	Inserto Periférico
.750	**SRM212AM10S35**	TS32	—	①TKY08D	—	SRM212C	SRM212E	—
1.000	**SRM216AM12S40**	TS43	TS25	②TKY15T	—	SRM216C	SRM216E	—
1.250	**SRM220AM16S45**	TS55	TS43	②TKY25T	TKY15F	SRM220C	SRM220E	—

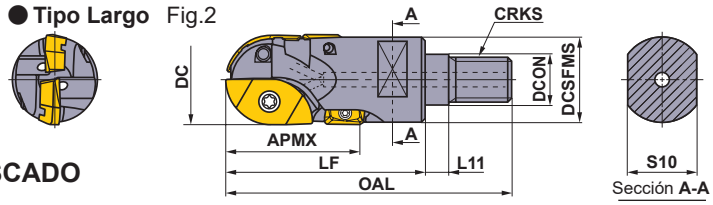
*1 Torque sujeción (lbf-plgs) : TS32=18, TS43=31, TS55=66



● **Tipo Estándar** Fig.1



● **Tipo Largo** Fig.2



Metrico Estándar ■ **SUJECION POR ROSCADO**

Con barrenos de refrigeración.

Derecho únicamente.

DC	Descripción	Existencia	Dimensiones (mm)									WT (kg)	Tipo (Fig.)
			RE *2	LF	OAL	DCON	DCSFMS	L11	S10	CRKS *1	APMX		
16	**SRM2160AM08S30**	★	8	30	48	8.5	14.6	6	10	M8	12	0.1	1
20	**SRM2200AM10L45**	★	10	45	64	10.5	18.6	6	14	M10	30	0.2	2
20	**SRM2200AM10S35**	★	10	35	54	10.5	18.6	6	14	M10	14	0.1	1
25	**SRM2250AM12L55**	★	12.5	55	77	12.5	23.5	6	19	M12	37	0.3	2
25	**SRM2250AM12S40**	★	12.5	40	62	12.5	23.5	6	19	M12	19	0.2	1
30	**SRM2300AM16L60**	★	15	60	83	17	28.3	6	24	M16	44	0.3	2
30	**SRM2300AM16S45**	★	15	45	68	17	28.3	6	24	M16	24	0.2	1
32	**SRM2320AM16L60**	★	16	60	83	17	29	6	24	M16	44	0.3	2
32	**SRM2320AM16S45**	★	16	45	68	17	30	6	24	M16	28	0.2	1

*1 Torque de sujeción del cabezal (lbf-ft) : M8=17.1, M10=33.8, M12=59.2, M16=66.7

*2 Se muestra RE para un inserto con radio en el filo de corte.

REFACCIONES

DC	Descripción	*1 Tornillo Interno,Exterior	*1 Tornillo Periférico	①② Inserto Llave	Inserto Llave	Inserto Interno	Inserto Exterior	Inserto Periférico
16	**SRM2160AM08S30**	TS25H	–	TKY08D	–	SR○16C	SR○16E	–
20	**SRM2200AM10L45**	TS32	TS25	TKY08D	–	SR○20C	SR○20E	APMT1135
20	**SRM2200AM10S35**	TS32	–	TKY08D	–	SR○20C	SR○20E	–
25	**SRM2250AM12L55**	TS43	TS25	TKY15T	TKY08F	SR○25C	SR○25E	APMT1135
25	**SRM2250AM12S40**	TS43	TS25	TKY15T	–	SR○25C	SR○25E	–
30	**SRM2300AM16L60**	TS55	TS43	TKY25T	TKY15F	SR○30C	SR○30E	APMT1604
30	**SRM2300AM16S45**	TS55	–	TKY15T	TKY08F	SR○30C	SR○30E	–
32	**SRM2320AM16L60**	TS55	TS43	TKY25T	TKY15F	SR○32C	SR○32E	APMT1604
32	**SRM2320AM16S45**	TS55	TS43	TKY25T	TKY15F	SR○32C	SR○32E	–

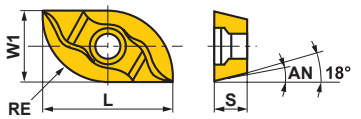
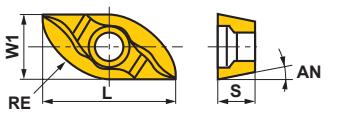
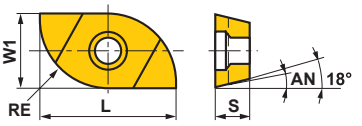
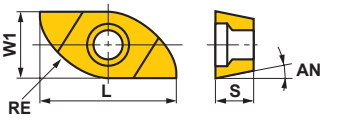
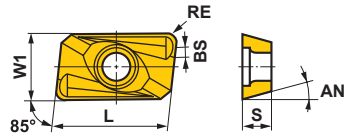
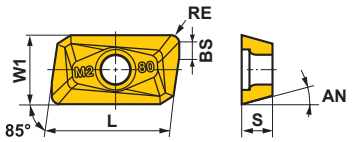
*1 Torque sujeción (lbf-plgs) : TS25H=15, TS25=8.9, TS32=18, TS43=31, TS55=66

ZANCO DE SUJECION ➤ L294
REFACCIONES ➤ N001
INFORMACION TECNICA ➤ P001

INSERTOS

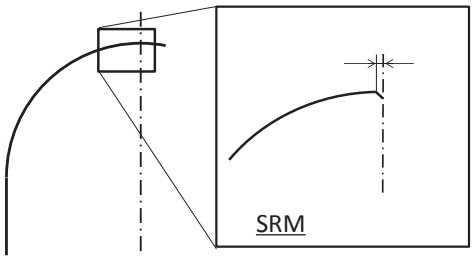
Aplicación		
	P	Acero
	M	Acero Inoxidable
	K	Fundición
	S	Aleaciones Termoresistentes, Aleaciones de Titanio
	H	Acero Endurecido

Condiciones de Corte (Guía) :
● : Corte estable ◐ : Corte General ✠ : Corte inestable

Tipo	Tipo	Descripción	Clase	Recubierto MP6120	Recubierto MP9120	Recubierto VP15TF	Dimensiones (plgs) RE	L	W1	S	BS	AN	Geometría
Interno		**SRM210C-M**	M	●	●	●	.313	.630	.323	.138	—	11°	
		SRM212C-M	M	●	●	●	.375	.748	.385	.169	—	11°	
		SRM216C-M	M	●	●	●	.500	.945	.512	.216	—	11°	
		SRM220C-M	M	●	●	●	.625	1.102	.638	.275	—	11°	
Exterior		**SRM210E-M**	M	●	●	●	.313	.531	.258	.138	—	11°	
		SRM212E-M	M	●	●	●	.375	.610	.315	.169	—	11°	
		SRM216E-M	M	●	●	●	.500	.807	.409	.216	—	11°	
		SRM220E-M	M	●	●	●	.625	.964	.520	.275	—	11°	
Interno	Filo de corte reforzado 	**SRM212C**	M	●	●	●	.375	.748	.385	.169	—	11°	
		SRM216C	M	●	●	●	.500	.945	.512	.216	—	11°	
		SRM220C	M	●	●	●	.625	1.102	.638	.275	—	11°	
Exterior	Filo de corte reforzado 	**SRM212E**	M	●	●	●	.375	.610	.315	.169	—	11°	
		SRM216E	M	●	●	●	.500	.807	.409	.216	—	11°	
		SRM220E	M	●	●	●	.625	.964	.520	.275	—	11°	
Periférico	Filo de corte reforzado 	**APMT1135PDER-H2**	M			●	.031	.433	.250	.138	.047	11°	
		APMT1604PDER-H2	M			●	.031	.650	.375	.187	.055	11°	
	Tipo de baja resistencia 	**APMT1135PDER-M2**	M			●	.031	.433	.250	.138	.047	11°	
		APMT1604PDER-M2	M			●	.031	.650	.375	.187	.055	11°	

Nota 1) El rompe viruta de tipo **M** (APMT....PDER-M2) es la primera recomendación por su excelente rendimiento de corte.
Utilice rompe virutas de tipo **H** (APMT....PDER-H2) para fuerza de corte.

Nota 2) Herramientas SRM están diseñadas para aplicaciones de desbaste.
*Nota de Programación: Si usted elige utilizar la herramienta SRM para aplicaciones de semi-acabado, se debe tener cuidado al configurar la altura de la herramienta. El inserto incluye un chaflán plano como se muestra en la ilustracion. Para ayudar con las necesidades de programación de SRM, descargue nuestros datos CAD de nuestro sitio web; http: // www.mitsubishicarbide.com/



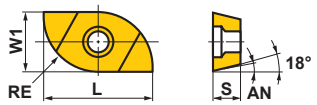
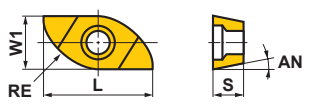
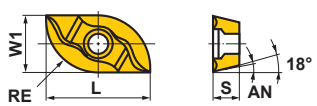
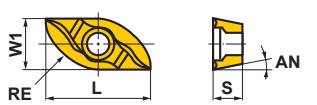
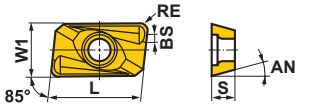
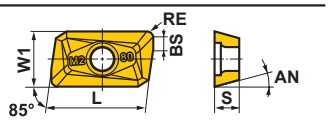
● : Existencia en EUA ★ : Stock en Japón
<10 insertos por caja>

INSERTOS

Métrico Estándar

Aplicación			F7030	MP6120	MP9120	VP15TF
	P	Acero	●	●		●
	M	Acero Inoxidable	◔			◔
	K	Fundición				✲
	S	Aleaciones Termoresistentes, Aleaciones de Titanio			●	●
	H	Acero Endurecido				◔

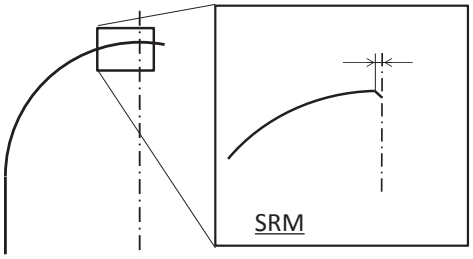
Condiciones de Corte (Guía) :
● : Corte estable ◔ : Corte General ✲ : Corte inestable

Tipo	Tipo	Descripción	Clase	Recubierto F7030	MP6120	MP9120	VP15TF	Dimensiones (mm) RE	L	W1	S	BS	AN	Geometría
Interno	Filo de corte reforzado 	**SRG16C**	G		★	★	★	8	16	8.2	3.5	—	11°	
		SRG20C	G		★	★	★	10	19	10.2	4.6	—	10°	
		SRG25C	G		★	★	★	12.5	24	12.8	5.5	—	10°	
		SRG30C	G		★	★	★	15	28	15.3	7	—	10°	
		SRG32C	G		★	★	★	16	28	16.3	7	—	10°	
Exterior	Filo de corte reforzado 	**SRG16E**	G		★	★	★	8	13.5	6.7	3.5	—	11°	
		SRG20E	G		★	★	★	10	15.5	8.5	4.6	—	9°	
		SRG25E	G		★	★	★	12.5	20.5	10.2	5.5	—	9°	
		SRG30E	G		★	★	★	15	25.2	12.2	7	—	9°	
		SRG32E	G		★	★	★	16	26.1	13.1	7	—	9°	
Interno	Tipo de baja resistencia 	**SRM16C-M**	M		★	★	★	8	16	8.2	3.5	—	11°	
		SRM20C-M	M		★	★	★	10	19	10.2	4.6	—	10°	
		SRM25C-M	M		★	★	★	12.5	24	12.8	5.5	—	10°	
		SRM30C-M	M		★	★	★	15	28	15.3	7	—	10°	
		SRM32C-M	M		★	★	★	16	28	16.3	7	—	10°	
Exterior	Tipo de baja resistencia 	**SRM16E-M**	M		★	★	★	8	13.5	6.7	3.5	—	11°	
		SRM20E-M	M		★	★	★	10	15.5	8.5	4.6	—	9°	
		SRM25E-M	M		★	★	★	12.5	20.5	10.2	5.5	—	9°	
		SRM30E-M	M		★	★	★	15	25.2	12.2	7	—	9°	
		SRM32E-M	M		★	★	★	16	26.1	13.1	7	—	9°	
* Periférico	Filo de corte reforzado 	**APMT1135PDER-H2**	M	●			●	0.8	11	6.35	3.5	1.2	11°	
		APMT1604PDER-H2	M	●			●	0.8	16.5	9.525	4.76	1.4	11°	
	Tipo de baja resistencia 	**APMT1135PDER-M2**	M	●			●	0.8	11	6.35	3.5	1.2	11°	
		APMT1604PDER-M2	M	●			●	0.8	16.5	9.525	4.76	1.4	11°	

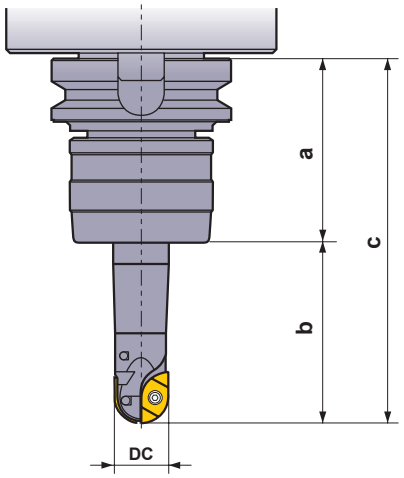
(Los insertos interiores y exteriores son de precisión tipo M)

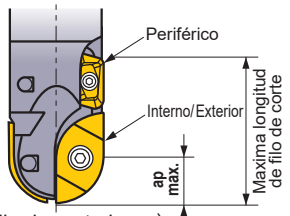
* Guía de selección para los filos de corte periféricos: La primera recomendación es el rompe virutas súper positivo M (APMT....PDER-M2). Cuando la fuerza del filo de corte es particularmente importante, utilice el rompe viruta H (APMT....PDER-H2).

Nota 1) Herramientas SRM están diseñadas para aplicaciones de desbaste. *Nota de Programación: Si usted elige utilizar la herramienta SRM para aplicaciones de semi-acabado, se debe tener cuidado al configurar la altura de la herramienta. El inserto incluye un chaflán plano como se muestra en la ilustracion. Para ayudar con las necesidades de programación de SRM, descargue nuestros datos CAD de nuestro sitio web; http: // www.mitsubishicarbide.com/



CONDICIONES DE CORTE RECOMENDADAS





(Tipo filo de corte largo)

Proyeccion de Herramienta

Las condiciones recomendadas en este catalogo se basan en la deflexión, vibración y superficie maquinada, usando cono CAT50 bajo las condiciones abajo mostradas **"a"** Longitud de la cara del husillo al final del adaptador y **"b"** la longitud de cuello (proyeccion desde el adaptador)

(Plgs)

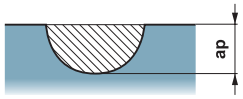
Diámetro de corte : DC	Tipo	a	b	c
.625"	Corto	4	1.5	5.5
	Mediano		2.5	6.5
	Largo		3.5	7.5
.750"	Corto		1.5	5.5
	Mediano		2.5	6.5
	Largo		3.5	7.5
1.000"	Corto		2.0	6.0
	Mediano		3.0	7.0
	Largo		4.0	8.0
1.250"	Corto		2.0	6.0
	Mediano		3.5	7.5
	Largo		5.0	9.0

Profundidad de corte Recomendada para Tipo de Filo de Corte Largo

La maxima longitud de corte en este tipo con inserto periferico es 1.4-1.5 DC El inserto periférico se ajusta en el cuerpo principalmente para remover la partes no maquinadas en la superficie superior.
Por favor, consulte las condiciones de corte recomendadas en la página L285.

■Ranurado

Forma de corte

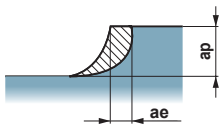


N: Velocidad del husillo (min^{-1})
F: Avance de mesa (IPM)

	Aplicación	Dureza	Velocidad de Corte (SFM)	Inserto Grado, Tipo	Tipo	ϕ.625"			ϕ.750"			ϕ1.000"			ϕ1.250"		
						min^{-1}	IPM	ap	min^{-1}	IPM	ap	min^{-1}	IPM	ap	min^{-1}	IPM	ap
P	Acero al Carbón Acero Aleado	180-280HB	525	**MP6120 VP15TF** Tipo de baja resistencia	Corto	3183	15	.236	2546	12	.315	2037	19	.492	1698	16	.591
			395		Mediano	3183	15	.236	2546	12	.315	2037	19	.492	1698	16	.591
			655		Largo	3183	15	.157	2546	12	.157	2037	19	.236	1698	16	.295
		280-350HB	460	**MP6120 VP15TF** Tipo de baja resistencia	Corto	2785	13	.236	2228	11	.315	1783	17	.492	1485	14	.591
			395		Mediano	2785	13	.236	2228	11	.315	1783	17	.492	1485	14	.591
			525		Largo	2785	13	.157	2228	11	.157	1783	17	.236	1485	14	.295
	Acero Pre-endurecido	35-45HRC	395	**MP6120 VP15TF** Tipo de baja resistencia	Corto	2387	11	.236	1910	9	.315	1528	14	.492	1273	12	.472
			330		Mediano	2387	11	.236	1910	9	.315	1528	14	.492	1273	12	.472
			525		Largo	2387	11	.157	1910	9	.157	1528	14	.236	1273	12	.177
	Acero, Aleacion Herramienta	≤350HB	460	**MP6120 VP15TF** Tipo de baja resistencia	Corto	2785	13	.236	2228	11	.315	1783	21	.394	1485	23	.295
			395		Mediano	2785	13	.236	2228	11	.315	1783	21	.394	1485	23	.295
			525		Largo	2785	13	.157	2228	11	.157	1783	21	.197	1485	23	.177
M	Acero Inoxidable	≤270HB	655	**VP15TF** Tipo de baja resistencia	Corto	3979	19	.157	3183	15	.197	2546	30	.236	2122	33	.591
			330		Mediano	3979	19	.157	3183	15	.197	2546	30	.236	2122	33	.591
			820		Largo	3979	19	.118	3183	15	.118	2546	24	.157	2122	25	.177
K	Fundición Gris	≤350MPa	655	**VP15TF** Tipo de baja resistencia	Corto	3979	31	.236	3183	25	.315	2546	40	.492	2122	33	.591
			490		Mediano	3979	31	.236	3183	25	.315	2546	40	.492	2122	33	.591
			985		Largo	3979	31	.157	3183	25	.157	2546	40	.295	2122	33	.177
	Fundición Dúctil	≤500MPa	590	**VP15TF** Tipo de baja resistencia	Corto	3581	28	.236	2865	23	.315	2292	36	.492	1910	30	.591
			490		Mediano	3581	28	.236	2865	23	.315	2292	36	.492	1910	30	.591
			785		Largo	3581	28	.157	2865	23	.157	2292	36	.295	1910	30	.177
		≤800MPa	525	**VP15TF** Tipo de baja resistencia	Corto	3183	25	.236	2546	20	.315	2037	32	.492	1698	27	.591
			490		Mediano	3183	25	.236	2546	20	.315	2037	32	.492	1698	27	.591
			820		Largo	3183	25	.157	2546	20	.157	2037	32	.295	1698	27	.177
S	Titanio Aleado	≤350HB	165	**MP9120**	Corto	995	4	.157	796	3	.157	637	3	.236	531	2	.295
			100		Mediano	995	4	.157	796	3	.157	637	3	.236	531	2	.295
			195		Largo	995	4	.079	796	3	.079	637	3	.157	531	2	.118
	Aleaciones Termoresistentes	–	165	**MP9120**	Corto	995	4	.157	796	3	.157	637	3	.236	531	2	.295
			100		Mediano	995	4	.157	796	3	.157	637	3	.236	531	2	.295
			195		Largo	995	4	.079	796	3	.079	637	3	.157	531	2	.118
H	Acero Endurecido	45-50HRC	330	**VP15TF** Filo de corte reforzado	Corto	1989	9	.157	1591	8	.157	1273	10	.236	1061	8	.295
			195		Mediano	1989	9	.157	1591	8	.157	1273	10	.236	1061	8	.295
			395		Largo	1989	9	.079	1591	8	.079	1273	10	.157	1061	8	.118
		50-60HRC	195	**VP15TF** Filo de corte reforzado	Corto	1194	6	.157	955	5	.157	764	6	.236	637	5	.295
			130		Mediano	1194	6	.157	955	5	.157	764	6	.236	637	5	.295
			330		Largo	1194	6	.079	955	5	.079	764	6	.157	637	5	.118

■Escuadrado (Profundidad de Corte : Pequeño)

Forma de corte

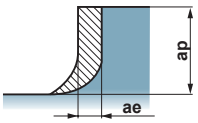


N : Velocidad del husillo (min^{-1})
F : Avance de mesa (IPM)

	Aplicación	Dureza	Velocidad de Corte (SFM)	Inserto Grado, Tipo	Tipo	ϕ.625"				ϕ.750"				ϕ1.000"				ϕ1.250"			
						min^{-1}	IPM	ap	ae	min^{-1}	IPM	ap	ae	min^{-1}	IPM	ap	ae	min^{-1}	IPM	ap	ae
P	Acero al Carbón Acero Aleado	180-280HB	655	**MP6120 VP15TF** Tipo de baja resistencia	Corto	3979	31	.157	.236	3183	38	.197	.315	2546	50	.236	.394	2122	50	.295	.394
			525		Mediano	3979	31	.157	.236	3183	38	.197	.315	2546	50	.236	.394	2122	50	.295	.394
			820		Largo	3979	25	.157	.157	3183	25	.197	.236	2546	50	.236	.295	2122	50	.295	.295
		280-350HB	525	**MP6120 VP15TF** Tipo de baja resistencia	Corto	3183	20	.157	.236	2546	20	.197	.315	2037	32	.236	.394	1698	33	.295	.394
			395		Mediano	3183	20	.157	.236	2546	20	.197	.315	2037	32	.236	.394	1698	33	.295	.394
			655		Largo	3183	15	.157	.157	2546	16	.197	.236	2037	24	.236	.295	1698	20	.295	.295
	Acero Pre-endurecido	35-45HRC	525	**MP6120 VP15TF** Tipo de baja resistencia	Corto	3183	20	.157	.236	2546	20	.197	.315	2037	32	.236	.394	1698	33	.295	.394
			395		Mediano	3183	20	.157	.236	2546	20	.197	.315	2037	32	.236	.394	1698	33	.295	.394
			655		Largo	3183	15	.157	.157	2546	16	.197	.236	2037	24	.236	.295	1698	27	.295	.295
	Acero, Aleacion Herramienta	≤350HB	525	**MP6120 VP15TF** Tipo de baja resistencia	Corto	3183	20	.157	.236	2546	20	.197	.315	2037	32	.236	.394	1698	33	.295	.394
			395		Mediano	3183	20	.157	.236	2546	20	.197	.315	2037	32	.236	.394	1698	33	.295	.394
			655		Largo	3183	15	.157	.157	2546	16	.197	.236	2037	24	.236	.295	1698	20	.295	.295
M	Acero Inoxidable	≤270HB	655	**VP15TF** Tipo de baja resistencia	Corto	3979	19	.157	.236	3183	20	.197	.315	2546	30	.236	.394	2122	33	.295	.394
			330		Mediano	3979	19	.157	.236	3183	20	.197	.315	2546	30	.236	.394	2122	33	.295	.394
			820		Largo	3979	19	.157	.157	3183	15	.197	.236	2546	24	.236	.295	2122	33	.295	.295
K	Fundición Gris	≤350MPa	655	**VP15TF** Tipo de baja resistencia	Corto	3979	63	.157	.315	3183	63	.197	.394	2546	60	.236	.394	2122	58	.295	.394
			490		Mediano	3979	63	.157	.315	3183	63	.197	.394	2546	60	.236	.394	2122	58	.295	.394
			985		Largo	3979	47	.157	.236	3183	50	.197	.315	2546	60	.236	.394	2122	58	.295	.236
	Fundición Dúctil	≤500MPa	655	**VP15TF** Tipo de baja resistencia	Corto	3979	63	.157	.315	3183	63	.197	.394	2546	60	.236	.394	2122	50	.295	.394
			490		Mediano	3979	63	.157	.315	3183	63	.197	.394	2546	60	.236	.394	2122	50	.295	.394
			920		Largo	3979	47	.157	.236	3183	50	.197	.315	2546	60	.236	.394	2122	50	.295	.236
		≤800MPa	590	**VP15TF** Tipo de baja resistencia	Corto	3581	56	.157	.315	2865	56	.197	.394	2292	54	.236	.394	1910	45	.295	.394
			490		Mediano	3581	56	.157	.315	2865	56	.197	.394	2292	54	.236	.394	1910	45	.295	.394
			820		Largo	3581	42	.157	.236	2865	45	.197	.315	2292	54	.236	.394	1910	45	.295	.236
S	Titanio Aleado	≤350HB	165	**MP9120**	Corto	995	12	.157	.157	796	9	.157	.197	637	8	.236	.236	531	6	.295	.118
			100		Mediano	995	12	.157	.157	796	9	.157	.197	637	8	.236	.236	531	6	.295	.118
			195		Largo	995	12	.079	.079	796	9	.079	.118	637	8	.157	.157	531	6	.118	.059
	Aleaciones Termoresistentes	–	165	**MP9120**	Corto	995	12	.157	.157	796	9	.157	.197	637	8	.236	.236	531	6	.295	.118
			100		Mediano	995	12	.157	.157	796	9	.157	.197	637	8	.236	.236	531	6	.295	.118
			195		Largo	995	12	.079	.079	796	9	.079	.118	637	8	.157	.157	531	6	.118	.059
H	Acero Endurecido	45-50HRC	330	**VP15TF** Filo de corte reforzado	Corto	1989	9	.157	.157	1591	8	.197	.197	1273	10	.236	.295	1061	8	.295	.118
			195		Mediano	1989	9	.157	.157	1591	8	.197	.197	1273	10	.236	.295	1061	8	.295	.118
			395		Largo	1989	9	.157	.079	1591	8	.197	.118	1273	10	.236	.157	1061	8	.295	.059
		50-60HRC	195	**VP15TF** Filo de corte reforzado	Corto	1194	6	.157	.157	955	5	.197	.197	764	6	.236	.295	637	5	.295	.118
			130		Mediano	1194	6	.157	.157	955	5	.197	.197	764	6	.236	.295	637	5	.295	.118
			330		Largo	1194	6	.157	.079	955	5	.197	.118	764	6	.236	.157	637	5	.295	.059

■Escuadrado (Profundidad de Corte : Grande)

Forma de corte



N : Velocidad del husillo (min^{-1})
F : Avance de mesa (IPM)

***Maquinado de Aceros Inoxidables**

Preferentemente cortes pequeños
(fresado hacia arriba).

	Aplicación	Dureza	Velocidad de Corte (SFM)	Inserto Grado, Tipo	Tipo	ϕ.625"				ϕ.750"				ϕ1.000"				ϕ1.250"			
						min^{-1}	IPM	ap	ae	min^{-1}	IPM	ap	ae	min^{-1}	IPM	ap	ae	min^{-1}	IPM	ap	ae
P	Acero al Carbón Acero Aleado	180-280HB	655	MP6120 VP15TF Tipo de baja resistencia	Corto	3979	25	.315	.157	3183	30	.394	.157	2546	50	.492	.197	2122	50	.591	.177
			525		Mediano	3979	25	.315	.157	3183	30	.394	.157	2546	50	.492	.197	2122	50	.591	.177
			820		Largo	3979	19	.315	.118	3183	20	.394	.118	2546	40	.492	.157	2122	33	.591	.118
		280-350HB	525	MP6120 VP15TF Tipo de baja resistencia	Corto	3183	15	.315	.157	2546	20	.394	.157	2037	32	.492	.197	1698	33	.591	.177
			395		Mediano	3183	15	.315	.157	2546	20	.394	.157	2037	32	.492	.197	1698	33	.591	.177
			655		Largo	3183	15	.315	.118	2546	12	.394	.118	2037	24	.492	.157	1698	20	.591	.118
	Acero Pre-endurecido	35-45HRC	525	MP6120 VP15TF Tipo de baja resistencia	Corto	3183	15	.315	.157	2546	20	.394	.157	2037	32	.492	.197	1698	33	.591	.177
			395		Mediano	3183	15	.315	.157	2546	20	.394	.157	2037	32	.492	.197	1698	33	.591	.177
			655		Largo	3183	15	.315	.118	2546	12	.394	.118	2037	24	.492	.157	1698	20	.591	.118
	Acero, Aleacion Herramienta	≤350HB	525	MP6120 VP15TF Tipo de baja resistencia	Corto	3183	15	.315	.157	2546	20	.394	.157	2037	32	.492	.197	1698	33	.591	.177
			395		Mediano	3183	15	.315	.157	2546	20	.394	.157	2037	32	.492	.197	1698	33	.591	.177
			655		Largo	3183	15	.315	.118	2546	12	.394	.118	2037	24	.492	.098	1698	20	.591	.118
M	Acero Inoxidable	≤270HB	655	VP15TF Tipo de baja resistencia	Corto	3979	19	.315	.157	3183	20	.394	.157	2546	30	.492	.394	2122	33	.591	.394
			330		Mediano	3979	19	.315	.157	3183	20	.394	.157	2546	30	.492	.394	2122	33	.591	.394
			820		Largo	3979	19	.315	.118	3183	15	.394	.118	2546	24	.492	.157	2122	20	.591	.177
K	Fundición Gris	≤350MPa	655	VP15TF Tipo de baja resistencia	Corto	3979	47	.315	.315	3183	50	.394	.315	2546	50	.492	.394	2122	58	.591	.394
			490		Mediano	3979	47	.315	.315	3183	50	.394	.315	2546	50	.492	.394	2122	58	.591	.394
			985		Largo	3979	38	.315	.197	3183	38	.394	.157	2546	50	.492	.295	2122	42	.591	.177
	Fundición Dúctil	≤500MPa	655	VP15TF Tipo de baja resistencia	Corto	3979	47	.315	.315	3183	50	.394	.315	2546	50	.492	.394	2122	50	.591	.394
			490		Mediano	3979	47	.315	.315	3183	50	.394	.315	2546	50	.492	.394	2122	50	.591	.394
			920		Largo	3979	38	.315	.197	3183	38	.394	.157	2546	50	.492	.295	2122	33	.591	.177
		≤800MPa	590	VP15TF Tipo de baja resistencia	Corto	3581	42	.315	.315	2865	45	.394	.315	2292	45	.492	.394	1910	45	.591	.394
			490		Mediano	3581	42	.315	.315	2865	45	.394	.315	2292	45	.492	.394	1910	45	.591	.394
			820		Largo	3581	34	.315	.197	2865	34	.394	.157	2292	45	.492	.295	1910	30	.591	.177
S	Titanio Aleado	≤350HB	165	MP9120	Corto	995	8	.157	.079	796	6	.157	.118	637	5	.236	.157	531	4	.295	.118
			100		Mediano	995	8	.157	.079	796	6	.157	.118	637	5	.236	.157	531	4	.295	.118
			195		Largo	995	8	.079	.039	796	6	.079	.079	637	5	.157	.059	531	4	.118	.059
	Aleaciones Termoresistentes	–	165	MP9120	Corto	995	8	.157	.079	796	6	.157	.118	637	5	.236	.157	531	4	.295	.118
			100		Mediano	995	8	.157	.079	796	6	.157	.118	637	5	.236	.157	531	4	.295	.118
			195		Largo	995	8	.079	.039	796	6	.079	.079	637	5	.157	.059	531	4	.118	.059
H	Acero Endurecido	45-50HRC	330	VP15TF Filo de corte reforzado	Corto	1989	9	.315	.079	1591	8	.394	.118	1273	10	.492	.157	1061	8	.591	.118
			195		Mediano	1989	9	.315	.079	1591	8	.394	.118	1273	10	.492	.157	1061	8	.591	.118
			395		Largo	1989	9	.315	.039	1591	8	.394	.079	1273	8	.492	.059	1061	4	.591	.059
		50-60HRC	195	VP15TF Filo de corte reforzado	Corto	1194	6	.315	.079	955	5	.394	.118	764	6	.492	.157	637	5	.591	.118
			130		Mediano	1194	6	.315	.079	955	5	.394	.118	764	6	.492	.157	637	5	.591	.118
			330		Largo	1194	6	.315	.039	955	5	.394	.079	764	5	.492	.059	637	3	.591	.059

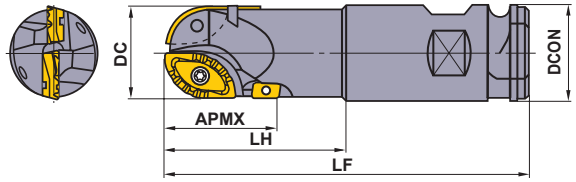
END MILL DE BOLA Y CON RADIO

SRM2 Ø40 (1.575") Ø50 (1.969")

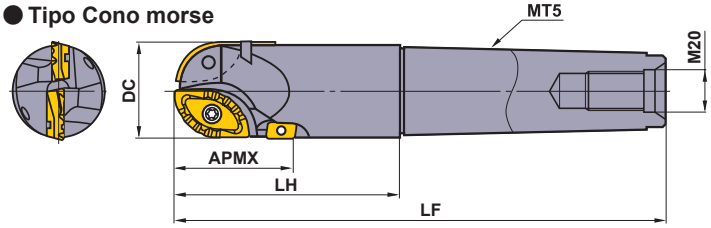
P Acero | M | K Fundición | N | S | H



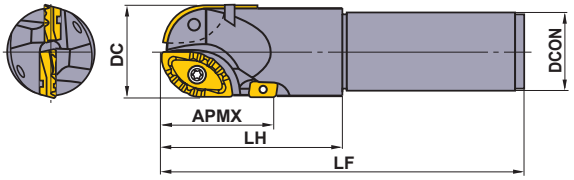
● Tipo Combinado



● Tipo Cono morse



● Tipo Recto



Metrico Estándar

Derecho únicamente.

Tipo		Descripción	Existencia	Numero de flautas	Dimensiones (plgs)						★1	★1					
			R		★2 RE	DC	DCON	LF	LH	APMX	Interno, Exterior	Periférico	Interno, Exterior	Periférico	Interno	Exterior	Periférico
											Tornillo		Llave		Inserto		
Combinado	Estándar	**SRM2400WNLS**	★	2	.787	1.575	2.000	7.874	4.724	2.126	TS6S	TS43	TKY30T	TKY15F	SRG40C	SRG40E	APMT1604 PDER-□2
		SRM2500WNLS	★	2	.984	1.969	2.000	7.874	4.724	2.480	TS6	TS43	TKY30T	TKY15F	SRG50C	SRG50E	APMT1604 PDER-□2
	Largo	**SRM2400WNLM**	★	2	.787	1.575	2.000	9.843	6.693	2.126	TS6S	TS43	TKY30T	TKY15F	SRG40C	SRG40E	APMT1604 PDER-□2
		SRM2500WNLM	★	2	.984	1.969	2.000	9.843	6.693	2.480	TS6	TS43	TKY30T	TKY15F	SRG50C	SRG50E	APMT1604 PDER-□2
	Extra Largo	**SRM2500WNLL**	★	2	.984	1.969	2.000	11.811	8.661	2.480	TS6	TS43	TKY30T	TKY15F	SRG50C	SRG50E	APMT1604 PDER-□2
		SRM2500WNLX	★	2	.984	1.969	2.000	13.780	10.630	2.480	TS6	TS43	TKY30T	TKY15F	SRG50C	SRG50E	APMT1604 PDER-□2
Recto	Estándar	**SRM2400SNLS**	★	2	.787	1.575	1.654	7.874	3.937	2.126	TS6S	TS43	TKY30T	TKY15F	SRG40C	SRG40E	APMT1604 PDER-□2
		SRM2500SNLS	★	2	.984	1.969	1.654	7.874	3.937	2.480	TS6	TS43	TKY30T	TKY15F	SRG50C	SRG50E	APMT1604 PDER-□2
	Largo	**SRM2400SNLM**	★	2	.787	1.575	1.654	9.843	5.906	2.126	TS6S	TS43	TKY30T	TKY15F	SRG40C	SRG40E	APMT1604 PDER-□2
		SRM2500SNLM	★	2	.984	1.969	1.654	9.843	3.937	2.480	TS6	TS43	TKY30T	TKY15F	SRG50C	SRG50E	APMT1604 PDER-□2
Cono Morse	Estándar	**SRM2500MNLS**	★	2	.984	1.969	—	10.079	4.724	2.480	TS6	TS43	TKY30T	TKY15F	SRG50C	SRG50E	APMT1604 PDER-□2
	Largo	**SRM2500MNLM**	★	2	.984	1.969	—	11.260	5.906	2.480	TS6	TS43	TKY30T	TKY15F	SRG50C	SRG50E	APMT1604 PDER-□2

★1 Torque sujeción (lbf-plgs) : TS43=53, TS6=89, TS6S=89

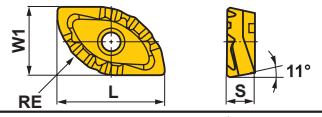
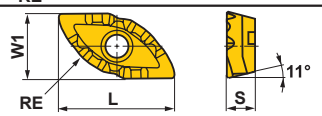
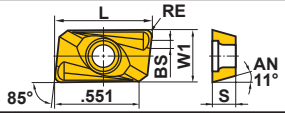
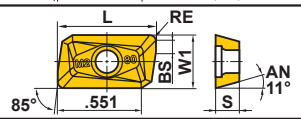
★2 Se muestra RE para un inserto con radio en el filo de corte.

● : Existencia en EUA ★ : Stock en Japón

<10 insertos por caja><Los insertos con la marca (★2) estan disponibles en caja con dos piezas>

INSERTOS

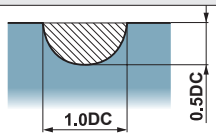
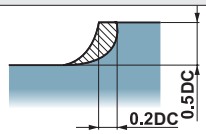
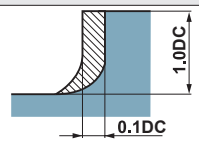
Aplicación			Condiciones de Corte (Guía) : ● : Corte estable ◔ : Corte General ✲ : Corte inestable
P	Acero	◔ ◔ ✲	
K	Fundición	✲ ✲ ✲	

Aplicación	Tipo	Descripción	Clase	Recubierto VP15TF	Recubierto VP20RT	Recubierto VP30RT	Dimensiones (plgs) RE	L	W1	S	BS	Geometría
Interno		*2 **SRG40C**	G	★	★	★	.787	1.417	.807	.315	—	
		*2 **SRG50C**	G	★	★	★	.984	1.575	1.024	.335	—	
Exterior		*2 **SRG40E**	G	★	★	★	.787	1.260	.654	.315	—	
		*2 **SRG50E**	G	★	★	★	.984	1.409	.787	.335	—	
*1 Periférico		**APMT1604PDER-M2**	M	●			.031	.650	.375	.187	.055	
	Filo de corte reforzado 	**APMT1604PDER-H2**	M	●			.031	.650	.375	.187	.055	

(Insertos clase "M" con baja resistencia al corte, interior y exterior.)

*1 Guia de selección para los filos de corte periféricos : La primera recomendación es un rompevirutas de la clase "M" agudo. (APMT....PDER-M2). Cuando es importante la resistencia del filo, use el rompevirutas H (APMT....PDER-H2).

CONDICIONES DE CORTE RECOMENDADAS

Forma de corte	A : Ranurado	B : Escuadrado (Tipo Estándar)	C : Escuadrado (Tipo filo de corte largo)
			

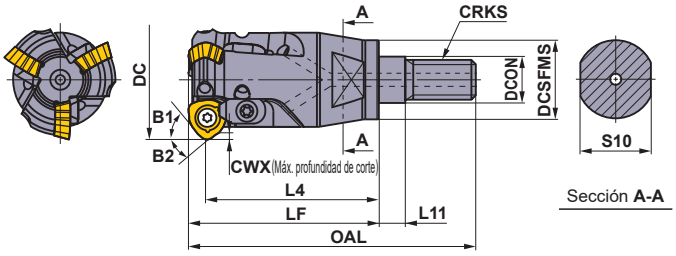
	Aplicación	Dureza	Grado	Velocidad de Corte (SFM)	Avance por Diente (plgs/diente)	Forma de corte
P	Acero, Aleacion Herramienta	≤250HB	**VP20RT VP30RT**	655 (525—820)	.008 (.004—.012)	A
					.008 (.004—.016)	B
					.012 (.004—.016)	C
	Acero Herramienta molde	≤230HB	**VP15TF VP20RT**	655 (525—985)	.008 (.004—.012)	A
					.012 (.004—.018)	B
					.008 (.004—.016)	C
K	Fundición Dúctil	Resistencia a la tensión ≤540MPa	**VP15TF VP20RT**	655 (525—985)	.010 (.004—.016)	A
					.010 (.004—.018)	B
					.014 (.004—.018)	C
	Fundición Gris	Resistencia a la tensión ≤350MPa	**VP15TF VP20RT**	655 (525—985)	.010 (.004—.016)	A
					.014 (.004—.018)	B
					.010 (.004—.016)	C

FRESADO CON AVANCE VERTICAL

PMC

P	M	K	N	S	H
Acero		Fundición			





Metrico Estándar ■ **SUJECION POR ROSCADO**

Con barrenos de refrigeración. Derecho únicamente.

DC	Descripción	Existencia	Número de Dientes	Dimensiones (mm)									WT (kg)	B1	B2
				LF	OAL	DCON	DCSFMS	L4	L11	S10	CWX	CRKS*			
25	**PMC08R252AM1035**	★	2	39.7	58.7	10.5	18	35	6	14	1.5	M10	0.1	40.5°	35°
32	**PMC09R323AM1245**	★	3	50.5	72.5	12.5	21	45	6	19	3.0	M12	0.2	40.5°	35°
40	**PMC12R403AM1645**	★	3	51.4	74.4	17	29	45	6	24	3.5	M16	0.3	42°	35°

* Torque del clampeo de la cabeza (lbf-ft) : M10=33.8, M12=59.2, M16=66.7

REFACCIONES

DC	Descripción	Tornillo del inserto *	Llave (Inserto)	Mordaza	Tornillo para mordaza *	Llave de Sujeción	Molikote	Resorte	Inserto
25	**PMC08R252AM1035**	AJS3010T10	①TKY08D	AMS3	TS33	TKY10R	MK1KS	ASS2	JOM□08
32	**PMC09R323AM1245**	AJS3010T10	②TKY10D	AMS3	TS351	TKY10D	MK1KS	ASS2	JOM□09
40	**PMC12R403AM1645**	AJS4012T15	②TKY15D	AMS4	TS43	TKY15D	MK1KS	ASS2	JOM□12

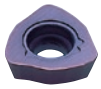
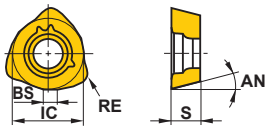
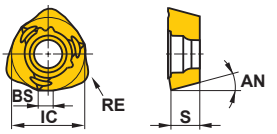
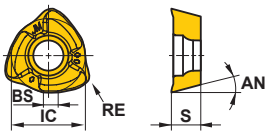
* Torque sujeción (lbf-plgs) : TS33=13, TS351=22, TS43=31, AJS3010T10=22, AJS4012T15=31

● : Existencia en EUA ★ : Stock en Japón
<10 insertos por caja>

INSERTOS

Aplicación		
	P	Acero
	K	Fundición

Condiciones de Corte (Guía) :
● : Corte estable ◔ : Corte General ✱ : Corte inestable

Tipo	Descripción	Clase	Recubierto FH7020	Recubierto VP15TF	Recubierto VP30RT	Dimensiones (mm) AN	IC	S	BS	RE	Portaherramienta tipo PMC	Geometría
Perfil parcial Rompe virutas **FT** 	**JOMW080320ZZSR-FT**	M	●	●	●	13°	8	3.18	1.4	2	PMC08R252AM1035	
	JDMW09T320ZDSR-FT	M	●	●	●	15°	9.525	3.97	1.8	2	PMC09R323AM1245	
	JDMW120420ZDSR-FT	M	●	●	●	15°	12	4.76	2.5	2	PMC12R403AM1645	
Filo de corte reforzado Rompe virutas **ST** 	**JDMT120420ZDSR-ST**	M	●	●	●	15°	12	4.76	2.5	2	PMC12R403AM1645	
Rompe virutas **JM** 	**JOMT080320ZZSR-JM**	M	●	●	●	13°	8	3.18	1.4	2	PMC08R252AM1035	
	JDMT09T320ZDSR-JM	M	●	●	●	15°	9.525	3.97	1.8	2	PMC09R323AM1245	
	JDMT120420ZDSR-JM	M	●	●	●	15°	12	4.76	2.5	2	PMC12R403AM1645	

CONDICIONES DE CORTE RECOMENDADAS

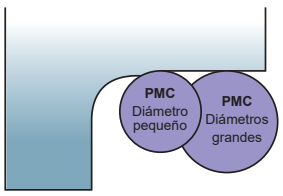
	Aplicación	Dureza	Grado	Rompe viruta	Diámetro (mm)	Número de Dientes	Velocidad de Corte (SFM)	Avance por Diente (plgs/diente)	Ancho de Corte (plgs)	Paso (plgs)
P	Acero al Carbón Acero Aleado	≤180HB	**VP15TF**	**FT**	ø40	3	820 (655—985)	—.024	—.059	—.236
					ø32	3	655 (490—720)	—.022	—.047	—.197
					ø25	2	655 (490—720)	—.022	—.039	—.197
	Acero, Aleacion Herramienta Acero Herramienta Endurecido para Dados de trabajo en frío	≤300HB	**VP15TF**	**FT**	ø40	3	820 (655—985)	—.022	—.059	—.197
					ø32	3	590 (490—655)	—.020	—.047	—.118
					ø25	2	590 (490—655)	—.020	—.039	—.118
	Acero, Aleacion Herramienta	≤300HB	**VP15TF**	**FT**	ø40	3	655 (330—985)	—.022	—.059	—.197
					ø32	3	490 (260—655)	—.020	—.047	—.118
					ø25	2	490 (260—655)	—.020	—.039	—.118
K	Fundición	Resistencia a la tensión ≤350MPa	**VP15TF**	**FT**	ø40	3	820 (655—985)	—.024	—.059	—.236
					ø32	3	655 (490—720)	—.022	—.047	—.197
					ø25	2	655 (490—720)	—.022	—.039	—.197
	Fundición Dúctil	Resistencia a la tensión ≤800MPa	**VP15TF**	**FT**	ø40	3	820 (655—985)	—.024	—.059	—.236
					ø32	3	655 (490—720)	—.022	—.047	—.197
					ø25	2	655 (490—720)	—.022	—.039	—.197

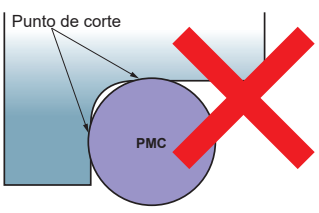
Nota 1) Las condiciones de corte anteriores son una guía general. Pueden ser necesarios ajustes dependiendo de la rigidez de la máquina, la geometría de la pieza y la sujeción.
Nota 2) Se recomienda una extensión de carburo para evitar vibraciones.

NOTAS DE METODOS DE MAQUINADO

● Como elegir el diámetro apropiado de la herramienta.

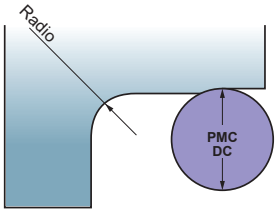
Maquinado de superficies planas con una herramienta de diámetro pequeño larga y con radio en las esquinas.





● Relación del diámetro del cortador y el tamaño de la esquina R de la pieza de trabajo

Una guía para el radio más pequeño posible de la pieza que puede ser maquinado es de 0.6-0.7 x diámetro de la herramienta.



Diámetro de Cortador **DC**(mm)	Radio (plgs)
ϕ25	R ≥ .689
ϕ32	R ≥ .866
ϕ40	R ≥ .945

✱Ajuste las condiciones de corte de acuerdo con la configuración.
✱Se pueden lograr radios más pequeños en la pieza de trabajo (solo >0.5 x Ø) al reducir el ancho de corte, la velocidad y el avance por pasada.

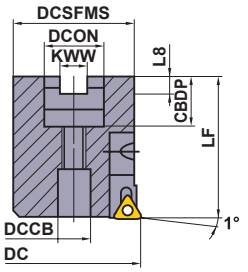
FRESADO CON AVANCE VERTICAL

PMF

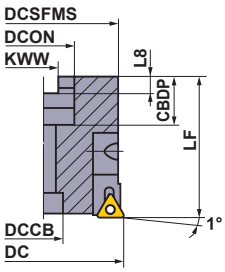
P Acero | M | K Fundición | N | S | H



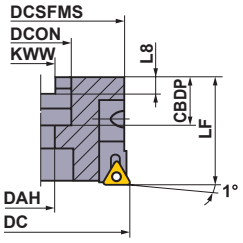
ø50



ø63



ø80



Metrico Estándar

Derecho únicamente.

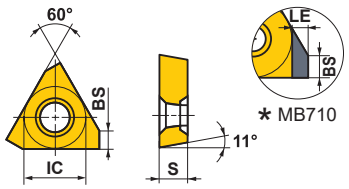
Descripción	Existencia R	Número de Dientes	Dimensiones (mm) DC	LF	DCON	CBDP	DAH	DCCB	KWW	L8	DCSFMS	Revoluciones Max. (min^{-1}) Balanceo desconocido	Balanceo *1 de G40	Cartucho	Tornillo *2	Tornillo Radial	Tornillo de Fijación (Cartucho) *2	Llave	Llave	Tornillo de Fijación ①②	Inserto
PMF05004A22R	●	4	50	63	22	20	—	12	10.4	6.3	48	6300	12700	PMFA13R	TS254	TSS04005	HBH06012	TKY08F	HKY40R HKY50R	①HDS10031	TPEW 1303 ZP□R2
PMF06306A22R	●	6	63	63	22	20	—	18	10.4	6.3	60	5000	10100	PMFA13R	TS254	TSS04005	HBH06012	TKY08F	HKY40R	②HSC10050	
PMF08008A27R	●	8	80	50	27	23	13.5	—	12.4	7	75	3900	7900	PMFA13R	TS254	TSS04005	HBH06012	TKY08F	HKY40R	②HSC12035	

*1 Usted necesita balancear juntos la herramienta y el porta herramienta de manera que confirme que estén en G40 o estándares mas altos.
*2 Torque sujeción (lbf-plgs) : TS254=8.9, HBH06012=8.5

INSERTOS

Aplicación: P Acero; K Fundición

Condiciones de Corte (Guía) :
● : Corte estable ◐ : Corte General ✲ : Corte inestable

Tipo	Descripción	Clase	Recubierto VP15TF	Recubierto AP10H	CBN MB710	Dimensiones (mm) IC	LE	S	BS	Geometría
	**TPEW1303ZPER2**	E	●	●		7.94	—	3.18	2	
 *	**TPEW1303ZPTR2**	E			●	7.94	1.5	3.18	2	

CONDICIONES DE CORTE RECOMENDADAS

Aplicación		Dureza	Grado	Velocidad de Corte (SFM)	Avance por Diente (plgs/diente)
P	Acero al Carbón Acero Aleado	180—280HB	**VP15TF**	820 (490—1150)	.004 (.0019—.006)
		280—380HB	**VP15TF**	655 (330—985)	
K	Fundición Gris	Resistencia a la tensión ≤350MPa	**AP10H**	1150 (655—1640)	.004 (.0019—.006)
			MB710	4920 (3280—6560)	

Aplicación		Dureza	Grado	Velocidad de Corte (SFM)	Avance por Diente (plgs/diente)
K	Fundición Dúctil	Resistencia a la tensión ≤500MPa	**AP10H**	820 (490—1150)	.004 (.002—.006)
			MB710	3280 (2625—3940)	
		Resistencia a la tensión ≤800MPa	**AP10H**	655 (330—985)	.004 (.002—.006)
			MB710	3280 (2625—3940)	

Nota 1) La profundidad de corte radial recomendada es 0.004 plgs.a .008"(1—2 mm).
Nota 2) Corte hacia abajo y hacia arriba se recomienda para eficiencia.
Nota 3) Para corte transversal, el avance por diente tiene que ser reducido a menos que 0.002 (plgs/diente).

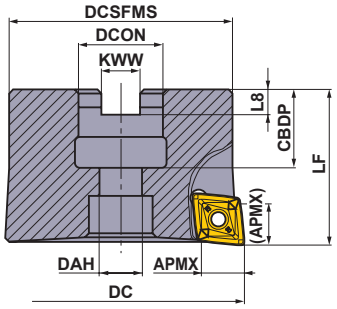
● : Existencia en EUA ★ : Stock en Japón
<10 insertos por caja>

FRESADO CON AVANCE VERTICAL

PMR

P Acero | M | K Fundición | N | S | H





Derecho únicamente.

	Descripción	Existencia	Número de Dientes	Dimensiones (mm)									Inserto
		R		DC	LF	DCON	CBDP	DAH	DCSFMS	KWW	L8	APMX	
Métrico	**PMR405003A22R**	★	3	50	40	22	20	11	45	10.4	6.3	11	CPMT1205ZPEN-M2/3
	PMR406304A22R	★	4	63	40	22	20	11	57	10.4	6.3	11	CPMT1205ZPEN-M2/3
	PMR408005A27R	★	5	80	50	27	23	13	73	12.4	7	11	CPMT1205ZPEN-M2/3
Pulgadas	**PMR405003BR**	★	3	50	40	22.225	19	11	45	8.4	5	11	CPMT1205ZPEN-M2/3
	PMR406304BR	★	4	63	40	22.225	19	11	57	8.4	5	11	CPMT1205ZPEN-M2/3
	PMR408005DR	★	5	80	63	31.75	32	17	73	12.7	8	11	CPMT1205ZPEN-M2/3

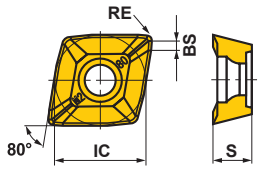


REFACCIONES

Descripción		 *	 *			
	Asiento	Tornillo de Asiento	Tornillo	Llave (Inserto)	Llave (Asiento)	Tornillo de Fijación
PMR405003A22R	STPMR4N	WCS503507H	TPS35	TIP15T	HKY35R	HSC10035
PMR406304A22R	STPMR4N	WCS503507H	TPS35	TIP15T	HKY35R	HSC10035
PMR408005A27R	STPMR4N	WCS503507H	TPS35	TIP15T	HKY35R	HSC12040
PMR405003BR	STPMR4N	WCS503507H	TPS35	TIP15T	HKY35R	HSC10035
PMR406304BR	STPMR4N	WCS503507H	TPS35	TIP15T	HKY35R	HSC10035
PMR408005DR	STPMR4N	WCS503507H	TPS35	TIP15T	HKY35R	HSC16040

* Torque sujeción (lbf-plgs) : WCS503507H=44, TPS35=31

INSERTOS

Tipo	Descripción	Clase	Recubierto	Dimensiones (mm)				Geometría
			VP15TF	IC	S	BS	RE	
	**CPMT1205ZPEN-M2**	M	●	12.7	5.56	1.4	0.8	
	CPMT1205ZPEN-M3	M	★	12.7	5.56	1.4	1.2	

CONDICIONES DE CORTE RECOMENDADAS

	Aplicación	Dureza	Grado	Velocidad de Corte (SFM)	Avance por Diente (plgs/diente)	pf (mm)
P	Acero al Carbón Acero Aleado	180—280HB	**VP15TF**	590 (490—655)	.008 (.004—.012)	≤.5DC
		280—380HB				
K	Fundición Gris	Resistencia a la tensión ≤350MPa	**VP15TF**	590 (490—655)	.008 (.004—.012)	≤.5DC
	Fundición Dúctil	Resistencia a la tensión 360—500MPa	**VP15TF**	490 (390—555)	.008 (.004—.012)	≤.5DC
		Resistencia a la tensión 500—800MPa	**VP15TF**	390 (330—490)	.008 (.004—.012)	≤.5DC

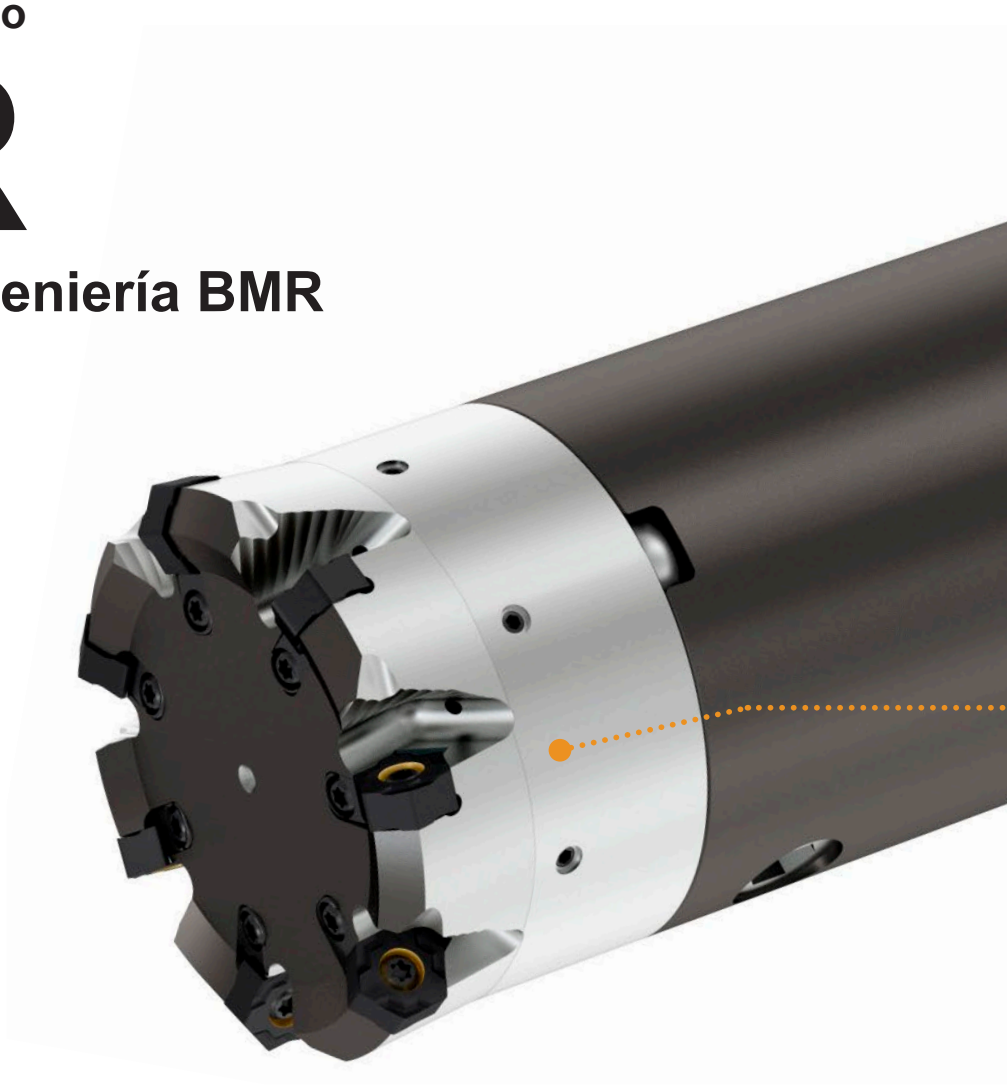
Nota 1) Las condiciones de arriba son aptas para maquinado general, es posible utilizarlas en condiciones diferentes a las anteriores.
Nota 2) En maquinado horizontal, reduzca el avance de 20—40%.
Nota 3) Si se producen vibraciones durante el maquinado, reduzca la profundidad de corte y la velocidad en un 20—50%.

REFACCIONES ➤ N001
INFORMACION TECNICA ➤ P001

Cortador de Mandrinado

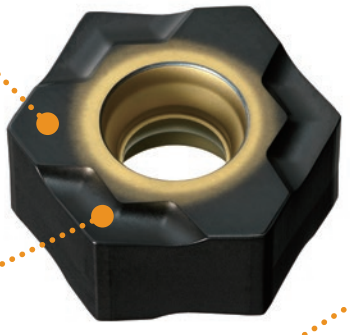
BMR

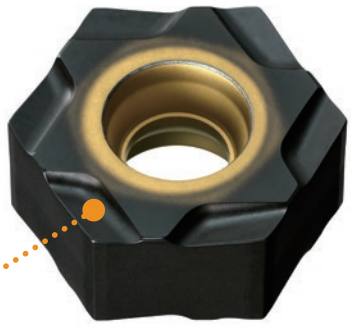
Especiales de Ingeniería BMR



Alta Rigidez de Sujeción

El maquinado a alto avance es posible con la mejorada resistencia a la fractura.





Rompevirutas Doble Positivo

Reduce la resistencia de corte, Efectivo acabado superficial debido al filo wiper.

12 Filos de corte

Económico con 12 filos que conserva la rigidez comprable con el inserto de 6 filos asegurando la superficie del asiento directamente debajo de donde la fuerza de corte es absorbida.



Insertos Altamente Rígido 6-filos y Económico 12-filos

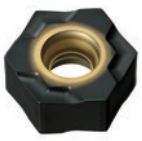
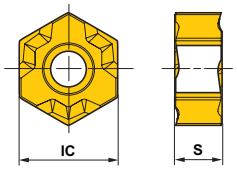
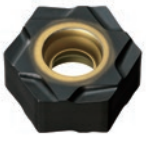
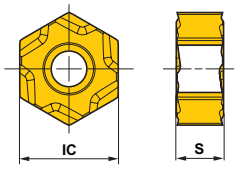
Cortador con Filo de Corte Periférico Mecanismo de Run-Out Ajustable

El inserto económico clase M puede ser utilizado debido a que el run-out es ajustable.

* Cortador BMR - Sin Stock, Especial de ingeniería producido sobre pedido.

INSERTO

(plgs)

Aplicación	K	Fundición	●	Condiciones de Corte (Guía) : ● : Corte estable ◐ : Corte General ✲ : Corte inestable					
Tipo	Descripción	Grado	Dirección	Filo de Corte	Existencia	IC	S	Geometría	
	**HNMX1206EN06-R**	**MC5015**	–	6	★	.500	.236		
	**HNMX1206ER12-R**	**MC5015**	R	12	★	.500	.236		

★ : **Stock en Japón**

CONDICIONES DE CORTE RECOMENDADAS

(plgs)

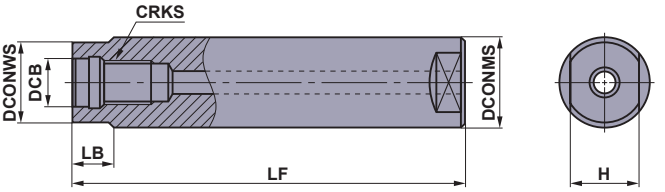
Aplicación		Resistencia a la tensión	Grado	vc (SFM)	fz (IPT)	ae
K	Fundición Gris	≤350MPa	**MC5015**	655 (490—820)	.008 (.004—.010)	≤.118

* Avance del cortador, ajuste pequeño para rugosidad superficial de acabado y ajuste grande para una vida útil ideal del producto.

ZANCO DE SUJECION

TIPO DE ZANCO RECTO





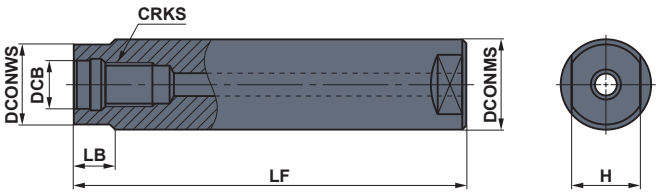
TIPO ZANCO DE ACERO

CRKS	Descripción	Existencia	Dimensiones (plgs)						WT (lbs)
			DCONMS	LF	DCB	DCONWS	LB	H	
M8	**SCU10M08S100S**	●	.625	3.937	.335	.571	.394	.394	.2
M8	**SCU10M08S200L**	●	.625	7.874	.335	.571	.394	.394	.7
M10	**SCU12M10S120S**	●	.750	4.724	.413	.728	.394	.551	.4
M10	**SCU12M10S220L**	●	.750	8.661	.413	.728	.394	.551	.9
M12	**SCU16M12S125S**	●	1.000	4.921	.492	.925	.394	.748	.9
M12	**SCU16M12S245L**	●	1.000	9.646	.492	.925	.394	.748	2.0
M16	**SCU20M16S140S**	●	1.250	5.512	.669	1.122	.591	.945	1.8
M16	**SCU20M16S280L**	●	1.250	11.024	.669	1.122	.591	.945	3.5

Metrico Estándar

CRKS	Descripción	Existencia	Dimensiones (mm)						WT (kg)
			DCONMS	LF	DCB	DCONWS	LB	H	
M8	**SC16M08S100S**	★	16	100	8.5	14.5	10	10	0.1
M8	**SC16M08S200L**	★	16	200	8.5	14.5	10	10	0.3
M10	**SC20M10S120S**	★	20	120	10.5	18.5	10	14	0.3
M10	**SC20M10S220L**	★	20	220	10.5	18.5	10	14	0.5
M12	**SC25M12S125S**	★	25	125	12.5	23.5	10	19	0.4
M12	**SC25M12S245L**	★	25	245	12.5	23.5	10	19	0.8
M16	**SC32M16S140S**	★	32	140	17	28.5	15	24	0.8
M16	**SC32M16S280L**	★	32	280	17	28.5	15	24	1.6





TIPO ZANCO DE CARBURO

CRKS	Descripción	Existencia	Dimensiones (plgs)						WT (lbs)
			DCONMS	LF	DCB	DCONWS	LB	H	
M8	**SCU10M08S100SW**	●	.625	3.937	.335	.571	.394	.394	.4
M8	**SCU10M08S200LW**	●	.625	7.874	.335	.571	.394	.394	1.1
M10	**SCU12M10S120SW**	●	.750	4.724	.413	.728	.394	.551	.9
M10	**SCU12M10S220LW**	●	.750	8.661	.413	.728	.394	.551	1.8
M12	**SCU16M12S125SW**	●	1.000	4.921	.492	.925	.394	.748	1.8
M12	**SCU16M12S245LW**	●	1.000	9.646	.492	.925	.394	.748	3.5
M16	**SCU20M16S140SW**	●	1.250	5.512	.669	1.122	.591	.945	3.1
M16	**SCU20M16S280LW**	●	1.250	11.024	1.250	1.122	.591	.945	6.4

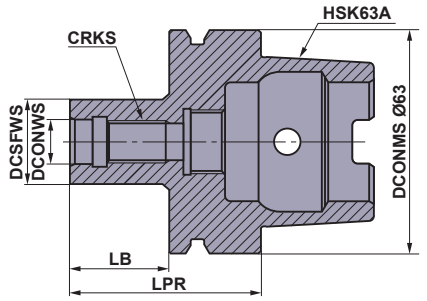
Metrico Estándar

CRKS	Descripción	Existencia	Dimensiones (mm)						WT (kg)
			DCONMS	LF	DCB	DCONWS	LB	H	
M8	**SC16M08S100SW**	★	16	100	8.5	14.5	10	10	0.2
M8	**SC16M08S200LW**	★	16	200	8.5	14.5	10	10	0.5
M10	**SC20M10S120SW**	★	20	120	10.5	18.5	10	14	0.5
M10	**SC20M10S220LW**	★	20	220	10.5	18.5	10	14	0.9
M12	**SC25M12S125SW**	★	25	125	12.5	23.5	10	19	0.8
M12	**SC25M12S245LW**	★	25	245	12.5	23.5	10	19	1.5
M16	**SC32M16S140SW**	★	32	140	17	28.5	15	24	1.4
M16	**SC32M16S280LW**	★	32	280	17	28.5	15	24	2.8

ZANCO DE SUJECION (CONO)

■HSK63A ZANCO TIPO CONO





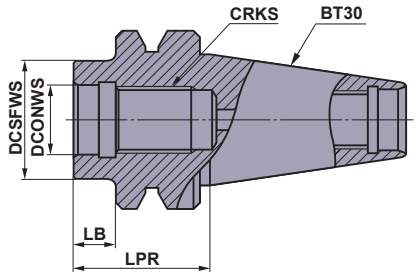
Metrico Estándar

CRKS	Descripción	Existencia	Dimensiones (mm)				WT (kg)
			DCONWS	DCSFWS	LPR	LB	
M8	**SC16M08S22-HSK63A**	★	8.5	14.5	48	22	0.7
M10	**SC20M10S24-HSK63A**	★	10.5	18.5	50	24	0.7
M12	**SC25M12S27-HSK63A**	★	12.5	23.5	53	27	0.7
M16	**SC32M16S28-HSK63A**	★	17	28.5	54	28	0.8

Nota 1) El tipo de zanco HSK63A tiene un tubo de refrigerante incorporado para su instalación.

■BT30 ZANCO TIPO CONO



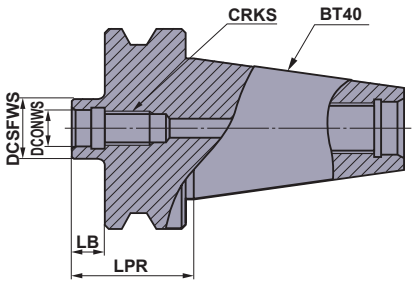


Metrico Estándar

CRKS	Descripción	Existencia	Dimensiones (mm)				WT (kg)
			DCONWS	DCSFWS	LPR	LB	
M8	**SC16M08S10-BT30**	★	8.5	14.5	32	10	0.4
M10	**SC20M10S10-BT30**	★	10.5	18.5	32	10	0.4
M12	**SC25M12S10-BT30**	★	12.5	23.5	32	10	0.4
M16	**SC32M16S10-BT30**	★	17	28.5	32	10	0.4

■BT40 ZANCO TIPO CONO





Metrico Estándar

CRKS	Descripción	Existencia	Dimensiones (mm)				WT (kg)
			DCONWS	DCSFWS	LPR	LB	
M8	**SC16M08S10-BT40**	★	8.5	14.5	37	10	1
M10	**SC20M10S10-BT40**	★	10.5	18.5	37	10	1
M12	**SC25M12S10-BT40**	★	12.5	23.5	37	10	1
M16	**SC32M16S10-BT40**	★	17	28.5	37	10	1

COMO INSTALAR LA CABEZA ROSCADA

①Limpie la sección del clamp de la cabeza periodicamente y el zanco con aire o brocha antes de instalarlo.

②Ajuste el cabezal al torque recomendado y asegurese que no existe alguna obstrucción entre el cabezal y el zanco.



Tamaño de rosca	Torque recomendado (lbf-ft)	Tamaño de la llave (mm)
M8	17.1	10
M10	33.8	14
M12	59.2	19
M16	66.7	24

●Las herramientas de corte se calientan extremadamente durante el maquinado. Nunca las toque con las manos, después de la operación ya que puede haber riesgo de daños o quemaduras.

●No maneje las herramientas con las manos ya que pueden causar heridas.

COMO INTERPRETAR LA ESTANDARIZACION DE LAS HERRAMIENTAS DE BARRENADO

●Cómo está organizada esta página de sección

①Organizado en el siguiente orden: brocas de carburo sólido, brocas de acero de alta velocidad, brocas indexables y brocas soldadas.

FOTO DEL PRODUCTO

CARACTERISTICAS

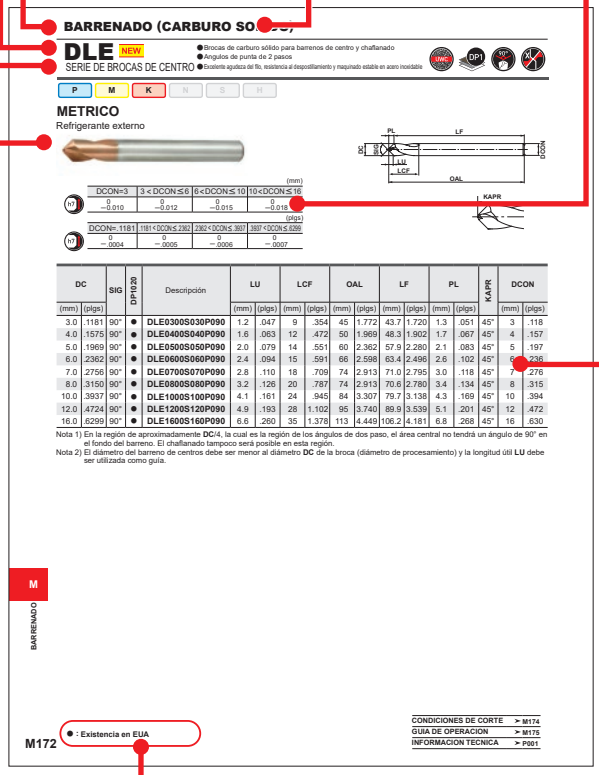
CÓDIGO DEL PRODUCTO

SECCION DEL PRODUCTO

TIPO DE PRODUCTO

TOLERANCIA DEL DIÁMETRO GEOMETRIA

RANGO DE APLICACIÓN



BARRENADO (CARBURO SO...)

DLE NEW

SERIE DE BROCAS DE CENTRO

●Brocas de carburo sólido para barrenos de centro y chaflanado
●Angulos de punta de 2 pasos
●Excelente agudeza del filo, resistencia al desgastillamiento y maquinado estable en acero inoxidable

P M K N S H

METRICO

Refrigerante externo

DC	SIG	DP1020	Descripción	LU	LCF	OAL	LF	PL	KAPR	DCON
(mm) (plgs)				(mm) (plgs)	(mm) (plgs)	(mm) (plgs)	(mm) (plgs)	(mm) (plgs)		(mm) (plgs)
3.0 .1181	90°	●	DLE0300S030P090	1.2 .047	9 .354	45 1.772	43.7 1.720	1.3 .051	45°	3 .118
4.0 .1575	90°	●	DLE0400S040P090	1.6 .063	12 .472	50 1.969	48.3 1.902	1.7 .067	45°	4 .157
5.0 .1969	90°	●	DLE0500S050P090	2.0 .079	14 .551	60 2.362	57.9 2.280	2.1 .083	45°	5 .197
6.0 .2362	90°	●	DLE0600S060P090	2.4 .094	15 .591	66 2.598	63.4 2.496	2.6 .102	45°	6 .236
7.0 .2756	90°	●	DLE0700S070P090	2.8 .110	18 .709	74 2.913	71.0 2.795	3.0 .118	45°	7 .276
8.0 .3150	90°	●	DLE0800S080P090	3.2 .126	20 .787	74 2.913	70.6 2.780	3.4 .134	45°	8 .315
10.0 .3937	90°	●	DLE1000S100P090	4.1 .161	24 .945	84 3.307	79.7 3.138	4.3 .169	45°	10 .394
12.0 .4724	90°	●	DLE1200S120P090	4.9 .193	28 1.102	95 3.740	89.9 3.539	5.1 .201	45°	12 .472
16.0 .6299	90°	●	DLE1600S160P090	6.6 .260	35 1.378	113 4.449	106.2 4.181	6.8 .268	45°	16 .630

Nota 1) En la región de aproximadamente **DC**/4, la cual es la región de los ángulos de dos paso, el área central no tendrá un ángulo de 90° en el fondo del barreno. El chaflanado tampoco será posible en esta región.
Nota 2) El diámetro del barreno de centros debe ser menor al diámetro **DC** de la broca (diámetro de procesamiento) y la longitud útil **LU** debe ser utilizada como guía.

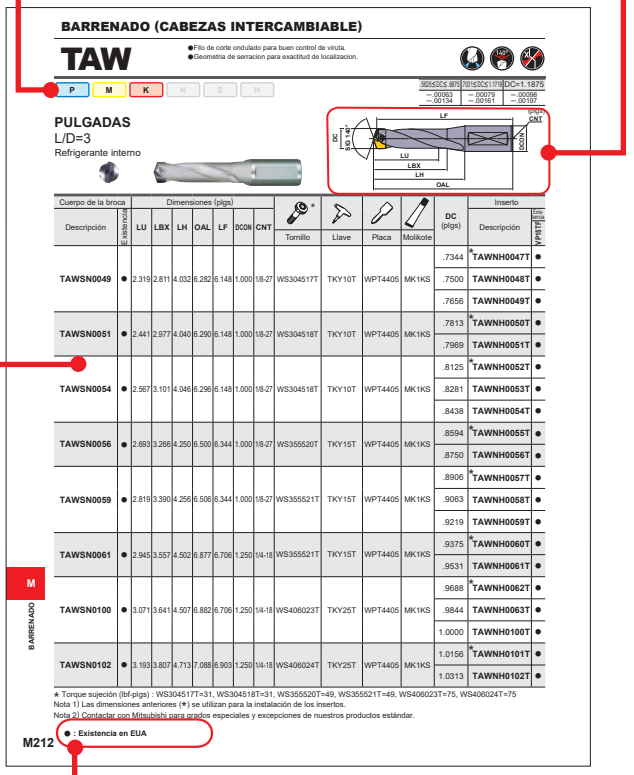
M

BARRENADO

M172

● : Existencia en EUA

CONDICIONES DE CORTE > M174
GUIA DE OPERACION > M175
INFORMACION TECNICA > P001



BARRENADO (CABEZAS INTERCAMBIABLE)

TAW

●Filo de corte ondulado para buen control de viruta.
●Geometria de serracion para exactitud de localizacion.

P M K N S H

PULGADAS

L/D=3

Refrigerante interno

Cuerpo de la broca Descripción	Existencia	LU	LBX	LH	OAL	LF	DCON	CNT	Tornillo	Llave	Placa	Molikote	DC (plgs)	Inserto Descripción	Existencia
TAWSN0049	●	2.319	2.811	4.032	6.282	6.148	1.000	1/8-27	WS30451 7T	TKY10T	WPT4405	MK1KS	.7344	*TAWNH0047T	●
													.7500	TAWNH0048T	●
													.7656	TAWNH0049T	●
TAWSN0051	●	2.441	2.977	4.040	6.290	6.148	1.000	1/8-27	WS30451 8T	TKY10T	WPT4405	MK1KS	.7813	*TAWNH0050T	●
													.7969	TAWNH0051T	●
TAWSN0054	●	2.567	3.101	4.046	6.296	6.148	1.000	1/8-27	WS30451 8T	TKY10T	WPT4405	MK1KS	.8125	*TAWNH0052T	●
													.8281	TAWNH0053T	●
													.8438	TAWNH0054T	●
TAWSN0056	●	2.693	3.266	4.250	6.500	6.344	1.000	1/8-27	WS35552 0T	TKY15T	WPT4405	MK1KS	.8594	*TAWNH0055T	●
													.8750	TAWNH0056T	●
TAWSN0059	●	2.819	3.390	4.256	6.506	6.344	1.000	1/8-27	WS35552 1T	TKY15T	WPT4405	MK1KS	.8906	*TAWNH0057T	●
													.9063	TAWNH0058T	●
													.9219	TAWNH0059T	●
TAWSN0061	●	2.945	3.557	4.502	6.877	6.706	1.250	1/4-18	WS35552 1T	TKY15T	WPT4405	MK1KS	.9375	*TAWNH0060T	●
													.9531	TAWNH0061T	●
TAWSN0100	●	3.071	3.641	4.507	6.882	6.706	1.250	1/4-18	WS40602 3T	TKY25T	WPT4405	MK1KS	.9688	*TAWNH0062T	●
													.9844	TAWNH0063T	●
													1.0000	TAWNH0100T	●
TAWSN0102	●	3.193	3.807	4.713	7.088	6.903	1.250	1/4-18	WS40602 4T	TKY25T	WPT4405	MK1KS	1.0156	*TAWNH0101T	●
													1.0313	TAWNH0102T	●

★ Torque sujeción (lbf-plgs) : WS30451 7T=31, WS30451 8T=31, WS35552 0T=49, WS35552 1T=49, WS40602 3T=75, WS40602 4T=75
Nota 1) Las dimensiones anteriores (★) se utilizan para la instalación de los insertos.
Nota 2) Contactar con Mitsubishi para grados especiales y excepciones de nuestros productos estándar.

M

BARRENADO

M212

● : Existencia en EUA

DESCRIPCION DEL PRODUCTO

Indica el diámetro, situación de stock, número de filos, dimensiones y refacciones para cada tipo de producto.

LEYENDA PARA EXISTENCIA

●Para Pedido: Para broca de carburo sólido o soldada, especificar descripción y grado.
Para broca con inserto intercambiable, especificar descripción, descripción del inserto y grado.
Para insertos de brocas tipo indexable, especifique las dimensiones y el grado del inserto.

BARRENADO

IDENTIFICACION M002
SIMBOLO DE DESCRIPCION M003
TABLA DE SELECCION M004

BROCAS ESTANDAR

CARBURO SOLIDO

BROCAS MICRO-MVS M006
BROCAS MVE/MVS M012
BROCAS MICRO-MWS M082
BROCAS MMS M098
BROCAS MHS M110
BROCAS MNS M130
BROCAS MAE/MAS M140
BROCAS MSE M148
BROCAS MSP M152
BROCAS MICRO-MGS (BROCAS CAÑON SOLIDAS) M154
MHE (BROCAS PARA “BRIDA DE RUEDA”) M157
BROCAS DSAS/DSAE M158
BROCAS MFE M162
BROCAS DLE M172

CABEZA INTERCAMBIABLE

BROCAS STAW M196
BROCAS TAW M212

TIPO INTERCAMBIABLE

BROCAS MVX M176



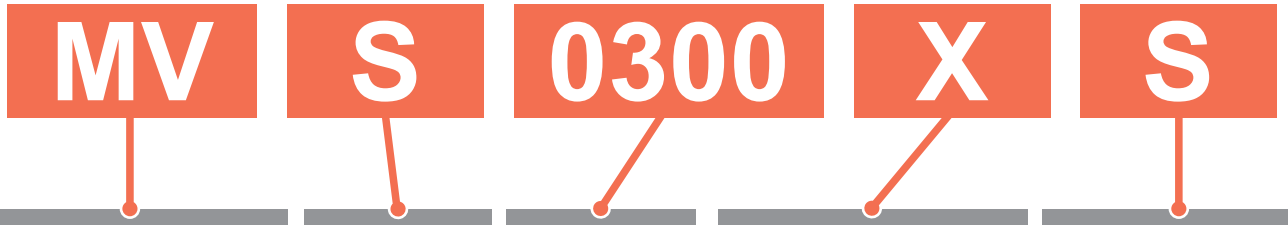
*Organizado por orden alfabetico.

M172 **DLE (METRICO)**
M158 **DSAE (METRICO)**
M158 **DSAS (PULGADAS/METRICO)**
M142 **MAE (METRICO)**
M140 **MAS (PULGADAS)**
M142 **MAS (METRICO)**
M162 **MFE (PULGADAS/METRICO)**
M155 **MGD (PULGADAS)**
M154 **MGS (MICRO, METRICO)**
M157 **MHE**
M110 **MHS (METRICO)**
M098 **MMS (PULGADAS/METRICO)**
M130 **MNS (METRICO)**
M148 **MSE (METRICO)**
M152 **MSP (METRICO)**
M012 **MVE (PULGADAS/METRICO)**
M012 **MVS (PULGADAS/METRICO)**
M006 **MVS (MICRO, PULGADAS/METRICO)**
M176 **MVX (PULGADAS)**
M181 **MVX (METRICO)**
M082 **MWS (MICRO, PULGADAS/METRICO)**
M196 **STAW (PULGADAS)**
M200 **STAW (METRICO)**
M212 **TAW (PULGADAS)**
M218 **TAW (METRICO)**

IDENTIFICACIÓN

CÓDIGO DE PRODUCTOS PARA BROCAS

BROCA DE CARBURO SOLIDO



Aplicaciones	Refrigeración	Diámetro	L/D	Tipo de zanco
MV : Para uso general **MF** : Broca de punta plana de carburo sólido **MG** : Broca cañon micro de carburo solido **MS** : Para maquinado de diámetro pequeño **MN** : Para maquinado en aleación de Al **MH** : Para moldes y matrices **MM** : Para acero inoxidable **DL** : Para centrado y chaflanado **MA** : Para el maquinado de barrenos de alta precisión en fundición y aluminio **DSA** : Para maquinado en aleaciones termoresistentes	**E** : Exterior **S** : Interior	**ej.** 0050 → Ø0.5mm 0300 → Ø3.0mm	**S** : 2D **M** : 3D **L** : 5D (MAE, MAS : 6D) **X** : 12D **X＊＊D** : ＊＊D	**A** : Zanco recto **B** : Zanco integral **S＊＊＊** : Diám. de zanco

＊Otros modelos especiales pueden ser solicitados.

BROCA DE INSERTO INTERCAMBIABLE

PULGADAS



METRICO



Nombre del producto	Diámetro	L/D	Tipo de refrigeración	Tamaño del Zanco
	ej. 0562 → ϕ.562" 1400 → ϕ14mm	**X2** : 2D **X3** : 3D **X4** : 4D	**C** : Tipo Tornillo **F** : Tipo General	075 → ϕ.750" 20 → ϕ20mm

DESCRIPCIONES DE SÍMBOLOS

Material de la broca



Carburo de ultra micro grano
El carburo de ultra micro grano es el material base para las herramientas de corte.

Adelgazamiento de núcleo



Adelgazamiento del núcleo X
Es utilizado en la punta de la broca.



Adelgazamiento del núcleo Z
Es utilizado en la punta de la broca.



Adelgazamiento del núcleo N
Es utilizado en la punta de la broca.

Tolerancia



Tolerancia del diámetro de corte



Tolerancia del diámetro de zanco

Barrenos de refrigeración



Barrenos de refrigeración

Recubrimiento



Recubrimiento multicapa PVD
Brinda una excelente resistencia al desgaste en una amplia gama de materiales de trabajo que incluyen acero templado, acero al carbono, acero aleado, acero inoxidable, materiales a base de hierro fundido y aleaciones de aluminio.



Recubrimiento PVD
Un carburo cementado de ultra micro grano óptimo para acero inoxidable, y un recubrimiento PVD con una excelente resistencia al calor y gran lubricidad.



Recubrimiento PVD
El nuevo grado para maquinado de aleaciones termoresistentes proporciona una alta resistencia al desgaste y a la fractura, lo cual mejora la vida útil.



Recubrimiento MIRACLE
El recubrimiento Miracle (Al,Ti)N original.
Aplicable en maquinado en seco.

Ángulo



Ángulo de punta
Indica el ángulo de la punta de la broca.
* El icono que se muestra es solo un ejemplo.

CLASIFICACION DE LAS BROCAS

Estructura de Broca	Categoria	Tipo de Broca	Descripción	Refrigerante	L/D PULGADAS	L/D METRICO	Rango de Medidas	Material P Acero al Carbón Acero Aleado	Material M Acero Inoxidable	Material K Fundición	Material N Aleación Ligera	Material S Aleaciones Termoresistentes	Material H Acero Endurecido	Página Dimensiones	Página Condiciones de Corte	Forma
Carburo Sólido	Para Barreno Microtamaño (≤ϕ.1200", ϕ2.95mm)	Nueva Generación para diámetros pequeños	**MVS**	Interno	2 7 12 20 25 30	2 7 12 20 25 30	**PULGADAS** ϕ.0394"—ϕ.1142" **METRICO** ϕ1.0—ϕ2.9 mm	◎	◎	◎	○	○		M006	M077	
		Uso General	**MWS**	Interno	1 5 12	1 5 12 20 25 30	**PULGADAS** ϕ.0197"—ϕ.1161" **METRICO** ϕ0.5—ϕ2.95 mm	◎	◎	◎	○	○		M082	M093	
			MSE	Exterior	—	5	**METRICO** ϕ0.1—ϕ0.99 mm	◎	○	◎	○	○		M148	M149	
		Broca Inicial Tipo MSE	**MSP**	Exterior	—	—	**METRICO** ϕ0.1—ϕ3.0 mm	◎	○	◎	○	○		M152	M152	
	Para Barrenos Tamaño General (≥ϕ.1200", ϕ3.0mm)	Nueva Generacion	**MVE**	Exterior	2 3	2 3	**PULGADAS** ϕ.1181"—ϕ.7874" **METRICO** ϕ3.0—ϕ20.0 mm	◎	○	◎	○	○	○	M012	M075	
			MVS	Interno	3 5 8 10 15 20 25 30 35 40	3 5 8 10 15 20 25 30 35 40	**PULGADAS** ϕ.1181"—ϕ.7874" **METRICO** ϕ3.0—ϕ20.0 mm	◎	◎	◎	○	○		M012	M077	
	Para Barrenado Profundo (≥ L/D 10)	Broca Cañon Solida	**MGS**	Interno	—	20 I 80	**METRICO** ϕ0.7—ϕ3.0 mm	◎	◎	◎	◎			M154	M155	
	Para Acero Inoxidable	2 Barrenos de Refrigeración	**MMS**	Interno	—	3 5	**PULGADAS** ϕ.1181"—ϕ.7874" **METRICO** ϕ3.0—ϕ20.0 mm		◎					M098	M107	
	Para aluminio y Fundicion	Angulo de Helice (10°)	**MAE**	Exterior	—	3	**METRICO** ϕ3.0—ϕ16.0 mm			○	◎			M142	M147	
			MAS	Interno	3	3 6	**PULGADAS** ϕ.1250"—ϕ.7812" **METRICO** ϕ3.0—ϕ16.0 mm			○	◎			M140 M142	M141 M147	

Estructura de Broca	Categoria	Tipo de Broca	Descripción	Refrigerante	L/D		Rango de Medidas	Material						Página		Forma
					PULGADAS	METRICO		P Acero al Carbón Acero Aleado	M Acero Inoxidable	K Fundición	N Aleación Ligera	S Aleaciones Termoresistentes	H Acero Endurecido	Dimensiones	Condiciones de Corte	
Carburo Sólido	Para aluminio	4 Barrenos de Refrigeración	**MNS**	Interno	—	5 10 20 30	**METRICO** ϕ3.0—ϕ14.0 mm				◎			M130	M135	
	Para acero endurecido	Uso General	**MHS**	Interno	—	1 | 30	**METRICO** ϕ0.95—ϕ12.0 mm	○	○			○	◎	M110	M126	
	Para Brida de rueda	Baja Resistencia de Corte	**MHE**	Exterior	1	—	**PULGADAS** ϕ.3937"—ϕ.5906"	◎						M157	M157	
	Para Aleaciones Termoresistentes	—	NEW **DSAE**	Exterior	3	3	**PULGADAS** ϕ.1181"—ϕ.4724" **METRICO** ϕ3.0—ϕ12.0 mm					◎		M158	M161	
			NEW **DSAS**	Interno	3	3	**PULGADAS** ϕ.1181"—ϕ.4724" **METRICO** ϕ3.0—ϕ12.0 mm					◎		M158	M161	
	—	Punta Plana	NEW Diámetros Pequeños **MFE**	Exterior	2	2	**PULGADAS** ϕ.0295"—ϕ.1161" **METRICO** ϕ0.75—ϕ2.95 mm	◎	◎	◎	○			M162	M169	
			MFE	Exterior	2	2	**PULGADAS** ϕ.1181"—ϕ.7874" **METRICO** ϕ3.0—ϕ20.0 mm	◎	◎	◎	○			M164	M169	
	—	Brocas de centro	NEW **DLE**	Exterior	—	—	**PULGADAS** ϕ.1181"—ϕ.6299" **METRICO** ϕ3.0—ϕ16.0 mm	◎	◎	◎				M172	M174	
Cabezas Intercambiables	Para Uso General	Cabeza Intercambiable	**STAW**	Interno	1.5 3 5 8	1.5 3 5 8	**PULGADAS** ϕ.3906"—ϕ.7188" **METRICO** ϕ10.0—ϕ18.4 mm	◎	○	◎				M196 M200	M210	
			TAW	Interno	3 5 8	3 5 8	**PULGADAS** ϕ.7344"—ϕ1.1875" **METRICO** ϕ18.5—ϕ30.0 mm	◎	○	◎				M212 M218	M220	
Con inserto Intercambiable	Nueva Generacion	Inserto Multipunta	**MVX**	Interno	2 | 6	2 | 6	**PULGADAS** ϕ.5620"—ϕ2.5000" **METRICO** ϕ14.0—ϕ63.0 mm	◎	○	◎	○		○	M176 M181	M190	

MICRO-MVS

- Perfil del filo de corte recto, mejora la evacuación de viruta y la fuerza del filo de corte.
- Doble margen ofrece excelente rectitud y alta precision.

P M K N S H

Refrigerante interno



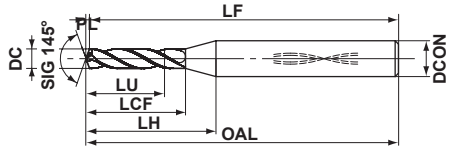




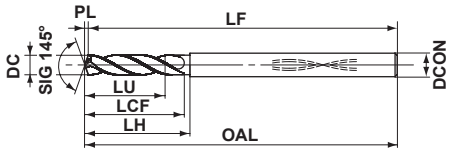




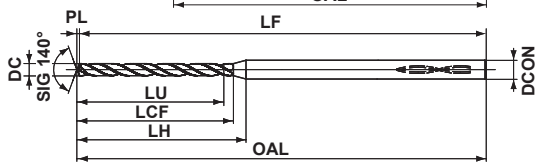




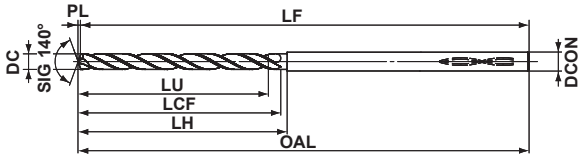
Tipo1



Tipo2



Tipo3



Tipo4

Tipo	(plgs) DC<.1181	(mm) DC<3
Tipo 1	+.00055 0	+0.014 0
Tipo2,3,4	0 −.00055	0 −0.014
	DCON<.1181	DCON<3
	0 −.00024	0 −0.006

DC Métrico (mm)	DC Decimal (plgs)	DC Fracción (plgs)	Número / Letra	Tamaño de rosca	L/D	Existencia DP1020	Descripción	LU mm	LU plgs	LCF mm	LCF plgs	LH mm	LH plgs	OAL mm	OAL plgs	LF mm	LF plgs	PL mm	PL plgs	DCON mm	DCON plgs	Tipo
1.000	.0394				2	●	MVS0100X02S030	2.2	.087	5.2	.205	8.9	.350	55.2	2.173	55	2.165	0.2	.008	3	.118	1
					7	●	MVS0100X07S030	7.2	.283	10.2	.402	13.9	.547	55.2	2.173	55	2.165	0.2	.008	3	.118	3
					12	●	MVS0100X12S030	12.2	.480	15.2	.598	18.9	.744	55.2	2.173	55	2.165	0.2	.008	3	.118	3
					20	●	MVS0100X20S030	20.2	.795	24.2	.953	27.9	1.098	60.2	2.370	60	2.362	0.2	.008	3	.118	3
					25	●	MVS0100X25S030	25.2	.992	28.2	1.110	31.9	1.256	66.2	2.606	66	2.598	0.2	.008	3	.118	3
					30	●	MVS0100X30S030	30.2	1.189	33.2	1.307	36.9	1.453	72.2	2.843	72	2.835	0.2	.008	3	.118	3
1.016	.0400		60		2	●	MVS0102X02S030	2.2	.087	5.6	.220	9.3	.366	55.2	2.173	55	2.165	0.2	.008	3	.118	1
					7	●	MVS0102X07S030	7.3	.287	11.2	.441	14.9	.587	55.2	2.173	55	2.165	0.2	.008	3	.118	3
					12	●	MVS0102X12S030	12.4	.488	17.2	.677	20.9	.823	55.2	2.173	55	2.165	0.2	.008	3	.118	3
					20	●	MVS0102X20S030	20.5	.807	25.2	.992	28.9	1.138	60.2	2.370	60	2.362	0.2	.008	3	.118	3
					25	●	MVS0102X25S030	25.6	1.008	31.2	1.228	34.9	1.374	66.2	2.606	66	2.598	0.2	.008	3	.118	3
					30	●	MVS0102X30S030	30.7	1.209	36.2	1.425	39.9	1.571	72.2	2.843	72	2.835	0.2	.008	3	.118	3
1.042	.0410		59		2	●	MVS0104X02S030	2.3	.091	5.6	.220	9.3	.366	55.2	2.173	55	2.165	0.2	.008	3	.118	1
					7	●	MVS0104X07S030	7.5	.295	11.2	.441	14.9	.587	55.2	2.173	55	2.165	0.2	.008	3	.118	3
					12	●	MVS0104X12S030	12.7	.500	17.2	.677	20.9	.823	55.2	2.173	55	2.165	0.2	.008	3	.118	3
					20	●	MVS0104X20S030	21.0	.827	25.2	.992	28.9	1.138	60.2	2.370	60	2.362	0.2	.008	3	.118	3
					25	●	MVS0104X25S030	26.2	1.031	31.2	1.228	34.9	1.374	66.2	2.606	66	2.598	0.2	.008	3	.118	3
					30	●	MVS0104X30S030	31.4	1.236	36.2	1.425	39.9	1.571	72.2	2.843	72	2.835	0.2	.008	3	.118	3
1.067	.0420		58		2	●	MVS0107X02S030	2.3	.091	5.6	.220	9.2	.362	55.2	2.173	55	2.165	0.2	.008	3	.118	1
					7	●	MVS0107X07S030	7.7	.303	11.2	.441	14.8	.583	55.2	2.173	55	2.165	0.2	.008	3	.118	3
					12	●	MVS0107X12S030	13.0	.512	17.2	.677	20.8	.819	55.2	2.173	55	2.165	0.2	.008	3	.118	3
					20	●	MVS0107X20S030	21.5	.846	25.2	.992	28.8	1.134	60.2	2.370	60	2.362	0.2	.008	3	.118	3
					25	●	MVS0107X25S030	26.9	1.059	31.2	1.228	34.8	1.370	66.2	2.606	66	2.598	0.2	.008	3	.118	3
					30	●	MVS0107X30S030	32.2	1.268	36.2	1.425	39.8	1.567	72.2	2.843	72	2.835	0.2	.008	3	.118	3

Nota 1) Los barrenos de refrigeración de ø5.9mm o menor son de forma redonda.

● : Existencia en EUA

DC					L/D	Exis-tencia	Descripción	LU		LCF		LH		OAL		LF		PL		DCON		Tipo
Métrico (mm)	Decimal (plgs)	Fracción (plgs)	Número / Letra	Tamaño de rosca		DP1020		mm	plgs	mm	plgs	mm	plgs	mm	plgs	mm	plgs	mm	plgs	mm	plgs	
1.093	.0430		57		2	●	MVS0109X02S030	2.4	.094	5.6	.220	9.2	.362	55.2	2.173	55	2.165	0.2	.008	3	.118	1
					7	●	MVS0109X07S030	7.8	.307	11.2	.441	14.8	.583	55.2	2.173	55	2.165	0.2	.008	3	.118	3
					12	●	MVS0109X12S030	13.3	.524	17.2	.677	20.8	.819	55.2	2.173	55	2.165	0.2	.008	3	.118	3
					20	●	MVS0109X20S030	22.0	.866	25.2	.992	28.8	1.134	60.2	2.370	60	2.362	0.2	.008	3	.118	3
					25	●	MVS0109X25S030	27.5	1.083	31.2	1.228	34.8	1.370	66.2	2.606	66	2.598	0.2	.008	3	.118	3
					30	●	MVS0109X30S030	33.0	1.299	36.2	1.425	39.8	1.567	72.2	2.843	72	2.835	0.2	.008	3	.118	3
1.100	.0433				2	●	MVS0110X02S030	2.4	.094	5.6	.220	9.1	.358	55.2	2.173	55	2.165	0.2	.008	3	.118	1
					7	●	MVS0110X07S030	7.9	.311	11.2	.441	14.7	.579	55.2	2.173	55	2.165	0.2	.008	3	.118	3
					12	●	MVS0110X12S030	13.4	.528	17.2	.677	20.7	.815	55.2	2.173	55	2.165	0.2	.008	3	.118	3
					20	●	MVS0110X20S030	22.2	.874	25.2	.992	28.7	1.130	60.2	2.370	60	2.362	0.2	.008	3	.118	3
					25	●	MVS0110X25S030	27.7	1.091	31.2	1.228	34.7	1.366	66.2	2.606	66	2.598	0.2	.008	3	.118	3
					30	●	MVS0110X30S030	33.2	1.307	36.2	1.425	39.7	1.563	72.2	2.843	72	2.835	0.2	.008	3	.118	3
1.182	.0465		56		2	●	MVS0118X02S030	2.5	.098	6.2	.244	9.6	.378	55.2	2.173	55	2.165	0.2	.008	3	.118	1
					7	●	MVS0118X07S030	8.5	.335	12.2	.480	15.6	.614	55.2	2.173	55	2.165	0.2	.008	3	.118	3
					12	●	MVS0118X12S030	14.4	.567	18.2	.717	21.6	.850	55.2	2.173	55	2.165	0.2	.008	3	.118	3
					20	●	MVS0118X20S030	23.8	.937	28.2	1.110	31.6	1.244	60.2	2.370	60	2.362	0.2	.008	3	.118	3
					25	●	MVS0118X25S030	29.7	1.169	34.2	1.346	37.6	1.480	66.2	2.606	66	2.598	0.2	.008	3	.118	3
					30	●	MVS0118X30S030	35.6	1.402	40.2	1.583	43.6	1.717	72.2	2.843	72	2.835	0.2	.008	3	.118	3
1.200	.0472				2	●	MVS0120X02S030	2.6	.102	6.2	.244	9.6	.378	55.2	2.173	55	2.165	0.2	.008	3	.118	1
					7	●	MVS0120X07S030	8.6	.339	12.2	.480	15.6	.614	55.2	2.173	55	2.165	0.2	.008	3	.118	3
					12	●	MVS0120X12S030	14.6	.575	18.2	.717	21.6	.850	55.2	2.173	55	2.165	0.2	.008	3	.118	3
					20	●	MVS0120X20S030	24.2	.953	28.2	1.110	31.6	1.244	60.2	2.370	60	2.362	0.2	.008	3	.118	3
					25	●	MVS0120X25S030	30.2	1.189	34.2	1.346	37.6	1.480	66.2	2.606	66	2.598	0.2	.008	3	.118	3
					30	●	MVS0120X30S030	36.2	1.425	40.2	1.583	43.6	1.717	72.2	2.843	72	2.835	0.2	.008	3	.118	3
1.300	.0512				2	●	MVS0130X02S030	2.8	.110	6.6	.260	9.8	.386	55.2	2.173	55	2.165	0.2	.008	3	.118	1
					7	●	MVS0130X07S030	9.3	.366	13.2	.520	16.4	.646	55.2	2.173	55	2.165	0.2	.008	3	.118	3
					12	●	MVS0130X12S030	15.8	.622	20.2	.795	23.4	.921	55.2	2.173	55	2.165	0.2	.008	3	.118	3
					20	●	MVS0130X20S030	26.2	1.031	30.2	1.189	33.4	1.315	68.2	2.685	68	2.677	0.2	.008	3	.118	3
					25	●	MVS0130X25S030	32.7	1.287	36.2	1.425	39.4	1.551	74.2	2.921	74	2.913	0.2	.008	3	.118	3
					30	●	MVS0130X30S030	39.2	1.543	43.2	1.701	46.4	1.827	82.2	3.236	82	3.228	0.2	.008	3	.118	3
1.321	.0520		55		2	●	MVS0132X02S030	2.9	.114	7.2	.283	10.3	.406	55.2	2.173	55	2.165	0.2	.008	3	.118	1
					7	●	MVS0132X07S030	9.5	.374	14.2	.559	17.3	.681	55.2	2.173	55	2.165	0.2	.008	3	.118	3
					12	●	MVS0132X12S030	16.1	.634	21.2	.835	24.3	.957	55.2	2.173	55	2.165	0.2	.008	3	.118	3
					20	●	MVS0132X20S030	26.7	1.051	32.2	1.268	35.3	1.390	68.2	2.685	68	2.677	0.2	.008	3	.118	3
					25	●	MVS0132X25S030	33.3	1.311	39.2	1.543	42.3	1.665	74.2	2.921	74	2.913	0.2	.008	3	.118	3
					30	●	MVS0132X30S030	39.9	1.571	46.2	1.819	49.3	1.941	82.2	3.236	82	3.228	0.2	.008	3	.118	3
1.397	.0550		54		2	●	MVS0139X02S030	3.0	.118	7.2	.283	10.2	.402	55.2	2.173	55	2.165	0.2	.008	3	.118	1
					7	●	MVS0139X07S030	10.0	.394	14.3	.563	17.3	.681	55.3	2.177	55	2.165	0.3	.012	3	.118	3
					12	●	MVS0139X12S030	17.0	.669	21.3	.839	24.3	.957	55.3	2.177	55	2.165	0.3	.012	3	.118	3
					20	●	MVS0139X20S030	28.2	1.110	32.3	1.272	35.3	1.390	68.3	2.689	68	2.677	0.3	.012	3	.118	3
					25	●	MVS0139X25S030	35.2	1.386	39.3	1.547	42.3	1.665	74.3	2.925	74	2.913	0.3	.012	3	.118	3
					30	●	MVS0139X30S030	42.2	1.661	46.3	1.823	49.3	1.941	82.3	3.240	82	3.228	0.3	.012	3	.118	3
1.400	.0551				2	●	MVS0140X02S030	3.0	.118	7.2	.283	10.2	.402	55.2	2.173	55	2.165	0.2	.008	3	.118	1
					7	●	MVS0140X07S030	10.1	.398	14.3	.563	17.3	.681	55.3	2.177	55	2.165	0.3	.012	3	.118	3
					12	●	MVS0140X12S030	17.1	.673	21.3	.839	24.3	.957	55.3	2.177	55	2.165	0.3	.012	3	.118	3
					20	●	MVS0140X20S030	28.3	1.114	32.3	1.272	35.3	1.390	68.3	2.689	68	2.677	0.3	.012	3	.118	3
					25	●	MVS0140X25S030	35.3	1.390	39.3	1.547	42.3	1.665	74.3	2.925	74	2.913	0.3	.012	3	.118	3
					30	●	MVS0140X30S030	42.3	1.665	46.3	1.823	49.3	1.941	82.3	3.240	82	3.228	0.3	.012	3	.118	3

GUIA DE OPERACION ➤ M073
CONDICIONES DE CORTE ➤ M077
INFORMACION TECNICA ➤ P001

MICRO-MVS

DC					L/D	Existencia	Descripción	LU		LCF		LH		OAL		LF		PL		DCON		Tipo
Métrico (mm)	Decimal (plgs)	Fracción (plgs)	Número / Letra	Tamaño de rosca		DP1020		mm	plgs	mm	plgs	mm	plgs	mm	plgs	mm	plgs	mm	plgs	mm	plgs	
1.500	.0591			#1-64	2	●	MVS0150X02S030	3.2	.126	7.6	.299	10.4	.409	55.2	2.173	55	2.165	0.2	.008	3	.118	1
					7	●	MVS0150X07S030	10.8	.425	15.3	.602	18.1	.713	55.3	2.177	55	2.165	0.3	.012	3	.118	3
					12	●	MVS0150X12S030	18.3	.720	23.3	.917	26.1	1.028	55.3	2.177	55	2.165	0.3	.012	3	.118	3
					20	●	MVS0150X20S030	30.3	1.193	35.3	1.390	38.1	1.500	68.3	2.689	68	2.677	0.3	.012	3	.118	3
					25	●	MVS0150X25S030	37.8	1.488	42.3	1.665	45.1	1.776	74.3	2.925	74	2.913	0.3	.012	3	.118	3
					30	●	MVS0150X30S030	45.3	1.783	50.3	1.980	53.1	2.091	82.3	3.240	82	3.228	0.3	.012	3	.118	3
1.588	.0625	1/16			2	●	MVS0159X02S030	3.4	.134	8.3	.327	10.9	.429	68.3	2.689	68	2.677	0.3	.012	3	.118	1
					7	●	MVS0159X07S030	11.4	.449	16.3	.642	18.9	.744	68.3	2.689	68	2.677	0.3	.012	3	.118	3
					12	●	MVS0159X12S030	19.3	.760	24.3	.957	26.9	1.059	68.3	2.689	68	2.677	0.3	.012	3	.118	3
					20	●	MVS0159X20S030	32.0	1.260	37.3	1.469	39.9	1.571	78.3	3.083	78	3.071	0.3	.012	3	.118	3
					25	●	MVS0159X25S030	40.0	1.575	45.3	1.783	47.9	1.886	86.3	3.398	86	3.386	0.3	.012	3	.118	3
					30	●	MVS0159X30S030	47.0	1.850	53.3	2.098	55.9	2.201	95.3	3.752	95	3.740	0.3	.012	3	.118	3
1.600	.0630				2	●	MVS0160X02S030	3.5	.138	8.3	.327	10.9	.429	68.3	2.689	68	2.677	0.3	.012	3	.118	1
					7	●	MVS0160X07S030	11.5	.453	16.3	.642	18.9	.744	68.3	2.689	68	2.677	0.3	.012	3	.118	3
					12	●	MVS0160X12S030	19.5	.768	24.3	.957	26.9	1.059	68.3	2.689	68	2.677	0.3	.012	3	.118	3
					20	●	MVS0160X20S030	32.3	1.272	37.3	1.469	39.9	1.571	78.3	3.083	78	3.071	0.3	.012	3	.118	3
					25	●	MVS0160X25S030	40.3	1.587	45.3	1.783	47.9	1.886	86.3	3.398	86	3.386	0.3	.012	3	.118	3
					30	●	MVS0160X30S030	48.3	1.902	53.3	2.098	55.9	2.201	95.3	3.752	95	3.740	0.3	.012	3	.118	3
1.613	.0635		52		2	●	MVS0161X02S030	3.5	.138	8.7	.343	11.3	.445	68.3	2.689	68	2.677	0.3	.012	3	.118	1
					7	●	MVS0161X07S030	11.5	.453	17.3	.681	19.9	.783	68.3	2.689	68	2.677	0.3	.012	3	.118	3
					12	●	MVS0161X12S030	19.7	.776	26.3	1.035	28.9	1.138	68.3	2.689	68	2.677	0.3	.012	3	.118	3
					20	●	MVS0161X20S030	32.6	1.283	39.3	1.547	41.9	1.650	78.3	3.083	78	3.071	0.3	.012	3	.118	3
					25	●	MVS0161X25S030	40.6	1.598	48.3	1.902	50.9	2.004	86.3	3.398	86	3.386	0.3	.012	3	.118	3
					30	●	MVS0161X30S030	48.7	1.917	56.3	2.217	58.9	2.319	95.3	3.752	95	3.740	0.3	.012	3	.118	3
1.700	.0669				2	●	MVS0170X02S030	3.7	.146	8.7	.343	11.1	.437	68.3	2.689	68	2.677	0.3	.012	3	.118	1
					7	●	MVS0170X07S030	12.2	.480	17.3	.681	19.7	.776	68.3	2.689	68	2.677	0.3	.012	3	.118	3
					12	●	MVS0170X12S030	20.7	.815	26.3	1.035	28.7	1.130	68.3	2.689	68	2.677	0.3	.012	3	.118	3
					20	●	MVS0170X20S030	34.3	1.350	39.3	1.547	41.7	1.642	78.3	3.083	78	3.071	0.3	.012	3	.118	3
					25	●	MVS0170X25S030	42.8	1.685	48.3	1.902	50.7	1.996	86.3	3.398	86	3.386	0.3	.012	3	.118	3
					30	●	MVS0170X30S030	51.3	2.020	56.3	2.217	58.7	2.311	95.3	3.752	95	3.740	0.3	.012	3	.118	3
1.778	.0700		50	#2-56	2	●	MVS0178X02S030	3.8	.150	9.3	.366	11.6	.457	68.3	2.689	68	2.677	0.3	.012	3	.118	1
					7	●	MVS0178X07S030	12.8	.504	18.3	.720	20.6	.811	68.3	2.689	68	2.677	0.3	.012	3	.118	3
					12	●	MVS0178X12S030	21.7	.854	27.3	1.075	29.6	1.165	68.3	2.689	68	2.677	0.3	.012	3	.118	3
					20	●	MVS0178X20S030	35.9	1.413	41.3	1.626	43.6	1.717	84.3	3.319	84	3.307	0.3	.012	3	.118	3
					25	●	MVS0178X25S030	44.8	1.764	50.3	1.980	52.6	2.071	94.3	3.713	94	3.701	0.3	.012	3	.118	3
					30	●	MVS0178X30S030	53.7	2.114	59.3	2.335	61.6	2.425	102.3	4.028	102	4.016	0.3	.012	3	.118	3
1.800	.0709				2	●	MVS0180X02S030	3.9	.154	9.3	.366	11.5	.453	68.3	2.689	68	2.677	0.3	.012	3	.118	1
					7	●	MVS0180X07S030	12.9	.508	18.3	.720	20.5	.807	68.3	2.689	68	2.677	0.3	.012	3	.118	3
					12	●	MVS0180X12S030	21.9	.862	27.3	1.075	29.5	1.161	68.3	2.689	68	2.677	0.3	.012	3	.118	3
					20	●	MVS0180X20S030	36.3	1.429	41.3	1.626	43.5	1.713	84.3	3.319	84	3.307	0.3	.012	3	.118	3
					25	●	MVS0180X25S030	45.3	1.783	50.3	1.980	52.5	2.067	94.3	3.713	94	3.701	0.3	.012	3	.118	3
					30	●	MVS0180X30S030	54.3	2.138	59.3	2.335	61.5	2.421	102.3	4.028	102	4.016	0.3	.012	3	.118	3
1.855	.0730		49		2	●	MVS0186X02S030	4.0	.157	9.7	.382	11.8	.465	68.3	2.689	68	2.677	0.3	.012	3	.118	1
					7	●	MVS0186X07S030	13.3	.524	19.3	.760	21.4	.843	68.3	2.689	68	2.677	0.3	.012	3	.118	3
					12	●	MVS0186X12S030	22.6	.890	29.3	1.154	31.4	1.236	68.3	2.689	68	2.677	0.3	.012	3	.118	3
					20	●	MVS0186X20S030	37.4	1.472	44.3	1.744	46.4	1.827	84.3	3.319	84	3.307	0.3	.012	3	.118	3
					25	●	MVS0186X25S030	46.7	1.839	53.3	2.098	55.4	2.181	94.3	3.713	94	3.701	0.3	.012	3	.118	3
					30	●	MVS0186X30S030	56.0	2.205	63.3	2.492	65.4	2.575	102.3	4.028	102	4.016	0.3	.012	3	.118	3

Nota 1) Los barrenos de refrigeración de ø5.9mm o menor son de forma redonda.

● : **Existencia en EUA**

DC					L/D	Exis-tencia	Descripción	LU		LCF		LH		OAL		LF		PL		DCON		Tipo
Métrico (mm)	Decimal (plgs)	Fracción (plgs)	Número / Letra	Tamaño de rosca		DP1020		mm	plgs	mm	plgs	mm	plgs	mm	plgs	mm	plgs	mm	plgs	mm	plgs	
1.900	**.0748**				2	●	**MVS0190X02S030**	4.1	.161	9.7	.382	11.8	.465	68.3	2.689	68	2.677	0.3	.012	3	.118	1
					7	●	**MVS0190X07S030**	13.6	.535	19.3	.760	21.4	.843	68.3	2.689	68	2.677	0.3	.012	3	.118	3
					12	●	**MVS0190X12S030**	23.1	.909	29.3	1.154	31.4	1.236	68.3	2.689	68	2.677	0.3	.012	3	.118	3
					20	●	**MVS0190X20S030**	38.3	1.508	44.3	1.744	46.4	1.827	84.3	3.319	84	3.307	0.3	.012	3	.118	3
					25	●	**MVS0190X25S030**	47.8	1.882	53.3	2.098	55.4	2.181	94.3	3.713	94	3.701	0.3	.012	3	.118	3
					30	●	**MVS0190X30S030**	57.3	2.256	63.3	2.492	65.4	2.575	102.3	4.028	102	4.016	0.3	.012	3	.118	3
1.931	**.0760**		**48**		2	●	**MVS0193X02S030**	4.2	.165	10.3	.406	12.3	.484	68.3	2.689	68	2.677	0.3	.012	3	.118	1
					7	●	**MVS0193X07S030**	13.9	.547	20.4	.803	22.4	.882	68.4	2.693	68	2.677	0.4	.016	3	.118	3
					12	●	**MVS0193X12S030**	23.5	.925	30.4	1.197	32.4	1.276	68.4	2.693	68	2.677	0.4	.016	3	.118	3
					20	●	**MVS0193X20S030**	39.0	1.535	46.4	1.827	48.4	1.906	84.4	3.323	84	3.307	0.4	.016	3	.118	3
					25	●	**MVS0193X25S030**	48.6	1.913	56.4	2.220	58.4	2.299	94.4	3.717	94	3.701	0.4	.016	3	.118	3
					30	●	**MVS0193X30S030**	58.3	2.295	66.4	2.614	68.4	2.693	102.4	4.031	102	4.016	0.4	.016	3	.118	3
1.994	**.0785**				2	●	**MVS0199X02S030**	4.3	.169	10.3	.406	12.2	.480	68.3	2.689	68	2.677	0.3	.012	3	.118	1
					7	●	**MVS0199X07S030**	14.3	.563	20.4	.803	22.3	.878	68.4	2.693	68	2.677	0.4	.016	3	.118	3
					12	●	**MVS0199X12S030**	24.3	.957	30.4	1.197	32.3	1.272	68.4	2.693	68	2.677	0.4	.016	3	.118	3
					20	●	**MVS0199X20S030**	40.2	1.583	46.4	1.827	48.3	1.902	84.4	3.323	84	3.307	0.4	.016	3	.118	3
					25	●	**MVS0199X25S030**	50.2	1.976	56.4	2.220	58.3	2.295	94.4	3.717	94	3.701	0.4	.016	3	.118	3
					30	●	**MVS0199X30S030**	60.2	2.370	66.4	2.614	68.3	2.689	102.4	4.031	102	4.016	0.4	.016	3	.118	3
2.000	**.0787**			**#3-48**	2	●	**MVS0200X02S030**	4.3	.169	10.3	.406	12.2	.480	68.3	2.689	68	2.677	0.3	.012	3	.118	1
					7	●	**MVS0200X07S030**	14.4	.567	20.4	.803	22.3	.878	68.4	2.693	68	2.677	0.4	.016	3	.118	3
					12	●	**MVS0200X12S030**	24.4	.961	30.4	1.197	32.3	1.272	68.4	2.693	68	2.677	0.4	.016	3	.118	3
					20	●	**MVS0200X20S030**	40.4	1.591	46.4	1.827	48.3	1.902	84.4	3.323	84	3.307	0.4	.016	3	.118	3
					25	●	**MVS0200X25S030**	50.4	1.984	56.4	2.220	58.3	2.295	94.4	3.717	94	3.701	0.4	.016	3	.118	3
					30	●	**MVS0200X30S030**	60.4	2.378	66.4	2.614	68.3	2.689	102.4	4.031	102	4.016	0.4	.016	3	.118	3
2.058	**.0810**		**46**		2	●	**MVS0206X02S030**	4.4	.173	10.7	.421	12.5	.492	74.3	2.925	74	2.913	0.3	.012	3	.118	1
					7	●	**MVS0206X07S030**	14.8	.583	21.4	.843	23.2	.913	74.4	2.929	74	2.913	0.4	.016	3	.118	3
					12	●	**MVS0206X12S030**	25.1	.988	32.4	1.276	34.2	1.346	74.4	2.929	74	2.913	0.4	.016	3	.118	3
					20	●	**MVS0206X20S030**	41.5	1.634	48.4	1.906	50.2	1.976	94.4	3.717	94	3.701	0.4	.016	3	.118	3
					25	●	**MVS0206X25S030**	51.8	2.039	59.4	2.339	61.2	2.409	107.4	4.228	107	4.213	0.4	.016	3	.118	3
					30	●	**MVS0206X30S030**	62.1	2.445	69.4	2.732	71.2	2.803	118.4	4.661	118	4.646	0.4	.016	3	.118	3
2.100	**.0827**				2	●	**MVS0210X02S030**	4.5	.177	10.7	.421	12.4	.488	74.3	2.925	74	2.913	0.3	.012	3	.118	1
					7	●	**MVS0210X07S030**	15.1	.594	21.4	.843	23.1	.909	74.4	2.929	74	2.913	0.4	.016	3	.118	3
					12	●	**MVS0210X12S030**	25.6	1.008	32.4	1.276	34.1	1.343	74.4	2.929	74	2.913	0.4	.016	3	.118	3
					20	●	**MVS0210X20S030**	42.4	1.669	48.4	1.906	50.1	1.972	94.4	3.717	94	3.701	0.4	.016	3	.118	3
					25	●	**MVS0210X25S030**	52.9	2.083	59.4	2.339	61.1	2.406	107.4	4.228	107	4.213	0.4	.016	3	.118	3
					30	●	**MVS0210X30S030**	63.4	2.496	69.4	2.732	71.1	2.799	118.4	4.661	118	4.646	0.4	.016	3	.118	3
2.185	**.0860**		**44**		2	●	**MVS0218X02S030**	4.7	.185	11.3	.445	12.8	.504	74.3	2.925	74	2.913	0.3	.012	3	.118	1
					7	●	**MVS0218X07S030**	15.7	.618	22.4	.882	23.9	.941	74.4	2.929	74	2.913	0.4	.016	3	.118	3
					12	●	**MVS0218X12S030**	26.6	1.047	33.4	1.315	34.9	1.374	74.4	2.929	74	2.913	0.4	.016	3	.118	3
					20	●	**MVS0218X20S030**	44.1	1.736	51.4	2.024	52.9	2.083	94.4	3.717	94	3.701	0.4	.016	3	.118	3
					25	●	**MVS0218X25S030**	55.0	2.165	62.4	2.457	63.9	2.516	107.4	4.228	107	4.213	0.4	.016	3	.118	3
					30	●	**MVS0218X30S030**	65.9	2.594	73.4	2.890	74.9	2.949	118.4	4.661	118	4.646	0.4	.016	3	.118	3
2.200	**.0866**				2	●	**MVS0220X02S030**	4.7	.185	11.3	.445	12.8	.504	74.3	2.925	74	2.913	0.3	.012	3	.118	1
					7	●	**MVS0220X07S030**	15.8	.622	22.4	.882	23.9	.941	74.4	2.929	74	2.913	0.4	.016	3	.118	3
					12	●	**MVS0220X12S030**	26.8	1.055	33.4	1.315	34.9	1.374	74.4	2.929	74	2.913	0.4	.016	3	.118	3
					20	●	**MVS0220X20S030**	44.4	1.748	51.4	2.024	52.9	2.083	94.4	3.717	94	3.701	0.4	.016	3	.118	3
					25	●	**MVS0220X25S030**	55.4	2.181	62.4	2.457	63.9	2.516	107.4	4.228	107	4.213	0.4	.016	3	.118	3
					30	●	**MVS0220X30S030**	66.4	2.614	73.4	2.890	74.9	2.949	118.4	4.661	118	4.646	0.4	.016	3	.118	3

MICRO-MVS

DC					L/D	Existencia	Descripción	LU		LCF		LH		OAL		LF		PL		DCON		Tipo
Métrico (mm)	Decimal (plgs)	Fracción (plgs)	Número / Letra	Tamaño de rosca		DP1020		mm	plgs	mm	plgs	mm	plgs	mm	plgs	mm	plgs	mm	plgs	mm	plgs	
2.261	.0890		43	#4-40	2	●	MVS0226X02S030	4.9	.193	11.8	.465	13.2	.520	74.4	2.929	74	2.913	0.4	.016	3	.118	1
					7	●	MVS0226X07S030	16.2	.638	23.4	.921	24.8	.976	74.4	2.929	74	2.913	0.4	.016	3	.118	3
					12	●	MVS0226X12S030	27.5	1.083	35.4	1.394	36.8	1.449	74.4	2.929	74	2.913	0.4	.016	3	.118	3
					20	●	MVS0226X20S030	45.6	1.795	53.4	2.102	54.8	2.157	94.4	3.717	94	3.701	0.4	.016	3	.118	3
					25	●	MVS0226X25S030	56.9	2.240	64.4	2.535	65.8	2.591	107.4	4.228	107	4.213	0.4	.016	3	.118	3
					30	●	MVS0226X30S030	68.2	2.685	76.4	3.008	77.8	3.063	118.4	4.661	118	4.646	0.4	.016	3	.118	3
2.300	.0906				2	●	MVS0230X02S030	5.0	.197	11.8	.465	13.1	.516	74.4	2.929	74	2.913	0.4	.016	3	.118	1
					7	●	MVS0230X07S030	16.5	.650	23.4	.921	24.7	.972	74.4	2.929	74	2.913	0.4	.016	3	.118	3
					12	●	MVS0230X12S030	28.0	1.102	35.4	1.394	36.7	1.445	74.4	2.929	74	2.913	0.4	.016	3	.118	3
					20	●	MVS0230X20S030	46.4	1.827	53.4	2.102	54.7	2.154	94.4	3.717	94	3.701	0.4	.016	3	.118	3
					25	●	MVS0230X25S030	57.9	2.280	64.4	2.535	65.7	2.587	107.4	4.228	107	4.213	0.4	.016	3	.118	3
					30	●	MVS0230X30S030	69.4	2.732	76.4	3.008	77.7	3.059	118.4	4.661	118	4.646	0.4	.016	3	.118	3
2.382	.0938	3/32			2	●	MVS0238X02S030	5.1	.201	12.4	.488	13.6	.535	74.4	2.929	74	2.913	0.4	.016	3	.118	1
					7	●	MVS0238X07S030	17.1	.673	24.4	.961	25.6	1.008	74.4	2.929	74	2.913	0.4	.016	3	.118	3
					12	●	MVS0238X12S030	29.0	1.142	36.4	1.433	37.6	1.480	74.4	2.929	74	2.913	0.4	.016	3	.118	3
					20	●	MVS0238X20S030	48.1	1.894	55.4	2.181	56.6	2.228	94.4	3.717	94	3.701	0.4	.016	3	.118	3
					25	●	MVS0238X25S030	60.0	2.362	67.4	2.654	68.6	2.701	107.4	4.228	107	4.213	0.4	.016	3	.118	3
					30	●	MVS0238X30S030	71.9	2.831	79.4	3.126	80.6	3.173	118.4	4.661	118	4.646	0.4	.016	3	.118	3
2.400	.0945				2	●	MVS0240X02S030	5.2	.205	12.4	.488	13.5	.531	74.4	2.929	74	2.913	0.4	.016	3	.118	1
					7	●	MVS0240X07S030	17.2	.677	24.4	.961	25.5	1.004	74.4	2.929	74	2.913	0.4	.016	3	.118	3
					12	●	MVS0240X12S030	29.2	1.150	36.4	1.433	37.5	1.476	74.4	2.929	74	2.913	0.4	.016	3	.118	3
					20	●	MVS0240X20S030	48.4	1.906	55.4	2.181	56.5	2.224	94.4	3.717	94	3.701	0.4	.016	3	.118	3
					25	●	MVS0240X25S030	60.4	2.378	67.4	2.654	68.5	2.697	107.4	4.228	107	4.213	0.4	.016	3	.118	3
					30	●	MVS0240X30S030	72.4	2.850	79.4	3.126	80.5	3.169	118.4	4.661	118	4.646	0.4	.016	3	.118	3
2.439	.0960		41		2	●	MVS0244X02S030	5.3	.209	12.8	.504	13.8	.543	74.4	2.929	74	2.913	0.4	.016	3	.118	1
					7	●	MVS0244X07S030	17.5	.689	25.4	1.000	26.4	1.039	74.4	2.929	74	2.913	0.4	.016	3	.118	3
					12	●	MVS0244X12S030	29.7	1.169	38.4	1.512	39.4	1.551	74.4	2.929	74	2.913	0.4	.016	3	.118	3
					20	●	MVS0244X20S030	49.2	1.937	58.4	2.299	59.4	2.339	94.4	3.717	94	3.701	0.4	.016	3	.118	3
					25	●	MVS0244X25S030	61.4	2.417	70.4	2.772	71.4	2.811	107.4	4.228	107	4.213	0.4	.016	3	.118	3
					30	●	MVS0244X30S030	73.6	2.898	83.4	3.283	84.4	3.323	118.4	4.661	118	4.646	0.4	.016	3	.118	3
2.500	.0984				2	●	MVS0250X02S030	5.4	.213	12.8	.504	13.7	.539	74.4	2.929	74	2.913	0.4	.016	3	.118	1
					7	●	MVS0250X07S030	18.0	.709	25.5	1.004	26.4	1.039	74.5	2.933	74	2.913	0.5	.020	3	.118	3
					12	●	MVS0250X12S030	30.5	1.201	38.5	1.516	39.4	1.551	74.5	2.933	74	2.913	0.5	.020	3	.118	3
					20	●	MVS0250X20S030	50.5	1.988	58.5	2.303	59.4	2.339	94.5	3.720	94	3.701	0.5	.020	3	.118	3
					25	●	MVS0250X25S030	63.0	2.480	70.5	2.776	71.4	2.811	107.5	4.232	107	4.213	0.5	.020	3	.118	3
					30	●	MVS0250X30S030	75.5	2.972	83.5	3.287	84.4	3.323	118.5	4.665	118	4.646	0.5	.020	3	.118	3
2.566	.1010				2	●	MVS0257X02S030	5.5	.217	13.4	.528	13.4	.528	81.4	3.205	81	3.189	0.4	.016	3	.118	2
					7	●	MVS0257X07S030	18.4	.724	26.5	1.043	26.5	1.043	81.5	3.209	81	3.189	0.5	.020	3	.118	4
					12	●	MVS0257X12S030	31.2	1.228	39.5	1.555	39.5	1.555	81.5	3.209	81	3.189	0.5	.020	3	.118	4
					20	●	MVS0257X20S030	51.8	2.039	60.5	2.382	60.5	2.382	103.5	4.075	103	4.055	0.5	.020	3	.118	4
					25	●	MVS0257X25S030	64.6	2.543	73.5	2.894	73.5	2.894	117.5	4.626	117	4.606	0.5	.020	3	.118	4
					30	●	MVS0257X30S030	77.4	3.047	86.5	3.406	86.5	3.406	132.5	5.217	132	5.197	0.5	.020	3	.118	4
2.600	.1024				2	●	MVS0260X02S030	5.6	.220	13.4	.528	13.4	.528	81.4	3.205	81	3.189	0.4	.016	3	.118	2
					7	●	MVS0260X07S030	18.7	.736	26.5	1.043	26.5	1.043	81.5	3.209	81	3.189	0.5	.020	3	.118	4
					12	●	MVS0260X12S030	31.7	1.248	39.5	1.555	39.5	1.555	81.5	3.209	81	3.189	0.5	.020	3	.118	4
					20	●	MVS0260X20S030	52.5	2.067	60.5	2.382	60.5	2.382	103.5	4.075	103	4.055	0.5	.020	3	.118	4
					25	●	MVS0260X25S030	65.5	2.579	73.5	2.894	73.5	2.894	117.5	4.626	117	4.606	0.5	.020	3	.118	4
					30	●	MVS0260X30S030	78.5	3.091	86.5	3.406	86.5	3.406	132.5	5.217	132	5.197	0.5	.020	3	.118	4

Nota 1) Los barrenos de refrigeración de ø5.9mm o menor son de forma redonda.

● : **Existencia en EUA**

DC					L/D	Exis-tencia	Descripción	LU		LCF		LH		OAL		LF		PL		DCON		Tipo
Métrico (mm)	Decimal (plgs)	Fracción (plgs)	Número / Letra	Tamaño de rosca		DP1020		mm	plgs	mm	plgs	mm	plgs	mm	plgs	mm	plgs	mm	plgs	mm	plgs	
2.642	**.1040**		**37**	**#5-44**	2	●	**MVS0264X02S030**	5.7	.224	13.8	.543	13.8	.543	81.4	3.205	81	3.189	0.4	.016	3	.118	2
					7	●	**MVS0264X07S030**	19.0	.748	27.5	1.083	27.5	1.083	81.5	3.209	81	3.189	0.5	.020	3	.118	4
					12	●	**MVS0264X12S030**	32.2	1.268	41.5	1.634	41.5	1.634	81.5	3.209	81	3.189	0.5	.020	3	.118	4
					20	●	**MVS0264X20S030**	53.3	2.098	62.5	2.461	62.5	2.461	103.5	4.075	103	4.055	0.5	.020	3	.118	4
					25	●	**MVS0264X25S030**	66.5	2.618	76.5	3.012	76.5	3.012	117.5	4.626	117	4.606	0.5	.020	3	.118	4
					30	●	**MVS0264X30S030**	79.7	3.138	89.5	3.524	89.5	3.524	132.5	5.217	132	5.197	0.5	.020	3	.118	4
2.693	**.1060**				2	●	**MVS0269X02S030**	5.8	.228	13.8	.543	13.8	.543	81.4	3.205	81	3.189	0.4	.016	3	.118	2
					7	●	**MVS0269X07S030**	19.3	.760	27.5	1.083	27.5	1.083	81.5	3.209	81	3.189	0.5	.020	3	.118	4
					12	●	**MVS0269X12S030**	32.8	1.291	41.5	1.634	41.5	1.634	81.5	3.209	81	3.189	0.5	.020	3	.118	4
					20	●	**MVS0269X20S030**	54.3	2.138	62.5	2.461	62.5	2.461	103.5	4.075	103	4.055	0.5	.020	3	.118	4
					25	●	**MVS0269X25S030**	67.8	2.669	76.5	3.012	76.5	3.012	117.5	4.626	117	4.606	0.5	.020	3	.118	4
					30	●	**MVS0269X30S030**	81.2	3.197	89.5	3.524	89.5	3.524	132.5	5.217	132	5.197	0.5	.020	3	.118	4
2.700	**.1063**		**36**	**#6-32**	2	●	**MVS0270X02S030**	5.8	.228	13.8	.543	13.8	.543	81.4	3.205	81	3.189	0.4	.016	3	.118	2
					7	●	**MVS0270X07S030**	19.4	.764	27.5	1.083	27.5	1.083	81.5	3.209	81	3.189	0.5	.020	3	.118	4
					12	●	**MVS0270X12S030**	32.9	1.295	41.5	1.634	41.5	1.634	81.5	3.209	81	3.189	0.5	.020	3	.118	4
					20	●	**MVS0270X20S030**	54.5	2.146	62.5	2.461	62.5	2.461	103.5	4.075	103	4.055	0.5	.020	3	.118	4
					25	●	**MVS0270X25S030**	68.0	2.677	76.5	3.012	76.5	3.012	117.5	4.626	117	4.606	0.5	.020	3	.118	4
					30	●	**MVS0270X30S030**	81.5	3.209	89.5	3.524	89.5	3.524	132.5	5.217	132	5.197	0.5	.020	3	.118	4
2.779	**.1094**	**7/64**			2	●	**MVS0278X02S030**	6.0	.236	14.4	.567	14.4	.567	81.4	3.205	81	3.189	0.4	.016	3	.118	2
					7	●	**MVS0278X07S030**	20.0	.787	28.5	1.122	28.5	1.122	81.5	3.209	81	3.189	0.5	.020	3	.118	4
					12	●	**MVS0278X12S030**	33.9	1.335	42.5	1.673	42.5	1.673	81.5	3.209	81	3.189	0.5	.020	3	.118	4
					20	●	**MVS0278X20S030**	56.1	2.209	64.5	2.539	64.5	2.539	103.5	4.075	103	4.055	0.5	.020	3	.118	4
					25	●	**MVS0278X25S030**	70.0	2.756	78.5	3.091	78.5	3.091	117.5	4.626	117	4.606	0.5	.020	3	.118	4
					30	●	**MVS0278X30S030**	83.9	3.303	92.5	3.642	92.5	3.642	132.5	5.217	132	5.197	0.5	.020	3	.118	4
2.800	**.1102**		**35**		2	●	**MVS0280X02S030**	6.0	.236	14.4	.567	14.4	.567	81.4	3.205	81	3.189	0.4	.016	3	.118	2
					7	●	**MVS0280X07S030**	20.1	.791	28.5	1.122	28.5	1.122	81.5	3.209	81	3.189	0.5	.020	3	.118	4
					12	●	**MVS0280X12S030**	34.1	1.343	42.5	1.673	42.5	1.673	81.5	3.209	81	3.189	0.5	.020	3	.118	4
					20	●	**MVS0280X20S030**	56.5	2.224	64.5	2.539	64.5	2.539	103.5	4.075	103	4.055	0.5	.020	3	.118	4
					25	●	**MVS0280X25S030**	70.5	2.776	78.5	3.091	78.5	3.091	117.5	4.626	117	4.606	0.5	.020	3	.118	4
					30	●	**MVS0280X30S030**	84.5	3.327	92.5	3.642	92.5	3.642	132.5	5.217	132	5.197	0.5	.020	3	.118	4
2.900	**.1142**				2	●	**MVS0290X02S030**	6.3	.248	14.9	.587	14.9	.587	81.5	3.209	81	3.189	0.5	.020	3	.118	2
					7	●	**MVS0290X07S030**	20.8	.819	29.5	1.161	29.5	1.161	81.5	3.209	81	3.189	0.5	.020	3	.118	4
					12	●	**MVS0290X12S030**	35.3	1.390	44.5	1.752	44.5	1.752	81.5	3.209	81	3.189	0.5	.020	3	.118	4
					20	●	**MVS0290X20S030**	58.5	2.303	67.5	2.657	67.5	2.657	103.5	4.075	103	4.055	0.5	.020	3	.118	4
					25	●	**MVS0290X25S030**	73.0	2.874	81.5	3.209	81.5	3.209	117.5	4.626	117	4.606	0.5	.020	3	.118	4
					30	●	**MVS0290X30S030**	87.5	3.445	96.5	3.799	96.5	3.799	132.5	5.217	132	5.197	0.5	.020	3	.118	4

GUIA DE OPERACION ➤ M073
CONDICIONES DE CORTE ➤ M077
INFORMACION TECNICA ➤ P001

MVE/MVS

- Nuevo grado DP1020 provee excelente resistencia al desgaste con un único filo de corte ondulado, agudo y "TRI-Cooling technology" barrenos de refrigeración que proveen una excelente evacuación de virutas.
- Doble margen disponible en 10×D, 15×D, 20×D, 25×D, 30×D, 35×D y 40×D para una excelente rectitud y acabado superficial.

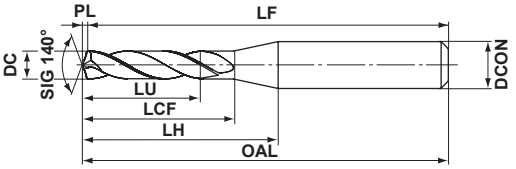
UWC · DP1 · 140° · X · Z (solamente MVS)

P M K N S H (solamente MVE)

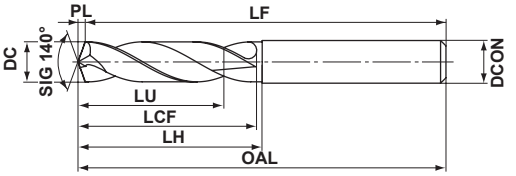
MVE (Refrigerante externo)







Tipo1

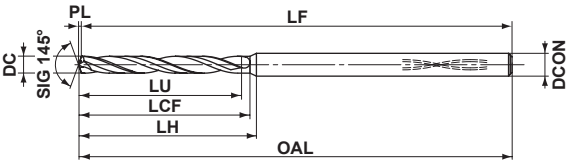


Tipo2

MVS (Refrigerante interno)



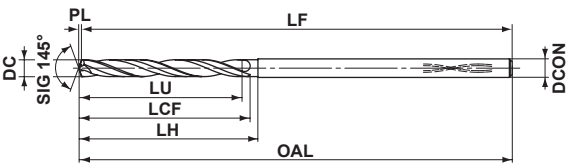




Tipo3



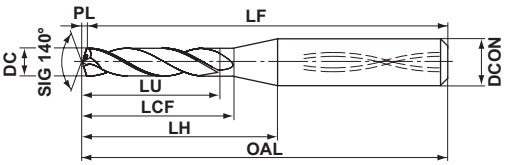




Tipo4

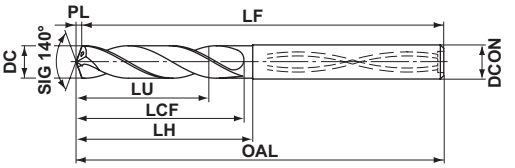






Tipo5

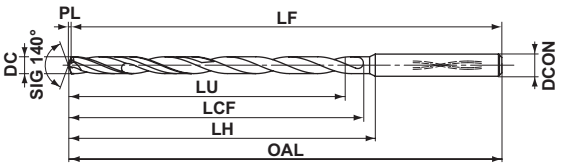




Tipo6

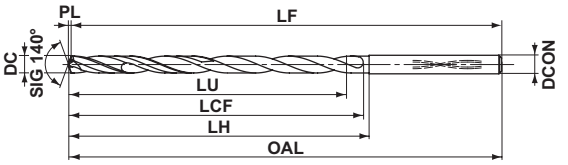






Tipo7





Tipo8

(plgs)

Tipo	DC=.1181	.1181<DC≤.2362	.2362<DC≤.3937	.3937<DC≤.7087	.7087<DC≤.7874
Tipo1,2,3,4,5,6	0 / −.00055	0 / −.00071	0 / −.00087	0 / −.00106	0 / −.00130
Tipo7,8	−.00067 / −.00122	−.00098 / −.00169	−.00130 / −.00217	−.00161 / −.00268	–
	DCON=.1181	.1181<DCON≤.2362	.2362<DCON≤.3937	.3937<DCON≤.7087	.7087<DCON≤.7874
h6	0 / −.00024	0 / −.00031	0 / −.00035	0 / −.00043	0 / −.00051

(mm)

Tipo	DC=3	3<DC≤6	6<DC≤10	10<DC≤18	18 <DC≤20
Tipo1,2,3,4,5,6	0 / −0.014	0 / −0.018	0 / −0.022	0 / −0.027	0 / −0.033
Tipo7,8	−0.017 / −0.031	−0.025 / −0.043	−0.033 / −0.055	−0.041 / −0.068	–
	DCON=3	3<DCON≤6	6<DCON≤10	10<DCON≤18	18 <DCON≤20
h6	0 / −0.006	0 / −0.008	0 / −0.009	0 / −0.011	0 / −0.013

DC					L/D	Refrigerante (Int./Ext.)	Existencia DP1020	Descripción	LU		LCF		LH		OAL		LF		PL		DCON		Tipo
Métrico (mm)	Decimal (plgs)	Fracción (plgs)	Número / Letra	Tamaño de rosca					mm	plgs	mm	plgs	mm	plgs	mm	plgs	mm	plgs	mm	plgs	mm	plgs	
3.000	.1181				2	Ext.	★	MVE0300X02S030	6.5	.256	16.5	.650	16.5	.650	55.5	2.185	55	2.165	0.5	.020	3	.118	2
					2	Ext.	●	MVE0300X02S060	6.5	.256	16.5	.650	19.7	.776	55.5	2.185	55	2.165	0.5	.020	6	.236	1
					2	Int.	★	MVS0300X02S030PL	6.5	.256	16.5	.650	16.5	.650	55.5	2.185	55	2.165	0.5	.020	3	.118	4
					2	Int.	●	MVS0300X02S060PL	6.5	.256	16.5	.650	19.7	.776	55.5	2.185	55	2.165	0.5	.020	6	.236	3
					3	Ext.	★	MVE0300X03S030	9.5	.374	21.5	.850	21.5	.850	60.5	2.386	60	2.362	0.5	.024	3	.118	2
					3	Ext.	★	MVE0300X03S060	9.5	.374	21.5	.850	24.7	.976	60.5	2.386	60	2.362	0.5	.024	6	.236	1
					3	Int.	★	MVS0300X03S030	9.5	.374	21.5	.850	21.5	.850	72.5	2.858	72	2.835	0.5	.024	3	.118	6
					3	Int.	●	MVS0300X03S060	9.5	.374	21.5	.850	24.7	.976	72.5	2.858	72	2.835	0.5	.024	6	.236	5
					5	Int.	★	MVS0300X05S030	15.5	.610	28.5	1.126	28.5	1.126	81.5	3.213	81	3.189	0.5	.024	3	.118	6
					5	Int.	●	MVS0300X05S060	15.5	.610	28.5	1.126	31.7	1.252	81.5	3.213	81	3.189	0.5	.024	6	.236	5
					8	Int.	★	MVS0300X08S030	24.5	.965	35.5	1.402	35.5	1.402	81.5	3.213	81	3.189	0.5	.024	3	.118	6
					8	Int.	●	MVS0300X08S060	24.5	.965	35.5	1.402	38.7	1.528	81.5	3.213	81	3.189	0.5	.024	6	.236	5
					10	Int.	★	MVS0300X10S030	30.5	1.201	39.5	1.555	42.5	1.677	90.5	3.563	90	3.543	0.5	.020	3	.118	8
					10	Int.	●	MVS0300X10S060	30.5	1.201	39.5	1.555	45.8	1.803	90.5	3.563	90	3.543	0.5	.020	6	.236	7
					15	Int.	★	MVS0300X15S030	45.5	1.791	54.5	2.146	57.5	2.268	105.5	4.154	105	4.134	0.5	.020	3	.118	8
					15	Int.	●	MVS0300X15S060	45.5	1.791	54.5	2.146	60.8	2.394	105.5	4.154	105	4.134	0.5	.020	6	.236	7
					20	Int.	★	MVS0300X20S030	60.5	2.382	69.5	2.736	72.5	2.858	120.5	4.744	120	4.724	0.5	.020	3	.118	8
					20	Int.	●	MVS0300X20S060	60.5	2.382	69.5	2.736	75.8	2.984	120.5	4.744	120	4.724	0.5	.020	6	.236	7
					25	Int.	★	MVS0300X25S030	75.5	2.972	84.5	3.327	87.5	3.449	135.5	5.335	135	5.315	0.5	.020	3	.118	8
					25	Int.	●	MVS0300X25S060	75.5	2.972	84.5	3.327	90.8	3.575	135.5	5.335	135	5.315	0.5	.020	6	.236	7
					30	Int.	★	MVS0300X30S030	90.5	3.563	99.5	3.917	102.5	4.039	150.5	5.925	150	5.906	0.5	.020	3	.118	8
					30	Int.	●	MVS0300X30S060	90.5	3.563	99.5	3.917	105.8	4.165	150.5	5.925	150	5.906	0.5	.020	6	.236	7
					35	Int.	★	MVS0300X35S030	105.5	4.154	115.5	4.547	118.5	4.669	166.5	6.555	166	6.535	0.5	.020	3	.118	8
					35	Int.	●	MVS0300X35S060	105.5	4.154	115.5	4.547	121.8	4.795	166.5	6.555	166	6.535	0.5	.020	6	.236	7
					40	Int.	★	MVS0300X40S030	120.5	4.744	130.5	5.138	133.5	5.260	181.5	7.146	181	7.126	0.5	.020	3	.118	8
					40	Int.	●	MVS0300X40S060	120.5	4.744	130.5	5.138	136.8	5.386	181.5	7.146	181	7.126	0.5	.020	6	.236	7
3.048	.1200		31		2	Ext.	●	MVE0305X02S060	6.6	.260	18.6	.732	21.8	.858	55.6	2.189	55	2.165	0.6	.024	6	.236	1
					2	Int.	●	MVS0305X02S060PL	6.6	.260	18.5	.728	21.6	.854	55.5	2.185	55	2.165	0.5	.020	6	.236	3
					3	Int.	●	MVS0305X03S060	9.7	.382	21.6	.850	24.8	.976	76.6	3.016	76	2.992	0.6	.024	6	.236	5
					5	Int.	●	MVS0305X05S060	15.8	.622	32.6	1.283	35.8	1.409	87.6	3.449	87	3.425	0.6	.024	6	.236	5
					8	Int.	●	MVS0305X08S060	24.9	.980	41.6	1.638	44.8	1.764	87.6	3.449	87	3.425	0.6	.024	6	.236	5
					10	Int.	●	MVS0305X10S060	31.0	1.220	46.6	1.835	52.7	2.079	97.6	3.843	97	3.819	0.6	.024	6	.236	7
					15	Int.	●	MVS0305X15S060	46.3	1.823	63.6	2.504	69.7	2.748	114.6	4.512	114	4.488	0.6	.024	6	.236	7
					20	Int.	●	MVS0305X20S060	61.5	2.421	81.6	3.213	87.7	3.457	132.6	5.220	132	5.197	0.6	.024	6	.236	7
					25	Int.	●	MVS0305X25S060	76.7	3.020	98.6	3.882	104.7	4.126	149.6	5.890	149	5.866	0.6	.024	6	.236	7
					30	Int.	●	MVS0305X30S060	92.0	3.622	116.6	4.591	119.6	4.835	167.6	6.598	167	6.575	0.6	.024	6	.236	7
					35	Int.	●	MVS0305X35S060	107.2	4.220	134.6	5.299	137.6	5.543	185.6	7.307	185	7.283	0.6	.024	6	.236	7
					40	Int.	●	MVS0305X40S060	122.5	4.823	150.6	5.929	153.6	6.173	201.6	7.937	201	7.913	0.6	.024	6	.236	7

Nota 1) Por favor, póngase en contacto con Mitsubishi Materials para cualquier geometría que no se encuentre en catálogo (ej. Diferentes diámetros y longitudes).
Nota 2) Los barrenos de refrigeración de ø5.9mm o menor son de forma redonda.

● : Existencia en EUA ★ : Existencia en Japón

GUIA DE OPERACION ➤ M073
CONDICIONES DE CORTE ➤ M075
INFORMACION TECNICA ➤ P001

MVE/MVS

DC					L/D	Refrigerante (Int./Ext.)	Existencia	Descripción	LU		LCF		LH		OAL		LF		PL		DCON		Tipo
Métrico (mm)	Decimal (plgs)	Fracción (plgs)	Número / Letra	Tamaño de rosca			DP1020		mm	plgs	mm	plgs	mm	plgs	mm	plgs	mm	plgs	mm	plgs	mm	plgs	
					2	Ext.	★	**MVE0310X02S040**	6.8	.268	18.6	.732	20.6	.811	55.6	2.189	55	2.165	0.6	.024	4	.157	2
					2	Ext.	●	**MVE0310X02S060**	6.8	.268	18.6	.732	21.7	.854	55.6	2.189	55	2.165	0.6	.024	6	.236	1
					2	Int.	★	**MVS0310X02S040PL**	6.7	.264	18.5	.728	20.5	.807	55.5	2.185	55	2.165	0.5	.020	4	.157	4
					2	Int.	●	**MVS0310X02S060PL**	6.7	.264	18.5	.728	21.6	.850	55.5	2.185	55	2.165	0.5	.020	6	.236	3
					3	Ext.	★	**MVE0310X03S040**	9.9	.390	24.6	.969	26.6	1.047	60.6	2.386	60	2.362	0.6	.024	4	.157	2
					3	Ext.	★	**MVE0310X03S060**	9.9	.390	24.6	.969	27.7	1.091	60.6	2.386	60	2.362	0.6	.024	6	.236	1
					3	Int.	★	**MVS0310X03S040**	9.9	.390	21.6	.850	23.6	.929	76.6	3.016	76	2.992	0.6	.024	4	.157	6
					3	Int.	●	**MVS0310X03S060**	9.9	.390	21.6	.850	24.7	.972	76.6	3.016	76	2.992	0.6	.024	6	.236	5
					5	Int.	★	**MVS0310X05S040**	16.1	.634	32.6	1.283	32.6	1.283	87.6	3.449	87	3.425	0.6	.024	4	.157	6
					5	Int.	●	**MVS0310X05S060**	16.1	.634	32.6	1.283	35.7	1.406	87.6	3.449	87	3.425	0.6	.024	6	.236	5
					8	Int.	★	**MVS0310X08S040**	25.4	1.000	41.6	1.638	41.6	1.638	87.6	3.449	87	3.425	0.6	.024	4	.157	6
					8	Int.	●	**MVS0310X08S060**	25.4	1.000	41.6	1.638	44.7	1.760	87.6	3.449	87	3.425	0.6	.024	6	.236	5
					10	Int.	★	**MVS0310X10S040**	31.6	1.244	46.6	1.835	49.6	1.953	97.6	3.843	97	3.819	0.6	.024	4	.157	8
3.100	**.1220**				10	Int.	●	**MVS0310X10S060**	31.6	1.244	46.6	1.835	52.7	2.075	97.6	3.843	97	3.819	0.6	.024	6	.236	7
					15	Int.	★	**MVS0310X15S040**	47.1	1.854	63.6	2.504	66.6	2.622	114.6	4.512	114	4.488	0.6	.024	4	.157	8
					15	Int.	●	**MVS0310X15S060**	47.1	1.854	63.6	2.504	69.7	2.744	114.6	4.512	114	4.488	0.6	.024	6	.236	7
					20	Int.	★	**MVS0310X20S040**	62.6	2.465	81.6	3.213	84.6	3.331	132.6	5.220	132	5.197	0.6	.024	4	.157	8
					20	Int.	●	**MVS0310X20S060**	62.6	2.465	81.6	3.213	87.7	3.453	132.6	5.220	132	5.197	0.6	.024	6	.236	7
					25	Int.	★	**MVS0310X25S040**	78.1	3.075	98.6	3.882	101.6	4.000	149.6	5.890	149	5.866	0.6	.024	4	.157	8
					25	Int.	●	**MVS0310X25S060**	78.1	3.075	98.6	3.882	104.7	4.122	149.6	5.890	149	5.866	0.6	.024	6	.236	7
					30	Int.	★	**MVS0310X30S040**	93.6	3.685	116.6	4.591	119.6	4.709	167.6	6.598	167	6.575	0.6	.024	4	.157	8
					30	Int.	●	**MVS0310X30S060**	93.6	3.685	116.6	4.591	122.7	4.831	167.6	6.598	167	6.575	0.6	.024	6	.236	7
					35	Int.	□	**MVS0310X35S040**	109.1	4.295	134.6	5.299	137.6	5.417	185.6	7.307	185	7.283	0.6	.024	4	.157	8
					35	Int.	□	**MVS0310X35S060**	109.1	4.295	134.6	5.299	140.7	5.539	185.6	7.307	185	7.283	0.6	.024	6	.236	7
					40	Int.	□	**MVS0310X40S040**	124.6	4.906	150.6	5.929	153.6	6.047	201.6	7.937	201	7.913	0.6	.024	4	.157	8
					40	Int.	□	**MVS0310X40S060**	124.6	4.906	150.6	5.929	156.7	6.169	201.6	7.937	201	7.913	0.6	.024	6	.236	7
					2	Ext.	●	**MVE0318X02S060**	6.9	.272	18.6	.732	21.6	.850	55.6	2.189	55	2.165	0.6	.024	6	.236	1
					2	Int.	●	**MVS0318X02S060PL**	6.9	.272	18.5	.728	21.5	.846	55.5	2.185	55	2.165	0.5	.020	6	.236	3
					3	Int.	●	**MVS0318X03S060**	10.1	.398	21.6	.850	24.6	.969	76.6	3.016	76	2.992	0.6	.024	6	.236	5
					5	Int.	●	**MVS0318X05S060**	16.4	.646	32.6	1.283	35.6	1.402	87.6	3.449	87	3.425	0.6	.024	6	.236	5
					8	Int.	●	**MVS0318X08S060**	26.0	1.024	41.6	1.638	44.6	1.756	87.6	3.449	87	3.425	0.6	.024	6	.236	5
					10	Int.	●	**MVS0318X10S060**	32.3	1.272	46.6	1.835	52.6	2.071	97.6	3.843	97	3.819	0.6	.024	6	.236	7
3.175	**.1250**	**1/8**			15	Int.	●	**MVS0318X15S060**	48.2	1.898	63.6	2.504	69.6	2.740	114.6	4.512	114	4.488	0.6	.024	6	.236	7
					20	Int.	●	**MVS0318X20S060**	64.1	2.524	81.6	3.213	87.6	3.449	132.6	5.220	132	5.197	0.6	.024	6	.236	7
					25	Int.	●	**MVS0318X25S060**	79.9	3.146	98.6	3.882	104.6	4.118	149.6	5.890	149	5.866	0.6	.024	6	.236	7
					30	Int.	●	**MVS0318X30S060**	95.8	3.772	116.6	4.591	119.6	4.827	167.6	6.598	167	6.575	0.6	.024	6	.236	7
					35	Int.	●	**MVS0318X35S060**	111.7	4.398	134.6	5.299	137.6	5.535	185.6	7.307	185	7.283	0.6	.024	6	.236	7
					40	Int.	●	**MVS0318X40S060**	127.6	5.024	150.6	5.929	153.6	6.165	201.6	7.937	201	7.913	0.6	.024	6	.236	7

Nota 1) Por favor, póngase en contacto con Mitsubishi Materials para cualquier geometría que no se encuentre en catálogo (ej. Diferentes diámetros y longitudes).
Nota 2) Los barrenos de refrigeración de ø5.9mm o menor son de forma redonda.

● : Existencia en EUA ★ : Existencia en Japón □ : A fabricar según demanda

DC					L/D	Refrigerante (Int./Ext.)	Exis-tencia	Descripción	LU		LCF		LH		OAL		LF		PL		DCON		Tipo
Métrico (mm)	Decimal (plgs)	Fracción (plgs)	Número / Letra	Tamaño de rosca			DP1020		mm	plgs	mm	plgs	mm	plgs	mm	plgs	mm	plgs	mm	plgs	mm	plgs	
					2	Ext.	★	**MVE0320X02S040**	7.0	.276	18.6	.732	20.6	.811	55.6	2.189	55	2.165	0.6	.024	4	.157	2
					2	Ext.	●	**MVE0320X02S060**	7.0	.276	18.6	.732	21.6	.850	55.6	2.189	55	2.165	0.6	.024	6	.236	1
					2	Int.	★	**MVS0320X02S040PL**	6.9	.272	18.5	.728	20.5	.807	55.5	2.185	55	2.165	0.5	.020	4	.157	4
					2	Int.	●	**MVS0320X02S060PL**	6.9	.272	18.5	.728	21.5	.846	55.5	2.185	55	2.165	0.5	.020	6	.236	3
					3	Ext.	★	**MVE0320X03S040**	10.2	.402	24.6	.969	26.6	1.047	60.6	2.386	60	2.362	0.6	.024	4	.157	2
					3	Ext.	★	**MVE0320X03S060**	10.2	.402	24.6	.969	27.6	1.087	60.6	2.386	60	2.362	0.6	.024	6	.236	1
					3	Int.	★	**MVS0320X03S040**	10.2	.402	21.6	.850	23.6	.929	76.6	3.016	76	2.992	0.6	.024	4	.157	6
					3	Int.	●	**MVS0320X03S060**	10.2	.402	21.6	.850	24.6	.969	76.6	3.016	76	2.992	0.6	.024	6	.236	5
					5	Int.	★	**MVS0320X05S040**	16.6	.654	32.6	1.283	32.6	1.283	87.6	3.449	87	3.425	0.6	.024	4	.157	6
					5	Int.	●	**MVS0320X05S060**	16.6	.654	32.6	1.283	35.6	1.402	87.6	3.449	87	3.425	0.6	.024	6	.236	5
					8	Int.	★	**MVS0320X08S040**	26.2	1.031	41.6	1.638	41.6	1.638	87.6	3.449	87	3.425	0.6	.024	4	.157	6
					8	Int.	●	**MVS0320X08S060**	26.2	1.031	41.6	1.638	44.6	1.756	87.6	3.449	87	3.425	0.6	.024	6	.236	5
					10	Int.	★	**MVS0320X10S040**	32.6	1.283	46.6	1.835	49.6	1.953	97.6	3.843	97	3.819	0.6	.024	4	.157	8
3.200	**.1260**				10	Int.	●	**MVS0320X10S060**	32.6	1.283	46.6	1.835	52.6	2.071	97.6	3.843	97	3.819	0.6	.024	6	.236	7
					15	Int.	★	**MVS0320X15S040**	48.6	1.913	63.6	2.504	66.6	2.622	114.6	4.512	114	4.488	0.6	.024	4	.157	8
					15	Int.	●	**MVS0320X15S060**	48.6	1.913	63.6	2.504	69.6	2.740	114.6	4.512	114	4.488	0.6	.024	6	.236	7
					20	Int.	★	**MVS0320X20S040**	64.6	2.543	81.6	3.213	84.6	3.331	132.6	5.220	132	5.197	0.6	.024	4	.157	8
					20	Int.	●	**MVS0320X20S060**	64.6	2.543	81.6	3.213	87.6	3.449	132.6	5.220	132	5.197	0.6	.024	6	.236	7
					25	Int.	★	**MVS0320X25S040**	80.6	3.173	98.6	3.882	101.6	4.000	149.6	5.890	149	5.866	0.6	.024	4	.157	8
					25	Int.	●	**MVS0320X25S060**	80.6	3.173	98.6	3.882	104.6	4.118	149.6	5.890	149	5.866	0.6	.024	6	.236	7
					30	Int.	★	**MVS0320X30S040**	96.6	3.803	116.6	4.591	119.6	4.709	167.6	6.598	167	6.575	0.6	.024	4	.157	8
					30	Int.	●	**MVS0320X30S060**	96.6	3.803	116.6	4.591	122.6	4.827	167.6	6.598	167	6.575	0.6	.024	6	.236	7
					35	Int.	□	**MVS0320X35S040**	112.6	4.433	134.6	5.299	137.6	5.417	185.6	7.307	185	7.283	0.6	.024	4	.157	8
					35	Int.	□	**MVS0320X35S060**	112.6	4.433	134.6	5.299	140.6	5.539	185.6	7.307	185	7.283	0.6	.024	6	.236	7
					40	Int.	□	**MVS0320X40S040**	128.6	5.063	150.6	5.929	153.6	6.047	201.6	7.937	201	7.913	0.6	.024	4	.157	8
					40	Int.	□	**MVS0320X40S060**	128.6	5.063	150.6	5.929	156.6	6.165	201.6	7.937	201	7.913	0.6	.024	6	.236	7
					2	Ext.	★	**MVE0330X02S040**	7.2	.283	18.6	.732	20.6	.811	55.6	2.189	55	2.165	0.6	.024	4	.157	2
					2	Ext.	●	**MVE0330X02S060**	7.2	.283	18.6	.732	21.5	.846	55.6	2.189	55	2.165	0.6	.024	6	.236	1
					2	Int.	★	**MVS0330X02S040PL**	7.1	.280	18.5	.728	20.5	.807	55.5	2.185	55	2.165	0.5	.020	4	.157	4
					2	Int.	●	**MVS0330X02S060PL**	7.1	.280	18.5	.728	21.4	.843	55.5	2.185	55	2.165	0.5	.020	6	.236	3
					3	Ext.	★	**MVE0330X03S040**	10.5	.413	24.6	.969	26.6	1.047	60.6	2.386	60	2.362	0.6	.024	4	.157	2
					3	Ext.	★	**MVE0330X03S060**	10.5	.413	24.6	.969	27.5	1.083	60.6	2.386	60	2.362	0.6	.024	6	.236	1
					3	Int.	★	**MVS0330X03S040**	10.5	.413	21.6	.850	23.6	.929	76.6	3.016	76	2.992	0.6	.024	4	.157	6
					3	Int.	●	**MVS0330X03S060**	10.5	.413	21.6	.850	24.5	.965	76.6	3.016	76	2.992	0.6	.024	6	.236	5
					5	Int.	★	**MVS0330X05S040**	17.1	.673	32.6	1.283	32.6	1.283	87.6	3.449	87	3.425	0.6	.024	4	.157	6
					5	Int.	●	**MVS0330X05S060**	17.1	.673	32.6	1.283	35.5	1.398	87.6	3.449	87	3.425	0.6	.024	6	.236	5
					8	Int.	★	**MVS0330X08S040**	27.0	1.063	41.6	1.638	41.6	1.638	87.6	3.449	87	3.425	0.6	.024	4	.157	6
					8	Int.	●	**MVS0330X08S060**	27.0	1.063	41.6	1.638	44.5	1.752	87.6	3.449	87	3.425	0.6	.024	6	.236	5
					10	Int.	★	**MVS0330X10S040**	33.6	1.323	46.6	1.835	49.6	1.953	97.6	3.843	97	3.819	0.6	.024	4	.157	8
3.300	**.1299**			**M4x.7**	10	Int.	●	**MVS0330X10S060**	33.6	1.323	46.6	1.835	52.5	2.067	97.6	3.843	97	3.819	0.6	.024	6	.236	7
					15	Int.	★	**MVS0330X15S040**	50.1	1.972	63.6	2.504	66.6	2.622	114.6	4.512	114	4.488	0.6	.024	4	.157	8
					15	Int.	●	**MVS0330X15S060**	50.1	1.972	63.6	2.504	69.5	2.736	114.6	4.512	114	4.488	0.6	.024	6	.236	7
					20	Int.	★	**MVS0330X20S040**	66.6	2.622	81.6	3.213	84.6	3.331	132.6	5.220	132	5.197	0.6	.024	4	.157	8
					20	Int.	●	**MVS0330X20S060**	66.6	2.622	81.6	3.213	87.5	3.445	132.6	5.220	132	5.197	0.6	.024	6	.236	7
					25	Int.	★	**MVS0330X25S040**	83.1	3.272	98.6	3.882	101.6	4.000	149.6	5.890	149	5.866	0.6	.024	4	.157	8
					25	Int.	●	**MVS0330X25S060**	83.1	3.272	98.6	3.882	104.5	4.114	149.6	5.890	149	5.866	0.6	.024	6	.236	7
					30	Int.	★	**MVS0330X30S040**	99.6	3.921	116.6	4.591	119.6	4.709	167.6	6.598	167	6.575	0.6	.024	4	.157	8
					30	Int.	●	**MVS0330X30S060**	99.6	3.921	116.6	4.591	122.5	4.823	167.6	6.598	167	6.575	0.6	.024	6	.236	7
					35	Int.	□	**MVS0330X35S040**	116.1	4.571	134.6	5.299	137.6	5.417	185.6	7.307	185	7.283	0.6	.024	4	.157	8
					35	Int.	□	**MVS0330X35S060**	116.1	4.571	134.6	5.299	140.5	5.531	185.6	7.307	185	7.283	0.6	.024	6	.236	7
					40	Int.	□	**MVS0330X40S040**	132.6	5.220	150.6	5.929	153.6	6.047	201.6	7.937	201	7.913	0.6	.024	4	.157	8
					40	Int.	□	**MVS0330X40S060**	132.6	5.220	150.6	5.929	156.5	6.161	201.6	7.937	201	7.913	0.6	.024	6	.236	7

GUIA DE OPERACION ➤ M073
CONDICIONES DE CORTE ➤ M075
INFORMACION TECNICA ➤ P001

MVE/MVS

DC					L/D	Refrigerante (Int./Ext.)	Existencia	Descripción	LU		LCF		LH		OAL		LF		PL		DCON		Tipo
Métrico (mm)	Decimal (plgs)	Fracción (plgs)	Número / Letra	Tamaño de rosca			DP1020		mm	plgs	mm	plgs	mm	plgs	mm	plgs	mm	plgs	mm	plgs	mm	plgs	
					2	Ext.	★	MVE0340X02S040	7.4	.291	18.6	.732	20.6	.811	55.6	2.189	55	2.165	0.6	.024	4	.157	2
					2	Ext.	●	MVE0340X02S060	7.4	.291	18.6	.732	21.4	.843	55.6	2.189	55	2.165	0.6	.024	6	.236	1
					2	Int.	★	MVS0340X02S040PL	7.3	.287	18.5	.728	20.5	.807	55.5	2.185	55	2.165	0.5	.020	4	.157	4
					2	Int.	●	MVS0340X02S060PL	7.3	.287	18.5	.728	21.3	.839	55.5	2.185	55	2.165	0.5	.020	6	.236	3
					3	Ext.	★	MVE0340X03S040	10.8	.425	24.6	.969	26.6	1.047	60.6	2.386	60	2.362	0.6	.024	4	.157	2
					3	Ext.	★	MVE0340X03S060	10.8	.425	24.6	.969	27.4	1.079	60.6	2.386	60	2.362	0.6	.024	6	.236	1
					3	Int.	★	MVS0340X03S040	10.8	.425	21.6	.850	23.6	.929	76.6	3.016	76	2.992	0.6	.024	4	.157	6
					3	Int.	●	MVS0340X03S060	10.8	.425	21.6	.850	24.4	.961	76.6	3.016	76	2.992	0.6	.024	6	.236	5
					5	Int.	★	MVS0340X05S040	17.6	.693	32.6	1.283	32.6	1.283	87.6	3.449	87	3.425	0.6	.024	4	.157	6
					5	Int.	●	MVS0340X05S060	17.6	.693	32.6	1.283	35.4	1.394	87.6	3.449	87	3.425	0.6	.024	6	.236	5
					8	Int.	★	MVS0340X08S040	27.8	1.094	41.6	1.638	41.6	1.638	87.6	3.449	87	3.425	0.6	.024	4	.157	6
					8	Int.	●	MVS0340X08S060	27.8	1.094	41.6	1.638	44.4	1.748	87.6	3.449	87	3.425	0.6	.024	6	.236	5
					10	Int.	★	MVS0340X10S040	34.6	1.362	46.6	1.835	49.6	1.953	97.6	3.843	97	3.819	0.6	.024	4	.157	8
3.400	.1339				10	Int.	●	MVS0340X10S060	34.6	1.362	46.6	1.835	52.4	2.063	97.6	3.843	97	3.819	0.6	.024	6	.236	7
					15	Int.	★	MVS0340X15S040	51.6	2.031	63.6	2.504	66.6	2.622	114.6	4.512	114	4.488	0.6	.024	4	.157	8
					15	Int.	●	MVS0340X15S060	51.6	2.031	63.6	2.504	69.4	2.732	114.6	4.512	114	4.488	0.6	.024	6	.236	7
					20	Int.	★	MVS0340X20S040	68.6	2.701	81.6	3.213	84.6	3.331	132.6	5.220	132	5.197	0.6	.024	4	.157	8
					20	Int.	●	MVS0340X20S060	68.6	2.701	81.6	3.213	87.4	3.441	132.6	5.220	132	5.197	0.6	.024	6	.236	7
					25	Int.	★	MVS0340X25S040	85.6	3.370	98.6	3.882	101.6	4.000	149.6	5.890	149	5.866	0.6	.024	4	.157	8
					25	Int.	●	MVS0340X25S060	85.6	3.370	98.6	3.882	104.4	4.110	149.6	5.890	149	5.866	0.6	.024	6	.236	7
					30	Int.	★	MVS0340X30S040	102.6	4.039	116.6	4.591	119.6	4.709	167.6	6.598	167	6.575	0.6	.024	4	.157	8
					30	Int.	●	MVS0340X30S060	102.6	4.039	116.6	4.591	122.4	4.819	167.6	6.598	167	6.575	0.6	.024	6	.236	7
					35	Int.	□	MVS0340X35S040	119.6	4.709	134.6	5.299	137.6	5.417	185.6	7.307	185	7.283	0.6	.024	4	.157	8
					35	Int.	□	MVS0340X35S060	119.6	4.709	134.6	5.299	140.4	5.528	185.6	7.307	185	7.283	0.6	.024	6	.236	7
					40	Int.	□	MVS0340X40S040	136.6	5.378	150.6	5.929	153.6	6.047	201.6	7.937	201	7.913	0.6	.024	4	.157	8
					40	Int.	□	MVS0340X40S060	136.6	5.378	150.6	5.929	156.4	6.157	201.6	7.937	201	7.913	0.6	.024	6	.236	7
					2	Ext.	★	MVE0350X02S040	7.6	.299	18.6	.732	20.6	.811	55.6	2.189	55	2.165	0.6	.024	4	.157	2
					2	Ext.	●	MVE0350X02S060	7.6	.299	18.6	.732	21.3	.839	55.6	2.189	55	2.165	0.6	.024	6	.236	1
					2	Int.	★	MVS0350X02S040PL	7.6	.299	18.5	.728	20.6	.811	55.6	2.189	55	2.165	0.6	.024	4	.157	4
					2	Int.	●	MVS0350X02S060PL	7.6	.299	18.5	.728	21.2	.835	55.6	2.189	55	2.165	0.6	.024	6	.236	3
					3	Ext.	★	MVE0350X03S040	11.1	.437	24.6	.969	26.6	1.047	60.6	2.386	60	2.362	0.6	.024	4	.157	2
					3	Ext.	★	MVE0350X03S060	11.1	.437	24.6	.969	27.3	1.075	60.6	2.386	60	2.362	0.6	.024	6	.236	1
					3	Int.	★	MVS0350X03S040	11.1	.437	21.6	.850	23.6	.929	76.6	3.016	76	2.992	0.6	.024	4	.157	6
					3	Int.	●	MVS0350X03S060	11.1	.437	21.6	.850	24.3	.957	76.6	3.016	76	2.992	0.6	.024	6	.236	5
					5	Int.	★	MVS0350X05S040	18.1	.713	32.6	1.283	32.6	1.283	87.6	3.449	87	3.425	0.6	.024	4	.157	6
					5	Int.	●	MVS0350X05S060	18.1	.713	32.6	1.283	35.3	1.390	87.6	3.449	87	3.425	0.6	.024	6	.236	5
					8	Int.	★	MVS0350X08S040	28.6	1.126	41.6	1.638	41.6	1.638	87.6	3.449	87	3.425	0.6	.024	4	.157	6
					8	Int.	●	MVS0350X08S060	28.6	1.126	41.6	1.638	44.3	1.744	87.6	3.449	87	3.425	0.6	.024	6	.236	5
					10	Int.	★	MVS0350X10S040	35.6	1.402	46.6	1.835	49.6	1.953	97.6	3.843	97	3.819	0.6	.024	4	.157	8
3.500	.1378				10	Int.	●	MVS0350X10S060	35.6	1.402	46.6	1.835	52.3	2.059	97.6	3.843	97	3.819	0.6	.024	6	.236	7
					15	Int.	★	MVS0350X15S040	53.1	2.091	63.6	2.504	66.6	2.622	114.6	4.512	114	4.488	0.6	.024	4	.157	8
					15	Int.	●	MVS0350X15S060	53.1	2.091	63.6	2.504	69.3	2.728	114.6	4.512	114	4.488	0.6	.024	6	.236	7
					20	Int.	★	MVS0350X20S040	70.6	2.780	81.6	3.213	84.6	3.331	132.6	5.220	132	5.197	0.6	.024	4	.157	8
					20	Int.	●	MVS0350X20S060	70.6	2.780	81.6	3.213	87.3	3.437	132.6	5.220	132	5.197	0.6	.024	6	.236	7
					25	Int.	★	MVS0350X25S040	88.1	3.469	98.6	3.882	101.6	4.000	149.6	5.890	149	5.866	0.6	.024	4	.157	8
					25	Int.	●	MVS0350X25S060	88.1	3.469	98.6	3.882	104.3	4.106	149.6	5.890	149	5.866	0.6	.024	6	.236	7
					30	Int.	★	MVS0350X30S040	105.6	4.157	116.6	4.591	119.6	4.709	167.6	6.598	167	6.575	0.6	.024	4	.157	8
					30	Int.	●	MVS0350X30S060	105.6	4.157	116.6	4.591	122.3	4.815	167.6	6.598	167	6.575	0.6	.024	6	.236	7
					35	Int.	★	MVS0350X35S040	123.1	4.846	134.6	5.299	137.6	5.417	185.6	7.307	185	7.283	0.6	.024	4	.157	8
					35	Int.	●	MVS0350X35S060	123.1	4.846	134.6	5.299	140.3	5.524	185.6	7.307	185	7.283	0.6	.024	6	.236	7
					40	Int.	★	MVS0350X40S040	140.6	5.535	150.6	5.929	153.6	6.047	201.6	7.937	201	7.913	0.6	.024	4	.157	8
					40	Int.	●	MVS0350X40S060	140.6	5.535	150.6	5.929	156.3	6.154	201.6	7.937	201	7.913	0.6	.024	6	.236	7

Nota 1) Por favor, póngase en contacto con Mitsubishi Materials para cualquier geometría que no se encuentre en catálogo (ej. Diferentes diámetros y longitudes).
Nota 2) Los barrenos de refrigeración de ø5.9mm o menor son de forma redonda.

● : Existencia en EUA ★ : Existencia en Japón □ : A fabricar según demanda

DC					L/D	Refrigerante (Int./Ext.)	Exis-tencia	Descripción	LU		LCF		LH		OAL		LF		PL		DCON		Tipo
Métrico (mm)	Decimal (plgs)	Fracción (plgs)	Número / Letra	Tamaño de rosca			DP1020		mm	plgs	mm	plgs	mm	plgs	mm	plgs	mm	plgs	mm	plgs	mm	plgs	
					2	Ext.	●	**MVE0357X02S060**	7.7	.303	20.7	.815	23.3	.917	55.7	2.193	55	2.165	0.7	.028	6	.236	1
					2	Int.	●	**MVS0357X02S060PL**	7.7	.303	20.6	.811	23.2	.913	55.6	2.189	55	2.165	0.6	.024	6	.236	3
					3	Int.	●	**MVS0357X03S060**	11.4	.449	23.7	.933	26.3	1.035	80.7	3.177	80	3.150	0.7	.028	6	.236	5
					5	Int.	●	**MVS0357X05S060**	18.5	.728	36.7	1.445	39.3	1.547	92.7	3.650	92	3.622	0.7	.028	6	.236	5
					8	Int.	●	**MVS0357X08S060**	29.2	1.150	46.7	1.839	49.3	1.941	92.7	3.650	92	3.622	0.7	.028	6	.236	5
					10	Int.	●	**MVS0357X10S060**	36.4	1.433	52.7	2.075	58.3	2.295	103.7	4.083	103	4.055	0.7	.028	6	.236	7
3.572	**.1407**	**9/64**			15	Int.	●	**MVS0357X15S060**	54.2	2.134	72.7	2.862	78.3	3.083	123.7	4.870	123	4.843	0.7	.028	6	.236	7
					20	Int.	●	**MVS0357X20S060**	72.1	2.839	92.7	3.650	98.3	3.870	143.7	5.657	143	5.630	0.7	.028	6	.236	7
					25	Int.	●	**MVS0357X25S060**	89.9	3.539	112.7	4.437	118.3	4.657	163.7	6.445	163	6.417	0.7	.028	6	.236	7
					30	Int.	●	**MVS0357X30S060**	107.8	4.244	132.7	5.224	135.7	5.445	183.7	7.232	183	7.205	0.7	.028	6	.236	7
					35	Int.	●	**MVS0357X35S060**	125.6	4.945	152.7	6.012	155.7	6.232	203.7	8.020	203	7.992	0.7	.028	6	.236	7
					40	Int.	●	**MVS0357X40S060**	143.5	5.650	172.7	6.799	175.7	7.020	223.7	8.807	223	8.780	0.7	.028	6	.236	7
					2	Ext.	★	**MVE0360X02S040**	7.9	.311	20.7	.815	20.7	.815	55.7	2.193	55	2.165	0.7	.028	4	.157	2
					2	Ext.	●	**MVE0360X02S060**	7.9	.311	20.7	.815	23.3	.917	55.7	2.193	55	2.165	0.7	.028	6	.236	1
					2	Int.	★	**MVS0360X02S040PL**	7.8	.307	20.6	.811	20.6	.811	55.6	2.189	55	2.165	0.6	.024	4	.157	4
					2	Int.	●	**MVS0360X02S060PL**	7.8	.307	20.6	.811	23.1	.909	55.6	2.189	55	2.165	0.6	.024	6	.236	3
					3	Ext.	★	**MVE0360X03S040**	11.5	.453	27.7	1.091	27.7	1.091	60.7	2.390	60	2.362	0.7	.028	4	.157	2
					3	Ext.	★	**MVE0360X03S060**	11.5	.453	27.7	1.091	30.3	1.193	60.7	2.390	60	2.362	0.7	.028	6	.236	1
					3	Int.	★	**MVS0360X03S040**	11.5	.453	23.7	.933	23.7	.933	80.7	3.177	80	3.150	0.7	.028	4	.157	6
					3	Int.	●	**MVS0360X03S060**	11.5	.453	23.7	.933	26.3	1.035	80.7	3.177	80	3.150	0.7	.028	6	.236	5
					5	Int.	★	**MVS0360X05S040**	18.7	.736	36.7	1.445	36.7	1.445	92.7	3.650	92	3.622	0.7	.028	4	.157	6
					5	Int.	●	**MVS0360X05S060**	18.7	.736	36.7	1.445	39.3	1.547	92.7	3.650	92	3.622	0.7	.028	6	.236	5
					8	Int.	★	**MVS0360X08S040**	29.5	1.161	46.7	1.839	46.7	1.839	92.7	3.650	92	3.622	0.7	.028	4	.157	6
					8	Int.	●	**MVS0360X08S060**	29.5	1.161	46.7	1.839	49.3	1.941	92.7	3.650	92	3.622	0.7	.028	6	.236	5
					10	Int.	★	**MVS0360X10S040**	36.7	1.445	52.7	2.075	55.7	2.193	103.7	4.083	103	4.055	0.7	.028	4	.157	8
3.600	**.1417**				10	Int.	●	**MVS0360X10S060**	36.7	1.445	52.7	2.075	58.2	2.291	103.7	4.083	103	4.055	0.7	.028	6	.236	7
					15	Int.	★	**MVS0360X15S040**	54.7	2.154	72.7	2.862	75.7	2.980	123.7	4.870	123	4.843	0.7	.028	4	.157	8
					15	Int.	●	**MVS0360X15S060**	54.7	2.154	72.7	2.862	78.2	3.079	123.7	4.870	123	4.843	0.7	.028	6	.236	7
					20	Int.	★	**MVS0360X20S040**	72.7	2.862	92.7	3.650	95.7	3.768	143.7	5.657	143	5.630	0.7	.028	4	.157	8
					20	Int.	●	**MVS0360X20S060**	72.7	2.862	92.7	3.650	98.2	3.866	143.7	5.657	143	5.630	0.7	.028	6	.236	7
					25	Int.	★	**MVS0360X25S040**	90.7	3.571	112.7	4.437	115.7	4.555	163.7	6.445	163	6.417	0.7	.028	4	.157	8
					25	Int.	●	**MVS0360X25S060**	90.7	3.571	112.7	4.437	118.2	4.654	163.7	6.445	163	6.417	0.7	.028	6	.236	7
					30	Int.	★	**MVS0360X30S040**	108.7	4.280	132.7	5.224	135.7	5.343	183.7	7.232	183	7.205	0.7	.028	4	.157	8
					30	Int.	●	**MVS0360X30S060**	108.7	4.280	132.7	5.224	138.2	5.441	183.7	7.232	183	7.205	0.7	.028	6	.236	7
					35	Int.	□	**MVS0360X35S040**	126.7	4.988	152.7	6.012	155.7	6.130	203.7	8.020	203	7.992	0.7	.028	4	.157	8
					35	Int.	□	**MVS0360X35S060**	126.7	4.988	152.7	6.012	158.2	6.232	203.7	8.020	203	7.992	0.7	.028	6	.236	7
					40	Int.	□	**MVS0360X40S040**	144.7	5.697	172.7	6.799	175.7	6.917	223.7	8.807	223	8.780	0.7	.028	4	.157	8
					40	Int.	□	**MVS0360X40S060**	144.7	5.697	172.7	6.799	178.2	7.020	223.7	8.807	223	8.780	0.7	.028	6	.236	7

GUIA DE OPERACION ➤ M073
CONDICIONES DE CORTE ➤ M075
INFORMACION TECNICA ➤ P001

MVE/MVS

DC					L/D	Refrigerante (Int./Ext.)	Existencia	Descripción	LU		LCF		LH		OAL		LF		PL		DCON		Tipo
Métrico (mm)	Decimal (plgs)	Fracción (plgs)	Número / Letra	Tamaño de rosca			DP1020		mm	plgs	mm	plgs	mm	plgs	mm	plgs	mm	plgs	mm	plgs	mm	plgs	
3.700	.1457			M4.5x.75	2	Ext.	★	MVE0370X02S040	8.1	.319	20.7	.815	20.7	.815	55.7	2.193	55	2.165	0.7	.028	4	.157	2
					2	Ext.	●	MVE0370X02S060	8.1	.319	20.7	.815	23.2	.913	55.7	2.193	55	2.165	0.7	.028	6	.236	1
					2	Int.	★	MVS0370X02S040PL	8.0	.315	20.6	.811	20.6	.811	55.6	2.189	55	2.165	0.6	.024	4	.157	4
					2	Int.	●	MVS0370X02S060PL	8.0	.315	20.6	.811	23.0	.906	55.6	2.189	55	2.165	0.6	.024	6	.236	3
					3	Ext.	★	MVE0370X03S040	11.8	.465	27.7	1.091	27.7	1.091	60.7	2.390	60	2.362	0.7	.028	4	.157	2
					3	Ext.	★	MVE0370X03S060	11.8	.465	27.7	1.091	30.2	1.189	60.7	2.390	60	2.362	0.7	.028	6	.236	1
					3	Int.	★	MVS0370X03S040	11.8	.465	23.7	.933	23.7	.933	80.7	3.177	80	3.150	0.7	.028	4	.157	6
					3	Int.	●	MVS0370X03S060	11.8	.465	23.7	.933	26.2	1.031	80.7	3.177	80	3.150	0.7	.028	6	.236	5
					5	Int.	★	MVS0370X05S040	19.2	.756	36.7	1.445	36.7	1.445	92.7	3.650	92	3.622	0.7	.028	4	.157	6
					5	Int.	●	MVS0370X05S060	19.2	.756	36.7	1.445	39.2	1.543	92.7	3.650	92	3.622	0.7	.028	6	.236	5
					8	Int.	★	MVS0370X08S040	30.3	1.193	46.7	1.839	46.7	1.839	92.7	3.650	92	3.622	0.7	.028	4	.157	6
					8	Int.	●	MVS0370X08S060	30.3	1.193	46.7	1.839	49.2	1.937	92.7	3.650	92	3.622	0.7	.028	6	.236	5
					10	Int.	★	MVS0370X10S040	37.7	1.484	52.7	2.075	55.7	2.193	103.7	4.083	103	4.055	0.7	.028	4	.157	8
					10	Int.	●	MVS0370X10S060	37.7	1.484	52.7	2.075	58.1	2.287	103.7	4.083	103	4.055	0.7	.028	6	.236	7
					15	Int.	★	MVS0370X15S040	56.2	2.213	72.7	2.862	75.7	2.980	123.7	4.870	123	4.843	0.7	.028	4	.157	8
					15	Int.	●	MVS0370X15S060	56.2	2.213	72.7	2.862	78.1	3.075	123.7	4.870	123	4.843	0.7	.028	6	.236	7
					20	Int.	★	MVS0370X20S040	74.7	2.941	92.7	3.650	95.7	3.768	143.7	5.657	143	5.630	0.7	.028	4	.157	8
					20	Int.	●	MVS0370X20S060	74.7	2.941	92.7	3.650	98.1	3.862	143.7	5.657	143	5.630	0.7	.028	6	.236	7
					25	Int.	★	MVS0370X25S040	93.2	3.669	112.7	4.437	115.7	4.555	163.7	6.445	163	6.417	0.7	.028	4	.157	8
					25	Int.	●	MVS0370X25S060	93.2	3.669	112.7	4.437	118.1	4.650	163.7	6.445	163	6.417	0.7	.028	6	.236	7
					30	Int.	★	MVS0370X30S040	111.7	4.398	132.7	5.224	135.7	5.343	183.7	7.232	183	7.205	0.7	.028	4	.157	8
					30	Int.	●	MVS0370X30S060	111.7	4.398	132.7	5.224	138.1	5.437	183.7	7.232	183	7.205	0.7	.028	6	.236	7
					35	Int.	□	MVS0370X35S040	130.2	5.126	152.7	6.012	155.7	6.130	203.7	8.020	203	7.992	0.7	.028	4	.157	8
					35	Int.	□	MVS0370X35S060	130.2	5.126	152.7	6.012	158.1	6.228	203.7	8.020	203	7.992	0.7	.028	6	.236	7
					40	Int.	□	MVS0370X40S040	148.7	5.854	172.7	6.799	175.7	6.917	223.7	8.807	223	8.780	0.7	.028	4	.157	8
					40	Int.	□	MVS0370X40S060	148.7	5.854	172.7	6.799	178.1	7.016	223.7	8.807	223	8.780	0.7	.028	6	.236	7
3.800	.1496		25	#10-24	2	Ext.	★	MVE0380X02S040	8.3	.327	20.7	.815	20.7	.815	55.7	2.193	55	2.165	0.7	.028	4	.157	2
					2	Ext.	●	MVE0380X02S060	8.3	.327	20.7	.815	23.1	.909	55.7	2.193	55	2.165	0.7	.028	6	.236	1
					2	Int.	★	MVS0380X02S040PL	8.2	.323	20.6	.811	20.6	.811	55.6	2.189	55	2.165	0.6	.024	4	.157	4
					2	Int.	●	MVS0380X02S060PL	8.2	.323	20.6	.811	23.0	.906	55.6	2.189	55	2.165	0.6	.024	6	.236	3
					3	Ext.	★	MVE0380X03S040	12.1	.476	27.7	1.091	27.7	1.091	60.7	2.390	60	2.362	0.7	.028	4	.157	2
					3	Ext.	★	MVE0380X03S060	12.1	.476	27.7	1.091	30.1	1.185	60.7	2.390	60	2.362	0.7	.028	6	.236	1
					3	Int.	★	MVS0380X03S040	12.1	.476	23.7	.933	23.7	.933	80.7	3.177	80	3.150	0.7	.028	4	.157	6
					3	Int.	●	MVS0380X03S060	12.1	.476	23.7	.933	26.1	1.028	80.7	3.177	80	3.150	0.7	.028	6	.236	5
					5	Int.	★	MVS0380X05S040	19.7	.776	36.7	1.445	36.7	1.445	92.7	3.650	92	3.622	0.7	.028	4	.157	6
					5	Int.	●	MVS0380X05S060	19.7	.776	36.7	1.445	39.1	1.539	92.7	3.650	92	3.622	0.7	.028	6	.236	5
					8	Int.	★	MVS0380X08S040	31.1	1.224	46.7	1.839	46.7	1.839	92.7	3.650	92	3.622	0.7	.028	4	.157	6
					8	Int.	●	MVS0380X08S060	31.1	1.224	46.7	1.839	49.1	1.933	92.7	3.650	92	3.622	0.7	.028	6	.236	5
					10	Int.	★	MVS0380X10S040	38.7	1.524	52.7	2.075	55.7	2.193	103.7	4.083	103	4.055	0.7	.028	4	.157	8
					10	Int.	●	MVS0380X10S060	38.7	1.524	52.7	2.075	58.1	2.287	103.7	4.083	103	4.055	0.7	.028	6	.236	7
					15	Int.	★	MVS0380X15S040	57.7	2.272	72.7	2.862	75.7	2.980	123.7	4.870	123	4.843	0.7	.028	4	.157	8
					15	Int.	●	MVS0380X15S060	57.7	2.272	72.7	2.862	78.1	3.075	123.7	4.870	123	4.843	0.7	.028	6	.236	7
					20	Int.	★	MVS0380X20S040	76.7	3.020	92.7	3.650	95.7	3.768	143.7	5.657	143	5.630	0.7	.028	4	.157	8
					20	Int.	●	MVS0380X20S060	76.7	3.020	92.7	3.650	98.1	3.862	143.7	5.657	143	5.630	0.7	.028	6	.236	7
					25	Int.	★	MVS0380X25S040	95.7	3.768	112.7	4.437	115.7	4.555	163.7	6.445	163	6.417	0.7	.028	4	.157	8
					25	Int.	●	MVS0380X25S060	95.7	3.768	112.7	4.437	118.1	4.650	163.7	6.445	163	6.417	0.7	.028	6	.236	7
					30	Int.	★	MVS0380X30S040	114.7	4.516	132.7	5.224	135.7	5.343	183.7	7.232	183	7.205	0.7	.028	4	.157	8
					30	Int.	●	MVS0380X30S060	114.7	4.516	132.7	5.224	138.1	5.437	183.7	7.232	183	7.205	0.7	.028	6	.236	7
					35	Int.	□	MVS0380X35S040	133.7	5.264	152.7	6.012	155.7	6.130	203.7	8.020	203	7.992	0.7	.028	4	.157	8
					35	Int.	□	MVS0380X35S060	133.7	5.264	152.7	6.012	158.1	6.224	203.7	8.020	203	7.992	0.7	.028	6	.236	7
					40	Int.	□	MVS0380X40S040	152.7	6.012	172.7	6.799	175.7	6.917	223.7	8.807	223	8.780	0.7	.028	4	.157	8
					40	Int.	□	MVS0380X40S060	152.7	6.012	172.7	6.799	178.1	7.012	223.7	8.807	223	8.780	0.7	.028	6	.236	7

Nota 1) Por favor, póngase en contacto con Mitsubishi Materials para cualquier geometría que no se encuentre en catálogo (ej. Diferentes diámetros y longitudes).
Nota 2) Los barrenos de refrigeración de ø5.9mm o menor son de forma redonda.

● : Existencia en EUA ★ : Existencia en Japón □ : A fabricar según demanda

DC					L/D	Refrigerante (Int./Ext.)	Exis-tencia	Descripción	LU		LCF		LH		OAL		LF		PL		DCON		Tipo
Métrico (mm)	Decimal (plgs)	Fracción (plgs)	Número / Letra	Tamaño de rosca			DP1020		mm	plgs	mm	plgs	mm	plgs	mm	plgs	mm	plgs	mm	plgs	mm	plgs	
					2	Ext.	★	**MVE0390X02S040**	8.5	.335	20.7	.815	20.7	.815	55.7	2.193	55	2.165	0.7	.028	4	.157	2
					2	Ext.	●	**MVE0390X02S060**	8.5	.335	20.7	.815	23.0	.906	55.7	2.193	55	2.165	0.7	.028	6	.236	1
					2	Int.	★	**MVS0390X02S040PL**	8.4	.331	20.6	.811	20.6	.811	55.6	2.189	55	2.165	0.6	.024	4	.157	4
					2	Int.	●	**MVS0390X02S060PL**	8.4	.331	20.6	.811	22.9	.902	55.6	2.189	55	2.165	0.6	.024	6	.236	3
					3	Ext.	★	**MVE0390X03S040**	12.4	.488	27.7	1.091	27.7	1.091	60.7	2.390	60	2.362	0.7	.028	4	.157	2
					3	Ext.	★	**MVE0390X03S060**	12.4	.488	27.7	1.091	30.0	1.181	60.7	2.390	60	2.362	0.7	.028	6	.236	1
					3	Int.	★	**MVS0390X03S040**	12.4	.488	23.7	.933	23.7	.933	80.7	3.177	80	3.150	0.7	.028	4	.157	6
					3	Int.	●	**MVS0390X03S060**	12.4	.488	23.7	.933	26.0	1.024	80.7	3.177	80	3.150	0.7	.028	6	.236	5
					5	Int.	★	**MVS0390X05S040**	20.2	.795	36.7	1.445	36.7	1.445	92.7	3.650	92	3.622	0.7	.028	4	.157	6
					5	Int.	●	**MVS0390X05S060**	20.2	.795	36.7	1.445	39.0	1.535	92.7	3.650	92	3.622	0.7	.028	6	.236	5
					8	Int.	★	**MVS0390X08S040**	31.9	1.256	46.7	1.839	46.7	1.839	92.7	3.650	92	3.622	0.7	.028	4	.157	6
					8	Int.	●	**MVS0390X08S060**	31.9	1.256	46.7	1.839	49.0	1.929	92.7	3.650	92	3.622	0.7	.028	6	.236	5
					10	Int.	★	**MVS0390X10S040**	39.7	1.563	52.7	2.075	55.7	2.193	103.7	4.083	103	4.055	0.7	.028	4	.157	8
3.900	**.1535**				10	Int.	●	**MVS0390X10S060**	39.7	1.563	52.7	2.075	58.0	2.283	103.7	4.083	103	4.055	0.7	.028	6	.236	7
					15	Int.	★	**MVS0390X15S040**	59.2	2.331	72.7	2.862	75.7	2.980	123.7	4.870	123	4.843	0.7	.028	4	.157	8
					15	Int.	●	**MVS0390X15S060**	59.2	2.331	72.7	2.862	78.0	3.071	123.7	4.870	123	4.843	0.7	.028	6	.236	7
					20	Int.	★	**MVS0390X20S040**	78.7	3.098	92.7	3.650	95.7	3.768	143.7	5.657	143	5.630	0.7	.028	4	.157	8
					20	Int.	●	**MVS0390X20S060**	78.7	3.098	92.7	3.650	98.0	3.858	143.7	5.657	143	5.630	0.7	.028	6	.236	7
					25	Int.	★	**MVS0390X25S040**	98.2	3.866	112.7	4.437	115.7	4.555	163.7	6.445	163	6.417	0.7	.028	4	.157	8
					25	Int.	●	**MVS0390X25S060**	98.2	3.866	112.7	4.437	118.0	4.646	163.7	6.445	163	6.417	0.7	.028	6	.236	7
					30	Int.	★	**MVS0390X30S040**	117.7	4.634	132.7	5.224	135.7	5.343	183.7	7.232	183	7.205	0.7	.028	4	.157	8
					30	Int.	●	**MVS0390X30S060**	117.7	4.634	132.7	5.224	138.0	5.433	183.7	7.232	183	7.205	0.7	.028	6	.236	7
					35	Int.	□	**MVS0390X35S040**	137.2	5.402	152.7	6.012	155.7	6.130	203.7	8.020	203	7.992	0.7	.028	4	.157	8
					35	Int.	□	**MVS0390X35S060**	137.2	5.402	152.7	6.012	158.0	6.220	203.7	8.020	203	7.992	0.7	.028	6	.236	7
					40	Int.	□	**MVS0390X40S040**	156.7	6.169	172.7	6.799	175.7	6.917	223.7	8.807	223	8.780	0.7	.028	4	.157	8
					40	Int.	□	**MVS0390X40S060**	156.7	6.169	172.7	6.799	178.0	7.008	223.7	8.807	223	8.780	0.7	.028	6	.236	7
					2	Ext.	●	**MVE0397X02S060**	8.6	.339	20.7	.815	22.9	.902	55.7	2.193	55	2.165	0.7	.028	6	.236	1
					2	Int.	●	**MVS0397X02S060PL**	8.6	.339	20.6	.811	22.8	.898	55.6	2.189	55	2.165	0.6	.024	6	.236	3
					3	Int.	●	**MVS0397X03S060**	12.6	.496	23.7	.933	25.9	1.020	80.7	3.177	80	3.150	0.7	.028	6	.236	5
					5	Int.	●	**MVS0397X05S060**	20.5	.807	36.7	1.445	38.9	1.531	92.7	3.650	92	3.622	0.7	.028	6	.236	5
					8	Int.	●	**MVS0397X08S060**	32.5	1.280	46.7	1.839	48.9	1.925	92.7	3.650	92	3.622	0.7	.028	6	.236	5
					10	Int.	●	**MVS0397X10S060**	40.4	1.591	52.7	2.075	57.9	2.280	103.7	4.083	103	4.055	0.7	.028	6	.236	7
3.969	**.1563**	**5/32**			15	Int.	●	**MVS0397X15S060**	60.2	2.370	72.7	2.862	77.9	3.067	123.7	4.870	123	4.843	0.7	.028	6	.236	7
					20	Int.	●	**MVS0397X20S060**	80.1	3.154	92.7	3.650	97.9	3.854	143.7	5.657	143	5.630	0.7	.028	6	.236	7
					25	Int.	●	**MVS0397X25S060**	99.9	3.933	112.7	4.437	117.9	4.642	163.7	6.445	163	6.417	0.7	.028	6	.236	7
					30	Int.	●	**MVS0397X30S060**	119.7	4.713	132.7	5.224	135.7	5.429	183.7	7.232	183	7.205	0.7	.028	6	.236	7
					35	Int.	●	**MVS0397X35S060**	139.6	5.496	152.7	6.012	155.7	6.217	203.7	8.020	203	7.992	0.7	.028	6	.236	7
					40	Int.	●	**MVS0397X40S060**	159.4	6.276	172.7	6.799	175.7	7.004	223.7	8.807	223	8.780	0.7	.028	6	.236	7

GUIA DE OPERACION ➤ M073
CONDICIONES DE CORTE ➤ M075
INFORMACION TECNICA ➤ P001

MVE/MVS

DC					L/D	Refrigerante (Int./Ext.)	Existencia	Descripción	LU		LCF		LH		OAL		LF		PL		DCON		Tipo
Métrico (mm)	Decimal (plgs)	Fracción (plgs)	Número / Letra	Tamaño de rosca			DP1020		mm	plgs	mm	plgs	mm	plgs	mm	plgs	mm	plgs	mm	plgs	mm	plgs	
4.000	.1575				2	Ext.	★	MVE0400X02S040	8.7	.343	20.7	.815	20.7	.815	55.7	2.193	55	2.165	0.7	.028	4	.157	2
					2	Ext.	●	MVE0400X02S060	8.7	.343	20.7	.815	22.8	.898	55.7	2.193	55	2.165	0.7	.028	6	.236	1
					2	Int.	★	MVS0400X02S040PL	8.6	.339	20.6	.811	20.6	.811	55.6	2.189	55	2.165	0.6	.024	4	.157	4
					2	Int.	●	MVS0400X02S060PL	8.6	.339	20.6	.811	22.8	.898	55.6	2.189	55	2.165	0.6	.024	6	.236	3
					3	Ext.	★	MVE0400X03S040	12.7	.500	27.7	1.091	27.7	1.091	60.7	2.390	60	2.362	0.7	.028	4	.157	2
					3	Ext.	★	MVE0400X03S060	12.7	.500	27.7	1.091	29.8	1.173	60.7	2.390	60	2.362	0.7	.028	6	.236	1
					3	Int.	★	MVS0400X03S040	12.7	.500	23.7	.933	23.7	.933	80.7	3.177	80	3.150	0.7	.028	4	.157	6
					3	Int.	●	MVS0400X03S060	12.7	.500	23.7	.933	25.8	1.016	80.7	3.177	80	3.150	0.7	.028	6	.236	5
					5	Int.	★	MVS0400X05S040	20.7	.815	36.7	1.445	36.7	1.445	92.7	3.650	92	3.622	0.7	.028	4	.157	6
					5	Int.	●	MVS0400X05S060	20.7	.815	36.7	1.445	38.8	1.528	92.7	3.650	92	3.622	0.7	.028	6	.236	5
					8	Int.	★	MVS0400X08S040	32.7	1.287	46.7	1.839	46.7	1.839	92.7	3.650	92	3.622	0.7	.028	4	.157	6
					8	Int.	●	MVS0400X08S060	32.7	1.287	46.7	1.839	48.8	1.921	92.7	3.650	92	3.622	0.7	.028	6	.236	5
					10	Int.	★	MVS0400X10S040	40.7	1.602	52.7	2.075	55.7	2.193	103.7	4.083	103	4.055	0.7	.028	4	.157	8
					10	Int.	●	MVS0400X10S060	40.7	1.602	52.7	2.075	57.9	2.280	103.7	4.083	103	4.055	0.7	.028	6	.236	7
					15	Int.	★	MVS0400X15S040	60.7	2.390	72.7	2.862	75.7	2.980	123.7	4.870	123	4.843	0.7	.028	4	.157	8
					15	Int.	●	MVS0400X15S060	60.7	2.390	72.7	2.862	77.9	3.067	123.7	4.870	123	4.843	0.7	.028	6	.236	7
					20	Int.	★	MVS0400X20S040	80.7	3.177	92.7	3.650	95.7	3.768	143.7	5.657	143	5.630	0.7	.028	4	.157	8
					20	Int.	●	MVS0400X20S060	80.7	3.177	92.7	3.650	97.9	3.854	143.7	5.657	143	5.630	0.7	.028	6	.236	7
					25	Int.	★	MVS0400X25S040	100.7	3.965	112.7	4.437	115.7	4.555	163.7	6.445	163	6.417	0.7	.028	4	.157	8
					25	Int.	●	MVS0400X25S060	100.7	3.965	112.7	4.437	117.9	4.642	163.7	6.445	163	6.417	0.7	.028	6	.236	7
					30	Int.	★	MVS0400X30S040	120.7	4.752	132.7	5.224	135.7	5.343	183.7	7.232	183	7.205	0.7	.028	4	.157	8
					30	Int.	●	MVS0400X30S060	120.7	4.752	132.7	5.224	137.9	5.429	183.7	7.232	183	7.205	0.7	.028	6	.236	7
					35	Int.	★	MVS0400X35S040	140.7	5.539	152.7	6.012	155.7	6.130	203.7	8.020	203	7.992	0.7	.028	4	.157	8
					35	Int.	●	MVS0400X35S060	140.7	5.539	152.7	6.012	157.9	6.217	203.7	8.020	203	7.992	0.7	.028	6	.236	7
					40	Int.	★	MVS0400X40S040	160.7	6.327	172.7	6.799	175.7	6.917	223.7	8.807	223	8.780	0.7	.028	4	.157	8
					40	Int.	●	MVS0400X40S060	160.7	6.327	172.7	6.799	177.9	7.004	223.7	8.807	223	8.780	0.7	.028	6	.236	7
4.039	.1590		21	#10-32	2	Ext.	●	MVE0404X02S060	8.8	.346	22.7	.894	24.8	.976	62.7	2.469	62	2.441	0.7	.028	6	.236	1
					2	Int.	●	MVS0404X02S060PL	8.8	.346	22.6	.890	24.7	.972	62.6	2.465	62	2.441	0.6	.024	6	.236	3
					3	Int.	●	MVS0404X03S060	12.8	.504	25.7	1.012	27.8	1.094	86.7	3.413	86	3.386	0.7	.028	6	.236	5
					5	Int.	●	MVS0404X05S060	20.9	.823	40.7	1.602	42.8	1.685	100.7	3.965	100	3.937	0.7	.028	6	.236	5
					8	Int.	●	MVS0404X08S060	33.0	1.299	52.7	2.075	54.8	2.157	100.7	3.965	100	3.937	0.7	.028	6	.236	5
					10	Int.	●	MVS0404X10S060	41.1	1.618	59.7	2.350	64.8	2.551	112.7	4.437	112	4.409	0.7	.028	6	.236	7
					15	Int.	●	MVS0404X15S060	61.3	2.413	81.7	3.217	86.8	3.417	134.7	5.303	134	5.276	0.7	.028	6	.236	7
					20	Int.	●	MVS0404X20S060	81.5	3.209	104.7	4.122	109.8	4.323	157.7	6.209	157	6.181	0.7	.028	6	.236	7
					25	Int.	●	MVS0404X25S060	101.7	4.004	126.7	4.988	131.8	5.189	179.7	7.075	179	7.047	0.7	.028	6	.236	7
					30	Int.	●	MVS0404X30S060	121.9	4.799	149.7	5.894	152.7	6.094	202.7	7.980	202	7.953	0.7	.028	6	.236	7
					35	Int.	●	MVS0404X35S060	142.1	5.594	171.7	6.760	174.7	6.961	224.7	8.846	224	8.819	0.7	.028	6	.236	7
					40	Int.	●	MVS0404X40S060	162.3	6.390	195.7	7.705	198.7	7.906	248.7	9.791	248	9.764	0.7	.028	6	.236	7

Nota 1) Por favor, póngase en contacto con Mitsubishi Materials para cualquier geometría que no se encuentre en catálogo (ej. Diferentes diámetros y longitudes).
Nota 2) Los barrenos de refrigeración de ø5.9mm o menor son de forma redonda.

● : Existencia en EUA ★ : Existencia en Japón □ : A fabricar según demanda

DC					L/D	Refrigerante (Int./Ext.)	Exis-tencia	Descripción	LU		LCF		LH		OAL		LF		PL		DCON		Tipo
Métrico (mm)	Decimal (plgs)	Fracción (plgs)	Número / Letra	Tamaño de rosca			DP1020		mm	plgs	mm	plgs	mm	plgs	mm	plgs	mm	plgs	mm	plgs	mm	plgs	
4.100	.1614				2	Ext.	★	MVE0410X02S050	8.9	.350	22.7	.894	24.7	.972	62.7	2.469	62	2.441	0.7	.028	5	.197	2
					2	Ext.	●	MVE0410X02S060	8.9	.350	22.7	.894	24.7	.972	62.7	2.469	62	2.441	0.7	.028	6	.236	1
					2	Int.	★	MVS0410X02S050PL	8.8	.346	22.6	.890	24.6	.969	62.6	2.465	62	2.441	0.6	.024	5	.197	4
					2	Int.	●	MVS0410X02S060PL	8.8	.346	22.6	.890	24.7	.972	62.6	2.465	62	2.441	0.6	.024	6	.236	3
					3	Ext.	★	MVE0410X03S050	13.0	.512	29.7	1.169	31.7	1.248	68.7	2.705	68	2.677	0.7	.028	5	.197	2
					3	Ext.	★	MVE0410X03S060	13.0	.512	29.7	1.169	31.7	1.248	68.7	2.705	68	2.677	0.7	.028	6	.236	1
					3	Int.	★	MVS0410X03S050	13.0	.512	25.7	1.012	25.7	1.012	86.7	3.413	86	3.386	0.7	.028	5	.197	6
					3	Int.	●	MVS0410X03S060	13.0	.512	25.7	1.012	27.7	1.091	86.7	3.413	86	3.386	0.7	.028	6	.236	5
					5	Int.	★	MVS0410X05S050	21.2	.835	40.7	1.602	40.7	1.602	100.7	3.965	100	3.937	0.7	.028	5	.197	6
					5	Int.	●	MVS0410X05S060	21.2	.835	40.7	1.602	42.7	1.681	100.7	3.965	100	3.937	0.7	.028	6	.236	5
					8	Int.	★	MVS0410X08S050	33.5	1.319	52.7	2.075	52.7	2.075	100.7	3.965	100	3.937	0.7	.028	5	.197	6
					8	Int.	●	MVS0410X08S060	33.5	1.319	52.7	2.075	54.7	2.154	100.7	3.965	100	3.937	0.7	.028	6	.236	5
					10	Int.	★	MVS0410X10S050	41.7	1.642	59.7	2.350	62.7	2.472	112.7	4.437	112	4.409	0.7	.028	5	.197	8
					10	Int.	●	MVS0410X10S060	41.7	1.642	59.7	2.350	64.8	2.551	112.7	4.437	112	4.409	0.7	.028	6	.236	7
					15	Int.	★	MVS0410X15S050	62.2	2.449	81.7	3.217	84.7	3.339	134.7	5.303	134	5.276	0.7	.028	5	.197	8
					15	Int.	●	MVS0410X15S060	62.2	2.449	81.7	3.217	86.8	3.417	134.7	5.303	134	5.276	0.7	.028	6	.236	7
					20	Int.	★	MVS0410X20S050	82.7	3.256	104.7	4.122	107.7	4.244	157.7	6.209	157	6.181	0.7	.028	5	.197	8
					20	Int.	●	MVS0410X20S060	82.7	3.256	104.7	4.122	109.8	4.323	157.7	6.209	157	6.181	0.7	.028	6	.236	7
					25	Int.	★	MVS0410X25S050	103.2	4.063	126.7	4.988	129.7	5.110	179.7	7.075	179	7.047	0.7	.028	5	.197	8
					25	Int.	●	MVS0410X25S060	103.2	4.063	126.7	4.988	131.8	5.189	179.7	7.075	179	7.047	0.7	.028	6	.236	7
					30	Int.	★	MVS0410X30S050	123.7	4.870	149.7	5.894	152.7	6.016	202.7	7.980	202	7.953	0.7	.028	5	.197	8
					30	Int.	●	MVS0410X30S060	123.7	4.870	149.7	5.894	154.8	6.094	202.7	7.980	202	7.953	0.7	.028	6	.236	7
					35	Int.	□	MVS0410X35S050	144.2	5.677	171.7	6.760	174.7	6.882	224.7	8.846	224	8.819	0.7	.028	5	.197	8
					35	Int.	□	MVS0410X35S060	144.2	5.677	171.7	6.760	176.8	6.961	224.7	8.846	224	8.819	0.7	.028	6	.236	7
					40	Int.	□	MVS0410X40S050	164.7	6.484	195.7	7.705	198.7	7.827	248.7	9.791	248	9.764	0.7	.028	5	.197	8
					40	Int.	□	MVS0410X40S060	164.7	6.484	195.7	7.705	200.8	7.906	248.7	9.791	248	9.764	0.7	.028	6	.236	7
4.200	.1654			M5x.8	2	Ext.	★	MVE0420X02S050	9.2	.362	22.8	.898	24.8	.976	62.8	2.472	62	2.441	0.8	.031	5	.197	2
					2	Ext.	●	MVE0420X02S060	9.2	.362	22.8	.898	24.7	.972	62.8	2.472	62	2.441	0.8	.031	6	.236	1
					2	Int.	★	MVS0420X02S050PL	9.1	.358	22.7	.894	24.7	.972	62.7	2.469	62	2.441	0.7	.028	5	.197	4
					2	Int.	●	MVS0420X02S060PL	9.1	.358	22.7	.894	24.6	.969	62.7	2.469	62	2.441	0.7	.028	6	.236	3
					3	Ext.	★	MVE0420X03S050	13.4	.528	29.8	1.173	31.8	1.252	68.8	2.709	68	2.677	0.8	.031	5	.197	2
					3	Ext.	★	MVE0420X03S060	13.4	.528	29.8	1.173	31.7	1.248	68.8	2.709	68	2.677	0.8	.031	6	.236	1
					3	Int.	★	MVS0420X03S050	13.4	.528	25.8	1.016	25.8	1.016	86.8	3.417	86	3.386	0.8	.031	5	.197	6
					3	Int.	●	MVS0420X03S060	13.4	.528	25.8	1.016	27.7	1.091	86.8	3.417	86	3.386	0.8	.031	6	.236	5
					5	Int.	★	MVS0420X05S050	21.8	.858	40.8	1.606	40.8	1.606	100.8	3.969	100	3.937	0.8	.031	5	.197	6
					5	Int.	●	MVS0420X05S060	21.8	.858	40.8	1.606	42.7	1.681	100.8	3.969	100	3.937	0.8	.031	6	.236	5
					8	Int.	★	MVS0420X08S050	34.4	1.354	52.8	2.079	52.8	2.079	100.8	3.969	100	3.937	0.8	.031	5	.197	6
					8	Int.	●	MVS0420X08S060	34.4	1.354	52.8	2.079	54.7	2.154	100.8	3.969	100	3.937	0.8	.031	6	.236	5
					10	Int.	★	MVS0420X10S050	42.8	1.685	59.8	2.354	62.8	2.472	112.8	4.441	112	4.409	0.8	.031	5	.197	8
					10	Int.	●	MVS0420X10S060	42.8	1.685	59.8	2.354	64.7	2.547	112.8	4.441	112	4.409	0.8	.031	6	.236	7
					15	Int.	★	MVS0420X15S050	63.8	2.512	81.8	3.220	84.8	3.339	134.8	5.307	134	5.276	0.8	.031	5	.197	8
					15	Int.	●	MVS0420X15S060	63.8	2.512	81.8	3.220	86.7	3.413	134.8	5.307	134	5.276	0.8	.031	6	.236	7
					20	Int.	★	MVS0420X20S050	84.8	3.339	104.8	4.126	107.8	4.244	157.8	6.213	157	6.181	0.8	.031	5	.197	8
					20	Int.	●	MVS0420X20S060	84.8	3.339	104.8	4.126	109.7	4.319	157.8	6.213	157	6.181	0.8	.031	6	.236	7
					25	Int.	★	MVS0420X25S050	105.8	4.165	126.8	4.992	129.8	5.110	179.8	7.079	179	7.047	0.8	.031	5	.197	8
					25	Int.	●	MVS0420X25S060	105.8	4.165	126.8	4.992	131.7	5.185	179.8	7.079	179	7.047	0.8	.031	6	.236	7
					30	Int.	★	MVS0420X30S050	126.8	4.992	149.8	5.898	152.8	6.016	202.8	7.984	202	7.953	0.8	.031	5	.197	8
					30	Int.	●	MVS0420X30S060	126.8	4.992	149.8	5.898	154.7	6.091	202.8	7.984	202	7.953	0.8	.031	6	.236	7
					35	Int.	□	MVS0420X35S050	147.8	5.819	171.8	6.764	174.8	6.882	224.8	8.850	224	8.819	0.8	.031	5	.197	8
					35	Int.	□	MVS0420X35S060	147.8	5.819	171.8	6.764	176.7	6.957	224.8	8.850	224	8.819	0.8	.031	6	.236	7
					40	Int.	□	MVS0420X40S050	168.8	6.646	195.8	7.709	198.8	7.827	248.8	9.795	248	9.764	0.8	.031	5	.197	8
					40	Int.	□	MVS0420X40S060	168.8	6.646	195.8	7.709	200.7	7.902	248.8	9.795	248	9.764	0.8	.031	6	.236	7

GUIA DE OPERACION ➤ M073
CONDICIONES DE CORTE ➤ M075
INFORMACION TECNICA ➤ P001

MVE/MVS

DC					L/D	Refrigerante (Int./Ext.)	Existencia	Descripción	LU		LCF		LH		OAL		LF		PL		DCON		Tipo
Métrico (mm)	Decimal (plgs)	Fracción (plgs)	Número / Letra	Tamaño de rosca			DP1020		mm	plgs	mm	plgs	mm	plgs	mm	plgs	mm	plgs	mm	plgs	mm	plgs	
4.300	.1693				2	Ext.	★	MVE0430X02S050	9.4	.370	22.8	.898	24.8	.976	62.8	2.472	62	2.441	0.8	.031	5	.197	2
					2	Ext.	●	MVE0430X02S060	9.4	.370	22.8	.898	24.6	.969	62.8	2.472	62	2.441	0.8	.031	6	.236	1
					2	Int.	★	MVS0430X02S050PL	9.3	.366	22.7	.894	24.7	.972	62.7	2.469	62	2.441	0.7	.028	5	.197	4
					2	Int.	●	MVS0430X02S060PL	9.3	.366	22.7	.894	24.5	.965	62.7	2.469	62	2.441	0.7	.028	6	.236	3
					3	Ext.	★	MVE0430X03S050	13.7	.539	29.8	1.173	31.8	1.252	68.8	2.709	68	2.677	0.8	.031	5	.197	2
					3	Ext.	★	MVE0430X03S060	13.7	.539	29.8	1.173	31.6	1.244	68.8	2.709	68	2.677	0.8	.031	6	.236	1
					3	Int.	★	MVS0430X03S050	13.7	.539	25.8	1.016	25.8	1.016	86.8	3.417	86	3.386	0.8	.031	5	.197	6
					3	Int.	●	MVS0430X03S060	13.7	.539	25.8	1.016	27.6	1.087	86.8	3.417	86	3.386	0.8	.031	6	.236	5
					5	Int.	★	MVS0430X05S050	22.3	.878	40.8	1.606	40.8	1.606	100.8	3.969	100	3.937	0.8	.031	5	.197	6
					5	Int.	●	MVS0430X05S060	22.3	.878	40.8	1.606	42.6	1.677	100.8	3.969	100	3.937	0.8	.031	6	.236	5
					8	Int.	★	MVS0430X08S050	35.2	1.386	52.8	2.079	52.8	2.079	100.8	3.969	100	3.937	0.8	.031	5	.197	6
					8	Int.	●	MVS0430X08S060	35.2	1.386	52.8	2.079	54.6	2.150	100.8	3.969	100	3.937	0.8	.031	6	.236	5
					10	Int.	★	MVS0430X10S050	43.8	1.724	59.8	2.354	62.8	2.472	112.8	4.441	112	4.409	0.8	.031	5	.197	8
					10	Int.	●	MVS0430X10S060	43.8	1.724	59.8	2.354	64.6	2.543	112.8	4.441	112	4.409	0.8	.031	6	.236	7
					15	Int.	★	MVS0430X15S050	65.3	2.571	81.8	3.220	84.8	3.339	134.8	5.307	134	5.276	0.8	.031	5	.197	8
					15	Int.	●	MVS0430X15S060	65.3	2.571	81.8	3.220	86.6	3.409	134.8	5.307	134	5.276	0.8	.031	6	.236	7
					20	Int.	★	MVS0430X20S050	86.8	3.417	104.8	4.126	107.8	4.244	157.8	6.213	157	6.181	0.8	.031	5	.197	8
					20	Int.	●	MVS0430X20S060	86.8	3.417	104.8	4.126	109.6	4.315	157.8	6.213	157	6.181	0.8	.031	6	.236	7
					25	Int.	★	MVS0430X25S050	108.3	4.264	126.8	4.992	129.8	5.110	179.8	7.079	179	7.047	0.8	.031	5	.197	8
					25	Int.	●	MVS0430X25S060	108.3	4.264	126.8	4.992	131.6	5.181	179.8	7.079	179	7.047	0.8	.031	6	.236	7
					30	Int.	★	MVS0430X30S050	129.8	5.110	149.8	5.898	152.8	6.016	202.8	7.984	202	7.953	0.8	.031	5	.197	8
					30	Int.	●	MVS0430X30S060	129.8	5.110	149.8	5.898	154.6	6.087	202.8	7.984	202	7.953	0.8	.031	6	.236	7
					35	Int.	□	MVS0430X35S050	151.3	5.957	171.8	6.764	174.8	6.882	224.8	8.850	224	8.819	0.8	.031	5	.197	8
					35	Int.	□	MVS0430X35S060	151.3	5.957	171.8	6.764	176.6	6.953	224.8	8.850	224	8.819	0.8	.031	6	.236	7
					40	Int.	□	MVS0430X40S050	172.8	6.803	195.8	7.709	198.8	7.827	248.8	9.795	248	9.764	0.8	.031	5	.197	8
					40	Int.	□	MVS0430X40S060	172.8	6.803	195.8	7.709	200.6	7.898	248.8	9.795	248	9.764	0.8	.031	6	.236	7
4.366	.1719	11/64			2	Ext.	●	MVE0437X02S060	9.5	.374	22.8	.898	24.6	.969	62.8	2.472	62	2.441	0.8	.031	6	.236	1
					2	Int.	●	MVS0437X02S060PL	9.5	.374	22.7	.894	24.4	.965	62.7	2.469	62	2.441	0.7	.028	6	.236	3
					3	Int.	●	MVS0437X03S060	13.9	.547	25.8	1.016	27.6	1.087	86.8	3.417	86	3.386	0.8	.031	6	.236	5
					5	Int.	●	MVS0437X05S060	22.6	.890	40.8	1.606	42.6	1.677	100.8	3.969	100	3.937	0.8	.031	6	.236	5
					8	Int.	●	MVS0437X08S060	35.7	1.406	52.8	2.079	54.6	2.150	100.8	3.969	100	3.937	0.8	.031	6	.236	5
					10	Int.	●	MVS0437X10S060	44.4	1.748	59.8	2.354	64.5	2.543	112.8	4.441	112	4.409	0.8	.031	6	.236	7
					15	Int.	●	MVS0437X15S060	66.3	2.610	81.8	3.220	86.5	3.409	134.8	5.307	134	5.276	0.8	.031	6	.236	7
					20	Int.	●	MVS0437X20S060	88.1	3.469	104.8	4.126	109.5	4.315	157.8	6.213	157	6.181	0.8	.031	6	.236	7
					25	Int.	●	MVS0437X25S060	109.9	4.327	126.8	4.992	131.5	5.181	179.8	7.079	179	7.047	0.8	.031	6	.236	7
					30	Int.	●	MVS0437X30S060	131.8	5.189	149.8	5.898	152.8	6.087	202.8	7.984	202	7.953	0.8	.031	6	.236	7
					35	Int.	●	MVS0437X35S060	153.6	6.047	171.8	6.764	174.8	6.953	224.8	8.850	224	8.819	0.8	.031	6	.236	7
					40	Int.	●	MVS0437X40S060	175.4	6.906	195.8	7.709	198.8	7.898	248.8	9.795	248	9.764	0.8	.031	6	.236	7

Nota 1) Por favor, póngase en contacto con Mitsubishi Materials para cualquier geometría que no se encuentre en catálogo (ej. Diferentes diámetros y longitudes).
Nota 2) Los barrenos de refrigeración de ø5.9mm o menor son de forma redonda.

● : Existencia en EUA ★ : Existencia en Japón □ : A fabricar según demanda

DC					L/D	Refrigerante (Int./Ext.)	Existencia	Descripción	LU		LCF		LH		OAL		LF		PL		DCON		Tipo
Métrico (mm)	Decimal (plgs)	Fracción (plgs)	Número / Letra	Tamaño de rosca			DP1020		mm	plgs	mm	plgs	mm	plgs	mm	plgs	mm	plgs	mm	plgs	mm	plgs	
					2	Ext.	★	**MVE0440X02S050**	9.6	.378	22.8	.898	24.8	.976	62.8	2.472	62	2.441	0.8	.031	5	.197	2
					2	Ext.	●	**MVE0440X02S060**	9.6	.378	22.8	.898	24.5	.965	62.8	2.472	62	2.441	0.8	.031	6	.236	1
					2	Int.	★	**MVS0440X02S050PL**	9.5	.374	22.7	.894	24.7	.972	62.7	2.469	62	2.441	0.7	.028	5	.197	4
					2	Int.	●	**MVS0440X02S060PL**	9.5	.374	22.7	.894	24.4	.961	62.7	2.469	62	2.441	0.7	.028	6	.236	3
					3	Ext.	★	**MVE0440X03S050**	14.0	.551	29.8	1.173	31.8	1.252	68.8	2.709	68	2.677	0.8	.031	5	.197	2
					3	Ext.	★	**MVE0440X03S060**	14.0	.551	29.8	1.173	31.5	1.240	68.8	2.709	68	2.677	0.8	.031	6	.236	1
					3	Int.	★	**MVS0440X03S050**	14.0	.551	25.8	1.016	25.8	1.016	86.8	3.417	86	3.386	0.8	.031	5	.197	6
					3	Int.	●	**MVS0440X03S060**	14.0	.551	25.8	1.016	27.5	1.083	86.8	3.417	86	3.386	0.8	.031	6	.236	5
					5	Int.	★	**MVS0440X05S050**	22.8	.898	40.8	1.606	40.8	1.606	100.8	3.969	100	3.937	0.8	.031	5	.197	6
					5	Int.	●	**MVS0440X05S060**	22.8	.898	40.8	1.606	42.5	1.673	100.8	3.969	100	3.937	0.8	.031	6	.236	5
					8	Int.	★	**MVS0440X08S050**	36.0	1.417	52.8	2.079	52.8	2.079	100.8	3.969	100	3.937	0.8	.031	5	.197	6
					8	Int.	●	**MVS0440X08S060**	36.0	1.417	52.8	2.079	54.5	2.146	100.8	3.969	100	3.937	0.8	.031	6	.236	5
4.400	**.1732**		**17**		10	Int.	★	**MVS0440X10S050**	44.8	1.764	59.8	2.354	62.8	2.472	112.8	4.441	112	4.409	0.8	.031	5	.197	8
					10	Int.	●	**MVS0440X10S060**	44.8	1.764	59.8	2.354	64.5	2.539	112.8	4.441	112	4.409	0.8	.031	6	.236	7
					15	Int.	★	**MVS0440X15S050**	66.8	2.630	81.8	3.220	84.8	3.339	134.8	5.307	134	5.276	0.8	.031	5	.197	8
					15	Int.	●	**MVS0440X15S060**	66.8	2.630	81.8	3.220	86.5	3.406	134.8	5.307	134	5.276	0.8	.031	6	.236	7
					20	Int.	★	**MVS0440X20S050**	88.8	3.496	104.8	4.126	107.8	4.244	157.8	6.213	157	6.181	0.8	.031	5	.197	8
					20	Int.	●	**MVS0440X20S060**	88.8	3.496	104.8	4.126	109.5	4.311	157.8	6.213	157	6.181	0.8	.031	6	.236	7
					25	Int.	★	**MVS0440X25S050**	110.8	4.362	126.8	4.992	129.8	5.110	179.8	7.079	179	7.047	0.8	.031	5	.197	8
					25	Int.	●	**MVS0440X25S060**	110.8	4.362	126.8	4.992	131.5	5.177	179.8	7.079	179	7.047	0.8	.031	6	.236	7
					30	Int.	★	**MVS0440X30S050**	132.8	5.228	149.8	5.898	152.8	6.016	202.8	7.984	202	7.953	0.8	.031	5	.197	8
					30	Int.	●	**MVS0440X30S060**	132.8	5.228	149.8	5.898	154.5	6.083	202.8	7.984	202	7.953	0.8	.031	6	.236	7
					35	Int.	□	**MVS0440X35S050**	154.8	6.094	171.8	6.764	174.8	6.882	224.8	8.850	224	8.819	0.8	.031	5	.197	8
					35	Int.	□	**MVS0440X35S060**	154.8	6.094	171.8	6.764	176.5	6.949	224.8	8.850	224	8.819	0.8	.031	6	.236	7
					40	Int.	□	**MVS0440X40S050**	176.8	6.961	195.8	7.709	198.8	7.827	248.8	9.795	248	9.764	0.8	.031	5	.197	8
					40	Int.	□	**MVS0440X40S060**	176.8	6.961	195.8	7.709	200.5	7.894	248.8	9.795	248	9.764	0.8	.031	6	.236	7
					2	Ext.	★	**MVE0450X02S050**	9.8	.386	22.8	.898	24.8	.976	62.8	2.472	62	2.441	0.8	.031	5	.197	2
					2	Ext.	●	**MVE0450X02S060**	9.8	.386	22.8	.898	24.4	.961	62.8	2.472	62	2.441	0.8	.031	6	.236	1
					2	Int.	★	**MVS0450X02S050PL**	9.7	.382	22.7	.894	24.7	.972	62.7	2.469	62	2.441	0.7	.028	5	.197	4
					2	Int.	●	**MVS0450X02S060PL**	9.7	.382	22.7	.894	24.3	.957	62.7	2.469	62	2.441	0.7	.028	6	.236	3
					3	Ext.	★	**MVE0450X03S050**	14.3	.563	29.8	1.173	31.8	1.252	68.8	2.709	68	2.677	0.8	.031	5	.197	2
					3	Ext.	★	**MVE0450X03S060**	14.3	.563	29.8	1.173	31.4	1.236	68.8	2.709	68	2.677	0.8	.031	6	.236	1
					3	Int.	★	**MVS0450X03S050**	14.3	.563	25.8	1.016	25.8	1.016	86.8	3.417	86	3.386	0.8	.031	5	.197	6
					3	Int.	●	**MVS0450X03S060**	14.3	.563	25.8	1.016	27.4	1.079	86.8	3.417	86	3.386	0.8	.031	6	.236	5
					5	Int.	★	**MVS0450X05S050**	23.3	.917	40.8	1.606	40.8	1.606	100.8	3.969	100	3.937	0.8	.031	5	.197	6
					5	Int.	●	**MVS0450X05S060**	23.3	.917	40.8	1.606	42.4	1.669	100.8	3.969	100	3.937	0.8	.031	6	.236	5
					8	Int.	★	**MVS0450X08S050**	36.8	1.449	52.8	2.079	52.8	2.079	100.8	3.969	100	3.937	0.8	.031	5	.197	6
					8	Int.	●	**MVS0450X08S060**	36.8	1.449	52.8	2.079	54.4	2.142	100.8	3.969	100	3.937	0.8	.031	6	.236	5
4.500	**.1772**		**16**	**#12-24**	10	Int.	★	**MVS0450X10S050**	45.8	1.803	59.8	2.354	62.8	2.472	112.8	4.441	112	4.409	0.8	.031	5	.197	8
					10	Int.	●	**MVS0450X10S060**	45.8	1.803	59.8	2.354	64.4	2.535	112.8	4.441	112	4.409	0.8	.031	6	.236	7
					15	Int.	★	**MVS0450X15S050**	68.3	2.689	81.8	3.220	84.8	3.339	134.8	5.307	134	5.276	0.8	.031	5	.197	8
					15	Int.	●	**MVS0450X15S060**	68.3	2.689	81.8	3.220	86.4	3.402	134.8	5.307	134	5.276	0.8	.031	6	.236	7
					20	Int.	★	**MVS0450X20S050**	90.8	3.575	104.8	4.126	107.8	4.244	157.8	6.213	157	6.181	0.8	.031	5	.197	8
					20	Int.	●	**MVS0450X20S060**	90.8	3.575	104.8	4.126	109.4	4.307	157.8	6.213	157	6.181	0.8	.031	6	.236	7
					25	Int.	★	**MVS0450X25S050**	113.3	4.461	126.8	4.992	129.8	5.110	179.8	7.079	179	7.047	0.8	.031	5	.197	8
					25	Int.	●	**MVS0450X25S060**	113.3	4.461	126.8	4.992	131.4	5.173	179.8	7.079	179	7.047	0.8	.031	6	.236	7
					30	Int.	★	**MVS0450X30S050**	135.8	5.346	149.8	5.898	152.8	6.016	202.8	7.984	202	7.953	0.8	.031	5	.197	8
					30	Int.	●	**MVS0450X30S060**	135.8	5.346	149.8	5.898	154.4	6.079	202.8	7.984	202	7.953	0.8	.031	6	.236	7
					35	Int.	★	**MVS0450X35S050**	158.3	6.232	171.8	6.764	174.8	6.882	224.8	8.850	224	8.819	0.8	.031	5	.197	8
					35	Int.	●	**MVS0450X35S060**	158.3	6.232	171.8	6.764	176.4	6.945	224.8	8.850	224	8.819	0.8	.031	6	.236	7
					40	Int.	★	**MVS0450X40S050**	180.8	7.118	195.8	7.709	198.8	7.827	248.8	9.795	248	9.764	0.8	.031	5	.197	8
					40	Int.	●	**MVS0450X40S060**	180.8	7.118	195.8	7.709	200.4	7.890	248.8	9.795	248	9.764	0.8	.031	6	.236	7

GUIA DE OPERACION ➤ M073
CONDICIONES DE CORTE ➤ M075
INFORMACION TECNICA ➤ P001

MVE/MVS

DC					L/D	Refrigerante (Int./Ext.)	Existencia	Descripción	LU		LCF		LH		OAL		LF		PL		DCON		Tipo
Métrico (mm)	Decimal (plgs)	Fracción (plgs)	Número / Letra	Tamaño de rosca			DP1020		mm	plgs	mm	plgs	mm	plgs	mm	plgs	mm	plgs	mm	plgs	mm	plgs	
4.600	.1811				2	Ext.	★	MVE0460X02S050	10.0	.394	24.8	.976	24.8	.976	62.8	2.472	62	2.441	0.8	.031	5	.197	2
					2	Ext.	●	MVE0460X02S060	10.0	.394	24.8	.976	27.8	1.094	62.8	2.472	62	2.441	0.8	.031	6	.236	2
					2	Int.	★	MVS0460X02S050PL	9.9	.390	24.7	.972	24.7	.972	62.7	2.469	62	2.441	0.7	.028	5	.197	4
					2	Int.	●	MVS0460X02S060PL	9.9	.390	24.7	.972	27.7	1.091	62.7	2.469	62	2.441	0.7	.028	6	.236	4
					3	Ext.	★	MVE0460X03S050	14.6	.575	32.8	1.291	32.8	1.291	68.8	2.709	68	2.677	0.8	.031	5	.197	2
					3	Ext.	★	MVE0460X03S060	14.6	.575	32.8	1.291	35.8	1.409	68.8	2.709	68	2.677	0.8	.031	6	.236	2
					3	Int.	★	MVS0460X03S050	14.6	.575	28.3	1.114	28.3	1.114	90.8	3.575	90	3.543	0.8	.031	5	.197	6
					3	Int.	●	MVS0460X03S060	14.6	.575	28.3	1.114	31.3	1.232	90.8	3.575	90	3.543	0.8	.031	6	.236	6
					5	Int.	★	MVS0460X05S050	23.8	.937	44.8	1.764	44.8	1.764	105.8	4.165	105	4.134	0.8	.031	5	.197	6
					5	Int.	●	MVS0460X05S060	23.8	.937	44.8	1.764	47.8	1.882	105.8	4.165	105	4.134	0.8	.031	6	.236	6
					8	Int.	★	MVS0460X08S050	37.6	1.480	57.8	2.276	57.8	2.276	105.8	4.165	105	4.134	0.8	.031	5	.197	6
					8	Int.	●	MVS0460X08S060	37.6	1.480	57.8	2.276	60.8	2.394	105.8	4.165	105	4.134	0.8	.031	6	.236	6
					10	Int.	★	MVS0460X10S050	46.8	1.843	65.8	2.591	68.8	2.709	118.8	4.677	118	4.646	0.8	.031	5	.197	8
					10	Int.	●	MVS0460X10S060	46.8	1.843	65.8	2.591	68.8	2.709	118.8	4.677	118	4.646	0.8	.031	6	.236	8
					15	Int.	★	MVS0460X15S050	69.8	2.748	90.8	3.575	93.8	3.693	143.8	5.661	143	5.630	0.8	.031	5	.197	8
					15	Int.	●	MVS0460X15S060	69.8	2.748	90.8	3.575	93.8	3.693	143.8	5.661	143	5.630	0.8	.031	6	.236	8
					20	Int.	★	MVS0460X20S050	92.8	3.654	115.8	4.559	118.8	4.677	168.8	6.646	168	6.614	0.8	.031	5	.197	8
					20	Int.	●	MVS0460X20S060	92.8	3.654	115.8	4.559	118.8	4.677	168.8	6.646	168	6.614	0.8	.031	6	.236	8
					25	Int.	★	MVS0460X25S050	115.8	4.559	140.8	5.543	143.8	5.661	193.8	7.630	193	7.598	0.8	.031	5	.197	8
					25	Int.	●	MVS0460X25S060	115.8	4.559	140.8	5.543	143.8	5.661	193.8	7.630	193	7.598	0.8	.031	6	.236	8
					30	Int.	★	MVS0460X30S050	138.8	5.465	165.8	6.528	168.8	6.646	218.8	8.614	218	8.583	0.8	.031	5	.197	8
					30	Int.	●	MVS0460X30S060	138.8	5.465	165.8	6.528	168.8	6.646	218.8	8.614	218	8.583	0.8	.031	6	.236	8
					35	Int.	□	MVS0460X35S050	161.8	6.370	190.8	7.512	193.8	7.630	243.8	9.598	243	9.567	0.8	.031	5	.197	8
					35	Int.	□	MVS0460X35S060	161.8	6.370	190.8	7.512	193.8	7.630	243.8	9.598	243	9.567	0.8	.031	6	.236	8
					40	Int.	□	MVS0460X40S050	184.8	7.276	215.8	8.496	218.8	8.614	268.8	10.583	268	10.551	0.8	.031	5	.197	8
					40	Int.	□	MVS0460X40S060	184.8	7.276	215.8	8.496	218.8	8.614	268.8	10.583	268	10.551	0.8	.031	6	.236	8
4.700	.1850		13		2	Ext.	★	MVE0470X02S050	10.3	.406	24.9	.980	24.9	.980	62.9	2.476	62	2.441	0.9	.035	5	.197	2
					2	Ext.	●	MVE0470X02S060	10.3	.406	24.9	.980	27.9	1.098	62.9	2.476	62	2.441	0.9	.035	6	.236	2
					2	Int.	★	MVS0470X02S050PL	10.1	.398	24.7	.972	24.7	.972	62.7	2.469	62	2.441	0.7	.028	5	.197	4
					2	Int.	●	MVS0470X02S060PL	10.1	.398	24.7	.972	27.7	1.091	62.7	2.469	62	2.441	0.7	.028	6	.236	4
					3	Ext.	★	MVE0470X03S050	15.0	.591	32.9	1.295	32.9	1.295	68.9	2.713	68	2.677	0.9	.035	5	.197	2
					3	Ext.	★	MVE0470X03S060	15.0	.591	32.9	1.295	35.9	1.413	68.9	2.713	68	2.677	0.9	.035	6	.236	2
					3	Int.	★	MVS0470X03S050	15.0	.591	28.4	1.118	28.4	1.118	90.9	3.579	90	3.543	0.9	.035	5	.197	6
					3	Int.	●	MVS0470X03S060	15.0	.591	28.4	1.118	31.4	1.236	90.9	3.579	90	3.543	0.9	.035	6	.236	6
					5	Int.	★	MVS0470X05S050	24.4	.961	44.9	1.768	44.9	1.768	105.9	4.169	105	4.134	0.9	.035	5	.197	6
					5	Int.	●	MVS0470X05S060	24.4	.961	44.9	1.768	47.9	1.886	105.9	4.169	105	4.134	0.9	.035	6	.236	6
					8	Int.	★	MVS0470X08S050	38.5	1.516	57.9	2.280	57.9	2.280	105.9	4.169	105	4.134	0.9	.035	5	.197	6
					8	Int.	●	MVS0470X08S060	38.5	1.516	57.9	2.280	60.9	2.398	105.9	4.169	105	4.134	0.9	.035	6	.236	6
					10	Int.	★	MVS0470X10S050	47.9	1.886	65.9	2.594	68.9	2.713	118.9	4.681	118	4.646	0.9	.035	5	.197	8
					10	Int.	●	MVS0470X10S060	47.9	1.886	65.9	2.594	68.9	2.713	118.9	4.681	118	4.646	0.9	.035	6	.236	8
					15	Int.	★	MVS0470X15S050	71.4	2.811	90.9	3.579	93.9	3.697	143.9	5.665	143	5.630	0.9	.035	5	.197	8
					15	Int.	●	MVS0470X15S060	71.4	2.811	90.9	3.579	93.9	3.697	143.9	5.665	143	5.630	0.9	.035	6	.236	8
					20	Int.	★	MVS0470X20S050	94.9	3.736	115.9	4.563	118.9	4.681	168.9	6.650	168	6.614	0.9	.035	5	.197	8
					20	Int.	●	MVS0470X20S060	94.9	3.736	115.9	4.563	118.9	4.681	168.9	6.650	168	6.614	0.9	.035	6	.236	8
					25	Int.	★	MVS0470X25S050	118.4	4.661	140.9	5.547	143.9	5.665	193.9	7.634	193	7.598	0.9	.035	5	.197	8
					25	Int.	●	MVS0470X25S060	118.4	4.661	140.9	5.547	143.9	5.665	193.9	7.634	193	7.598	0.9	.035	6	.236	8
					30	Int.	★	MVS0470X30S050	141.9	5.587	165.9	6.531	168.9	6.650	218.9	8.618	218	8.583	0.9	.035	5	.197	8
					30	Int.	●	MVS0470X30S060	141.9	5.587	165.9	6.531	168.9	6.650	218.9	8.618	218	8.583	0.9	.035	6	.236	8
					35	Int.	□	MVS0470X35S050	165.4	6.512	190.9	7.516	193.9	7.634	243.9	9.602	243	9.567	0.9	.035	5	.197	8
					35	Int.	□	MVS0470X35S060	165.4	6.512	190.9	7.516	193.9	7.634	243.9	9.602	243	9.567	0.9	.035	6	.236	8
					40	Int.	□	MVS0470X40S050	188.9	7.437	215.9	8.500	218.9	8.618	268.9	10.587	268	10.551	0.9	.035	5	.197	8
					40	Int.	□	MVS0470X40S060	188.9	7.437	215.9	8.500	218.9	8.618	268.9	10.587	268	10.551	0.9	.035	6	.236	8

Nota 1) Por favor, póngase en contacto con Mitsubishi Materials para cualquier geometría que no se encuentre en catálogo (ej. Diferentes diámetros y longitudes).
Nota 2) Los barrenos de refrigeración de ø5.9mm o menor son de forma redonda.

● : Existencia en EUA ★ : Existencia en Japón □ : A fabricar según demanda

DC					L/D	Refrigerante (Int./Ext.)	Exis-tencia	Descripción	LU		LCF		LH		OAL		LF		PL		DCON		Tipo
Métrico (mm)	Decimal (plgs)	Fracción (plgs)	Número / Letra	Tamaño de rosca			DP1020		mm	plgs	mm	plgs	mm	plgs	mm	plgs	mm	plgs	mm	plgs	mm	plgs	
4.763	.1875	3/16			2	Ext.	●	MVE0476X02S060	10.3	.406	24.9	.980	27.9	1.098	62.9	2.476	62	2.441	0.9	.035	6	.236	2
					2	Int.	●	MVS0476X02S060PL	10.3	.406	24.8	.976	27.8	1.094	62.8	2.472	62	2.441	0.8	.031	6	.236	4
					3	Int.	●	MVS0476X03S060	15.1	.594	28.4	1.118	31.4	1.236	90.9	3.579	90	3.543	0.9	.035	6	.236	6
					5	Int.	●	MVS0476X05S060	24.7	.972	44.9	1.768	47.9	1.886	105.9	4.169	105	4.134	0.9	.035	6	.236	6
					8	Int.	●	MVS0476X08S060	39.0	1.535	57.9	2.280	60.9	2.398	105.9	4.169	105	4.134	0.9	.035	6	.236	6
					10	Int.	●	MVS0476X10S060	48.5	1.909	65.9	2.594	68.9	2.713	118.9	4.681	118	4.646	0.9	.035	6	.236	8
					15	Int.	●	MVS0476X15S060	72.3	2.846	90.9	3.579	93.9	3.697	143.9	5.665	143	5.630	0.9	.035	6	.236	8
					20	Int.	●	MVS0476X20S060	96.1	3.783	115.9	4.563	118.9	4.681	168.9	6.650	168	6.614	0.9	.035	6	.236	8
					25	Int.	●	MVS0476X25S060	119.9	4.720	140.9	5.547	143.9	5.665	193.9	7.634	193	7.598	0.9	.035	6	.236	8
					30	Int.	●	MVS0476X30S060	143.7	5.657	165.9	6.531	168.9	6.650	218.9	8.618	218	8.583	0.9	.035	6	.236	8
					35	Int.	●	MVS0476X35S060	167.6	6.598	190.9	7.516	193.9	7.634	243.9	9.602	243	9.567	0.9	.035	6	.236	8
					40	Int.	●	MVS0476X40S060	191.4	7.535	215.9	8.500	218.9	8.618	268.9	10.587	268	10.551	0.9	.035	6	.236	8
4.800	.1890		12		2	Ext.	★	MVE0480X02S050	10.5	.413	24.9	.980	24.9	.980	62.9	2.476	62	2.441	0.9	.035	5	.197	2
					2	Ext.	●	MVE0480X02S060	10.5	.413	24.9	.980	27.9	1.098	62.9	2.476	62	2.441	0.9	.035	6	.236	2
					2	Int.	★	MVS0480X02S050PL	10.4	.409	24.8	.976	24.8	.976	62.8	2.472	62	2.441	0.8	.031	5	.197	4
					2	Int.	●	MVS0480X02S060PL	10.4	.409	24.8	.976	27.8	1.094	62.8	2.472	62	2.441	0.8	.031	6	.236	4
					3	Ext.	★	MVE0480X03S050	15.3	.602	32.9	1.295	32.9	1.295	68.9	2.713	68	2.677	0.9	.035	5	.197	2
					3	Ext.	★	MVE0480X03S060	15.3	.602	32.9	1.295	35.9	1.413	68.9	2.713	68	2.677	0.9	.035	6	.236	2
					3	Int.	★	MVS0480X03S050	15.3	.602	28.4	1.118	28.4	1.118	90.9	3.579	90	3.543	0.9	.035	5	.197	6
					3	Int.	●	MVS0480X03S060	15.3	.602	28.4	1.118	31.4	1.236	90.9	3.579	90	3.543	0.9	.035	6	.236	6
					5	Int.	★	MVS0480X05S050	24.9	.980	44.9	1.768	44.9	1.768	105.9	4.169	105	4.134	0.9	.035	5	.197	6
					5	Int.	●	MVS0480X05S060	24.9	.980	44.9	1.768	47.9	1.886	105.9	4.169	105	4.134	0.9	.035	6	.236	6
					8	Int.	★	MVS0480X08S050	39.3	1.547	57.9	2.280	57.9	2.280	105.9	4.169	105	4.134	0.9	.035	5	.197	6
					8	Int.	●	MVS0480X08S060	39.3	1.547	57.9	2.280	60.9	2.398	105.9	4.169	105	4.134	0.9	.035	6	.236	6
					10	Int.	★	MVS0480X10S050	48.9	1.925	65.9	2.594	68.9	2.713	118.9	4.681	118	4.646	0.9	.035	5	.197	8
					10	Int.	●	MVS0480X10S060	48.9	1.925	65.9	2.594	68.9	2.713	118.9	4.681	118	4.646	0.9	.035	6	.236	8
					15	Int.	★	MVS0480X15S050	72.9	2.870	90.9	3.579	93.9	3.697	143.9	5.665	143	5.630	0.9	.035	5	.197	8
					15	Int.	●	MVS0480X15S060	72.9	2.870	90.9	3.579	93.9	3.697	143.9	5.665	143	5.630	0.9	.035	6	.236	8
					20	Int.	★	MVS0480X20S050	96.9	3.815	115.9	4.563	118.9	4.681	168.9	6.650	168	6.614	0.9	.035	5	.197	8
					20	Int.	●	MVS0480X20S060	96.9	3.815	115.9	4.563	118.9	4.681	168.9	6.650	168	6.614	0.9	.035	6	.236	8
					25	Int.	★	MVS0480X25S050	120.9	4.760	140.9	5.547	143.9	5.665	193.9	7.634	193	7.598	0.9	.035	5	.197	8
					25	Int.	●	MVS0480X25S060	120.9	4.760	140.9	5.547	143.9	5.665	193.9	7.634	193	7.598	0.9	.035	6	.236	8
					30	Int.	★	MVS0480X30S050	144.9	5.705	165.9	6.531	168.9	6.650	218.9	8.618	218	8.583	0.9	.035	5	.197	8
					30	Int.	●	MVS0480X30S060	144.9	5.705	165.9	6.531	168.9	6.650	218.9	8.618	218	8.583	0.9	.035	6	.236	8
					35	Int.	□	MVS0480X35S050	168.9	6.650	190.9	7.516	193.9	7.634	243.9	9.602	243	9.567	0.9	.035	5	.197	8
					35	Int.	□	MVS0480X35S060	168.9	6.650	190.9	7.516	193.9	7.634	243.9	9.602	243	9.567	0.9	.035	6	.236	8
					40	Int.	□	MVS0480X40S050	192.9	7.594	215.9	8.500	218.9	8.618	268.9	10.587	268	10.551	0.9	.035	5	.197	8
					40	Int.	□	MVS0480X40S060	192.9	7.594	215.9	8.500	218.9	8.618	268.9	10.587	268	10.551	0.9	.035	6	.236	8

GUIA DE OPERACION ➤ M073
CONDICIONES DE CORTE ➤ M075
INFORMACION TECNICA ➤ P001

MVE/MVS

DC					L/D	Refrigerante (Int./Ext.)	Existencia	Descripción	LU		LCF		LH		OAL		LF		PL		DCON		Tipo
Métrico (mm)	Decimal (plgs)	Fracción (plgs)	Número / Letra	Tamaño de rosca			DP1020		mm	plgs	mm	plgs	mm	plgs	mm	plgs	mm	plgs	mm	plgs	mm	plgs	
4.900	.1929				2	Ext.	★	MVE0490X02S050	10.7	.421	24.9	.980	24.9	.980	62.9	2.476	62	2.441	0.9	.035	5	.197	2
					2	Ext.	●	MVE0490X02S060	10.7	.421	24.9	.980	27.9	1.098	62.9	2.476	62	2.441	0.9	.035	6	.236	2
					2	Int.	★	MVS0490X02S050PL	10.6	.417	24.8	.976	24.8	.976	62.8	2.472	62	2.441	0.8	.031	5	.197	4
					2	Int.	●	MVS0490X02S060PL	10.6	.417	24.8	.976	27.8	1.094	62.8	2.472	62	2.441	0.8	.031	6	.236	4
					3	Ext.	★	MVE0490X03S050	15.6	.614	32.9	1.295	32.9	1.295	68.9	2.713	68	2.677	0.9	.035	5	.197	2
					3	Ext.	★	MVE0490X03S060	15.6	.614	32.9	1.295	35.9	1.413	68.9	2.713	68	2.677	0.9	.035	6	.236	2
					3	Int.	★	MVS0490X03S050	15.6	.614	28.4	1.118	28.4	1.118	90.9	3.579	90	3.543	0.9	.035	5	.197	6
					3	Int.	●	MVS0490X03S060	15.6	.614	28.4	1.118	31.4	1.236	90.9	3.579	90	3.543	0.9	.035	6	.236	6
					5	Int.	★	MVS0490X05S050	25.4	1.000	44.9	1.768	44.9	1.768	105.9	4.169	105	4.134	0.9	.035	5	.197	6
					5	Int.	●	MVS0490X05S060	25.4	1.000	44.9	1.768	47.9	1.886	105.9	4.169	105	4.134	0.9	.035	6	.236	6
					8	Int.	★	MVS0490X08S050	40.1	1.579	57.9	2.280	57.9	2.280	105.9	4.169	105	4.134	0.9	.035	5	.197	6
					8	Int.	●	MVS0490X08S060	40.1	1.579	57.9	2.280	60.9	2.398	105.9	4.169	105	4.134	0.9	.035	6	.236	6
					10	Int.	★	MVS0490X10S050	49.9	1.965	65.9	2.594	68.9	2.713	118.9	4.681	118	4.646	0.9	.035	5	.197	8
					10	Int.	●	MVS0490X10S060	49.9	1.965	65.9	2.594	68.9	2.713	118.9	4.681	118	4.646	0.9	.035	6	.236	8
					15	Int.	★	MVS0490X15S050	74.4	2.929	90.9	3.579	93.9	3.697	143.9	5.665	143	5.630	0.9	.035	5	.197	8
					15	Int.	●	MVS0490X15S060	74.4	2.929	90.9	3.579	93.9	3.697	143.9	5.665	143	5.630	0.9	.035	6	.236	8
					20	Int.	★	MVS0490X20S050	98.9	3.894	115.9	4.563	118.9	4.681	168.9	6.650	168	6.614	0.9	.035	5	.197	8
					20	Int.	●	MVS0490X20S060	98.9	3.894	115.9	4.563	118.9	4.681	168.9	6.650	168	6.614	0.9	.035	6	.236	8
					25	Int.	★	MVS0490X25S050	123.4	4.858	140.9	5.547	143.9	5.665	193.9	7.634	193	7.598	0.9	.035	5	.197	8
					25	Int.	●	MVS0490X25S060	123.4	4.858	140.9	5.547	143.9	5.665	193.9	7.634	193	7.598	0.9	.035	6	.236	8
					30	Int.	★	MVS0490X30S050	147.9	5.823	165.9	6.531	168.9	6.650	218.9	8.618	218	8.583	0.9	.035	5	.197	8
					30	Int.	●	MVS0490X30S060	147.9	5.823	165.9	6.531	168.9	6.650	218.9	8.618	218	8.583	0.9	.035	6	.236	8
					35	Int.	□	MVS0490X35S050	172.4	6.787	190.9	7.516	193.9	7.634	243.9	9.602	243	9.567	0.9	.035	5	.197	8
					35	Int.	□	MVS0490X35S060	172.4	6.787	190.9	7.516	193.9	7.634	243.9	9.602	243	9.567	0.9	.035	6	.236	8
					40	Int.	□	MVS0490X40S050	196.9	7.752	215.9	8.500	218.9	8.618	268.9	10.587	268	10.551	0.9	.035	5	.197	8
					40	Int.	□	MVS0490X40S060	196.9	7.752	215.9	8.500	218.9	8.618	268.9	10.587	268	10.551	0.9	.035	6	.236	8
5.000	.1969			M6x1.0	2	Ext.	★	MVE0500X02S050	10.9	.429	24.9	.980	24.9	.980	62.9	2.476	62	2.441	0.9	.035	5	.197	2
					2	Ext.	●	MVE0500X02S060	10.9	.429	24.9	.980	27.9	1.098	62.9	2.476	62	2.441	0.9	.035	6	.236	2
					2	Int.	★	MVS0500X02S050PL	10.8	.425	24.8	.976	24.8	.976	62.8	2.472	62	2.441	0.8	.031	5	.197	4
					2	Int.	●	MVS0500X02S060PL	10.8	.425	24.8	.976	24.8	.976	62.8	2.472	62	2.441	0.8	.031	6	.236	4
					3	Ext.	★	MVE0500X03S050	15.9	.626	32.9	1.295	32.9	1.295	68.9	2.713	68	2.677	0.9	.035	5	.197	2
					3	Ext.	★	MVE0500X03S060	15.9	.626	32.9	1.295	35.9	1.413	68.9	2.713	68	2.677	0.9	.035	6	.236	2
					3	Int.	★	MVS0500X03S050	15.9	.626	28.4	1.118	28.4	1.118	90.9	3.579	90	3.543	0.9	.035	5	.197	6
					3	Int.	●	MVS0500X03S060	15.9	.626	28.4	1.118	31.4	1.236	90.9	3.579	90	3.543	0.9	.035	6	.236	6
					5	Int.	★	MVS0500X05S050	25.9	1.020	44.9	1.768	44.9	1.768	105.9	4.169	105	4.134	0.9	.035	5	.197	6
					5	Int.	●	MVS0500X05S060	25.9	1.020	44.9	1.768	47.9	1.886	105.9	4.169	105	4.134	0.9	.035	6	.236	6
					8	Int.	★	MVS0500X08S050	40.9	1.610	57.9	2.280	57.9	2.280	105.9	4.169	105	4.134	0.9	.035	5	.197	6
					8	Int.	●	MVS0500X08S060	40.9	1.610	57.9	2.280	60.9	2.398	105.9	4.169	105	4.134	0.9	.035	6	.236	6
					10	Int.	★	MVS0500X10S050	50.9	2.004	65.9	2.594	68.9	2.713	118.9	4.681	118	4.646	0.9	.035	5	.197	8
					10	Int.	●	MVS0500X10S060	50.9	2.004	65.9	2.594	68.9	2.713	118.9	4.681	118	4.646	0.9	.035	6	.236	8
					15	Int.	★	MVS0500X15S050	75.9	2.988	90.9	3.579	93.9	3.697	143.9	5.665	143	5.630	0.9	.035	5	.197	8
					15	Int.	●	MVS0500X15S060	75.9	2.988	90.9	3.579	93.9	3.697	143.9	5.665	143	5.630	0.9	.035	6	.236	8
					20	Int.	★	MVS0500X20S050	100.9	3.972	115.9	4.563	118.9	4.681	168.9	6.650	168	6.614	0.9	.035	5	.197	8
					20	Int.	●	MVS0500X20S060	100.9	3.972	115.9	4.563	118.9	4.681	168.9	6.650	168	6.614	0.9	.035	6	.236	8
					25	Int.	★	MVS0500X25S050	125.9	4.957	140.9	5.547	143.9	5.665	193.9	7.634	193	7.598	0.9	.035	5	.197	8
					25	Int.	●	MVS0500X25S060	125.9	4.957	140.9	5.547	143.9	5.665	193.9	7.634	193	7.598	0.9	.035	6	.236	8
					30	Int.	★	MVS0500X30S050	150.9	5.941	165.9	6.531	168.9	6.650	218.9	8.618	218	8.583	0.9	.035	5	.197	8
					30	Int.	●	MVS0500X30S060	150.9	5.941	165.9	6.531	168.9	6.650	218.9	8.618	218	8.583	0.9	.035	6	.236	8
					35	Int.	★	MVS0500X35S050	175.9	6.925	190.9	7.516	193.9	7.634	243.9	9.602	243	9.567	0.9	.035	5	.197	8
					35	Int.	●	MVS0500X35S060	175.9	6.925	190.9	7.516	193.9	7.634	243.9	9.602	243	9.567	0.9	.035	6	.236	8
					40	Int.	★	MVS0500X40S050	200.9	7.909	215.9	8.500	218.9	8.618	268.9	10.587	268	10.551	0.9	.035	5	.197	8
					40	Int.	●	MVS0500X40S060	200.9	7.909	215.9	8.500	218.9	8.618	268.9	10.587	268	10.551	0.9	.035	6	.236	8

Nota 1) Por favor, póngase en contacto con Mitsubishi Materials para cualquier geometría que no se encuentre en catálogo (ej. Diferentes diámetros y longitudes).
Nota 2) Los barrenos de refrigeración de ø5.9mm o menor son de forma redonda.

● : Existencia en EUA ★ : Existencia en Japón □ : A fabricar según demanda

DC					L/D	Refrigerante (Int./Ext.)	Exis-tencia	Descripción	LU		LCF		LH		OAL		LF		PL		DCON		Tipo
Métrico (mm)	Decimal (plgs)	Fracción (plgs)	Número / Letra	Tamaño de rosca			DP1020		mm	plgs	mm	plgs	mm	plgs	mm	plgs	mm	plgs	mm	plgs	mm	plgs	
					2	Ext.	●	**MVE0510X02S060**	11.1	.437	26.9	1.059	28.9	1.138	66.9	2.634	66	2.598	0.9	.035	6	.236	2
					2	Int.	●	**MVS0510X02S060PL**	11.0	.433	26.8	1.055	28.8	1.134	66.8	2.630	66	2.598	0.8	.031	6	.236	4
					3	Ext.	★	**MVE0510X03S060**	16.2	.638	34.9	1.374	36.9	1.453	74.9	2.949	74	2.913	0.9	.035	6	.236	2
					3	Int.	●	**MVS0510X03S060**	16.2	.638	28.4	1.118	30.9	1.217	82.9	3.264	82	3.228	0.9	.035	6	.236	6
					5	Int.	●	**MVS0510X05S060**	26.4	1.039	44.9	1.768	48.9	1.925	100.9	3.972	100	3.937	0.9	.035	6	.236	6
					8	Int.	●	**MVS0510X08S060**	41.7	1.642	61.9	2.437	66.9	2.634	118.9	4.681	118	4.646	0.9	.035	6	.236	6
5.100	**.2008**		**7**	**1/4-20**	10	Int.	●	**MVS0510X10S060**	51.9	2.043	72.9	2.870	75.9	2.988	127.9	5.035	127	5.000	0.9	.035	6	.236	8
					15	Int.	●	**MVS0510X15S060**	77.4	3.047	99.9	3.933	102.9	4.051	154.9	6.098	154	6.063	0.9	.035	6	.236	8
					20	Int.	★	**MVS0510X20S060**	102.9	4.051	127.9	5.035	130.9	5.154	182.9	7.201	182	7.165	0.9	.035	6	.236	8
					25	Int.	★	**MVS0510X25S060**	128.4	5.055	154.9	6.098	157.9	6.217	209.9	8.264	209	8.228	0.9	.035	6	.236	8
					30	Int.	★	**MVS0510X30S060**	153.9	6.059	182.9	7.201	185.9	7.319	237.9	9.366	237	9.331	0.9	.035	6	.236	8
					35	Int.	□	**MVS0510X35S060**	179.4	7.063	209.9	8.264	212.9	8.382	264.9	10.429	264	10.394	0.9	.035	6	.236	8
					40	Int.	□	**MVS0510X40S060**	204.9	8.067	240.9	9.484	243.9	9.602	295.9	11.650	295	11.614	0.9	.035	6	.236	8
					2	Ext.	●	**MVE0516X02S060**	11.2	.441	26.9	1.059	28.9	1.138	66.9	2.634	66	2.598	0.9	.035	6	.236	2
					2	Int.	●	**MVS0516X02S060PL**	11.2	.441	26.8	1.055	28.8	1.134	66.8	2.630	66	2.598	0.8	.031	6	.236	4
					3	Int.	●	**MVS0516X03S060**	16.4	.646	28.4	1.118	30.9	1.217	82.9	3.264	82	3.228	0.9	.035	6	.236	6
					5	Int.	●	**MVS0516X05S060**	26.7	1.051	44.9	1.768	48.9	1.925	100.9	3.972	100	3.937	0.9	.035	6	.236	6
					8	Int.	●	**MVS0516X08S060**	42.2	1.661	61.9	2.437	66.9	2.634	118.9	4.681	118	4.646	0.9	.035	6	.236	6
5.160	**.2032**	**13/64**			10	Int.	●	**MVS0516X10S060**	52.5	2.067	72.9	2.870	75.9	2.988	127.9	5.035	127	5.000	0.9	.035	6	.236	8
					15	Int.	●	**MVS0516X15S060**	78.3	3.083	99.9	3.933	102.9	4.051	154.9	6.098	154	6.063	0.9	.035	6	.236	8
					20	Int.	●	**MVS0516X20S060**	104.1	4.098	127.9	5.035	130.9	5.154	182.9	7.201	182	7.165	0.9	.035	6	.236	8
					25	Int.	●	**MVS0516X25S060**	129.9	5.114	154.9	6.098	157.9	6.217	209.9	8.264	209	8.228	0.9	.035	6	.236	8
					30	Int.	●	**MVS0516X30S060**	155.7	6.130	182.9	7.201	185.9	7.319	237.9	9.366	237	9.331	0.9	.035	6	.236	8
					35	Int.	●	**MVS0516X35S060**	181.5	7.146	209.9	8.264	212.9	8.382	264.9	10.429	264	10.394	0.9	.035	6	.236	8
					40	Int.	●	**MVS0516X40S060**	207.3	8.161	240.9	9.484	243.9	9.602	295.9	11.650	295	11.614	0.9	.035	6	.236	8
					2	Ext.	●	**MVE0520X02S060**	11.3	.445	26.9	1.059	28.9	1.138	66.9	2.634	66	2.598	0.9	.035	6	.236	2
					2	Int.	●	**MVS0520X02S060PL**	11.2	.441	26.8	1.055	28.8	1.134	66.8	2.630	66	2.598	0.8	.031	6	.236	4
					3	Ext.	★	**MVE0520X03S060**	16.5	.650	34.9	1.374	36.9	1.453	74.9	2.949	74	2.913	0.9	.035	6	.236	2
					3	Int.	●	**MVS0520X03S060**	16.5	.650	28.4	1.118	30.9	1.217	82.9	3.264	82	3.228	0.9	.035	6	.236	6
					5	Int.	●	**MVS0520X05S060**	26.9	1.059	44.9	1.768	48.9	1.925	100.9	3.972	100	3.937	0.9	.035	6	.236	6
					8	Int.	●	**MVS0520X08S060**	42.5	1.673	61.9	2.437	66.9	2.634	118.9	4.681	118	4.646	0.9	.035	6	.236	6
5.200	**.2047**				10	Int.	●	**MVS0520X10S060**	52.9	2.083	72.9	2.870	75.9	2.992	127.9	5.035	127	5.000	0.9	.035	6	.236	8
					15	Int.	●	**MVS0520X15S060**	78.9	3.106	99.9	3.933	102.9	4.051	154.9	6.098	154	6.063	0.9	.035	6	.236	8
					20	Int.	★	**MVS0520X20S060**	104.9	4.130	127.9	5.035	130.9	5.157	182.9	7.201	182	7.165	0.9	.035	6	.236	8
					25	Int.	★	**MVS0520X25S060**	130.9	5.154	154.9	6.098	157.9	6.217	209.9	8.264	209	8.228	0.9	.035	6	.236	8
					30	Int.	★	**MVS0520X30S060**	156.9	6.177	182.9	7.201	185.9	7.319	237.9	9.366	237	9.331	0.9	.035	6	.236	8
					35	Int.	□	**MVS0520X35S060**	182.9	7.201	209.9	8.264	212.9	8.386	264.9	10.429	264	10.394	0.9	.035	6	.236	8
					40	Int.	□	**MVS0520X40S060**	208.9	8.224	240.9	9.484	243.9	9.606	295.9	11.650	295	11.614	0.9	.035	6	.236	8
					2	Ext.	●	**MVE0530X02S060**	11.6	.457	27.0	1.063	29.0	1.142	67.0	2.638	66	2.598	1.0	.039	6	.236	2
					2	Int.	●	**MVS0530X02S060PL**	11.4	.449	26.8	1.055	28.8	1.134	66.8	2.630	66	2.598	0.8	.031	6	.236	4
					3	Ext.	★	**MVE0530X03S060**	16.9	.665	35.0	1.378	37.0	1.457	75.0	2.953	74	2.913	1.0	.039	6	.236	2
					3	Int.	●	**MVS0530X03S060**	16.9	.665	28.5	1.122	31.0	1.220	83.0	3.268	82	3.228	1.0	.039	6	.236	6
					5	Int.	●	**MVS0530X05S060**	27.5	1.083	45.0	1.772	49.0	1.929	101.0	3.976	100	3.937	1.0	.039	6	.236	6
					8	Int.	●	**MVS0530X08S060**	43.4	1.709	62.0	2.441	67.0	2.638	119.0	4.685	118	4.646	1.0	.039	6	.236	6
5.300	**.2087**		**4**		10	Int.	●	**MVS0530X10S060**	54.0	2.126	73.0	2.874	76.0	2.992	128.0	5.039	127	5.000	1.0	.039	6	.236	8
					15	Int.	●	**MVS0530X15S060**	80.5	3.169	100.0	3.937	103.0	4.055	155.0	6.102	154	6.063	1.0	.039	6	.236	8
					20	Int.	★	**MVS0530X20S060**	107.0	4.213	128.0	5.039	131.0	5.157	183.0	7.205	182	7.165	1.0	.039	6	.236	8
					25	Int.	★	**MVS0530X25S060**	133.5	5.256	155.0	6.102	158.0	6.220	210.0	8.268	209	8.228	1.0	.039	6	.236	8
					30	Int.	★	**MVS0530X30S060**	160.0	6.299	183.0	7.205	186.0	7.323	238.0	9.370	237	9.331	1.0	.039	6	.236	8
					35	Int.	□	**MVS0530X35S060**	186.5	7.343	210.0	8.268	213.0	8.386	265.0	10.433	264	10.394	1.0	.039	6	.236	8
					40	Int.	□	**MVS0530X40S060**	213.0	8.386	241.0	9.488	244.0	9.606	296.0	11.654	295	11.614	1.0	.039	6	.236	8

GUIA DE OPERACION ➤ M073
CONDICIONES DE CORTE ➤ M075
INFORMACION TECNICA ➤ P001

MVE/MVS

DC					L/D	Refrigerante (Int./Ext.)	Existencia	Descripción	LU		LCF		LH		OAL		LF		PL		DCON		Tipo
Métrico (mm)	Decimal (plgs)	Fracción (plgs)	Número / Letra	Tamaño de rosca			DP1020		mm	plgs	mm	plgs	mm	plgs	mm	plgs	mm	plgs	mm	plgs	mm	plgs	
					2	Ext.	●	MVE0540X02S060	11.8	.465	27.0	1.063	29.0	1.142	67.0	2.638	66	2.598	1.0	.039	6	.236	2
					2	Int.	●	MVS0540X02S060PL	11.7	.461	26.9	1.059	28.9	1.138	66.9	2.634	66	2.598	0.9	.035	6	.236	4
					3	Ext.	★	MVE0540X03S060	17.2	.677	35.0	1.378	37.0	1.457	75.0	2.953	74	2.913	1.0	.039	6	.236	2
					3	Int.	●	MVS0540X03S060	17.2	.677	28.5	1.122	31.0	1.220	83.0	3.268	82	3.228	1.0	.039	6	.236	6
					5	Int.	●	MVS0540X05S060	28.0	1.102	45.0	1.772	49.0	1.929	101.0	3.976	100	3.937	1.0	.039	6	.236	6
					8	Int.	●	MVS0540X08S060	44.2	1.740	62.0	2.441	67.0	2.638	119.0	4.685	118	4.646	1.0	.039	6	.236	6
5.400	.2126		3	1/4-28	10	Int.	★	MVS0540X10S060	55.0	2.165	73.0	2.874	76.0	2.992	128.0	5.039	127	5.000	1.0	.039	6	.236	8
					15	Int.	●	MVS0540X15S060	82.0	3.228	100.0	3.937	103.0	4.055	155.0	6.102	154	6.063	1.0	.039	6	.236	8
					20	Int.	★	MVS0540X20S060	109.0	4.291	128.0	5.039	131.0	5.157	183.0	7.205	182	7.165	1.0	.039	6	.236	8
					25	Int.	★	MVS0540X25S060	136.0	5.354	155.0	6.102	158.0	6.220	210.0	8.268	209	8.228	1.0	.039	6	.236	8
					30	Int.	★	MVS0540X30S060	163.0	6.417	183.0	7.205	186.0	7.323	238.0	9.370	237	9.331	1.0	.039	6	.236	8
					35	Int.	□	MVS0540X35S060	190.0	7.480	210.0	8.268	213.0	8.386	265.0	10.433	264	10.394	1.0	.039	6	.236	8
					40	Int.	□	MVS0540X40S060	217.0	8.543	241.0	9.488	244.0	9.606	296.0	11.654	295	11.614	1.0	.039	6	.236	8
					2	Ext.	●	MVE0550X02S060	12.0	.472	27.0	1.063	29.0	1.142	67.0	2.638	66	2.598	1.0	.039	6	.236	2
					2	Int.	●	MVS0550X02S060PL	11.9	.469	26.9	1.059	28.9	1.138	66.9	2.634	66	2.598	0.9	.035	6	.236	4
					3	Ext.	★	MVE0550X03S060	17.5	.689	35.0	1.378	37.0	1.457	75.0	2.953	74	2.913	1.0	.039	6	.236	2
					3	Int.	●	MVS0550X03S060	17.5	.689	28.5	1.122	31.0	1.220	83.0	3.268	82	3.228	1.0	.039	6	.236	6
					5	Int.	●	MVS0550X05S060	28.5	1.122	45.0	1.772	49.0	1.929	101.0	3.976	100	3.937	1.0	.039	6	.236	6
					8	Int.	●	MVS0550X08S060	45.0	1.772	62.0	2.441	67.0	2.638	119.0	4.685	118	4.646	1.0	.039	6	.236	6
5.500	.2165				10	Int.	●	MVS0550X10S060	56.0	2.205	73.0	2.874	76.0	2.992	128.0	5.039	127	5.000	1.0	.039	6	.236	8
					15	Int.	★	MVS0550X15S060	83.5	3.287	100.0	3.937	103.0	4.055	155.0	6.102	154	6.063	1.0	.039	6	.236	8
					20	Int.	●	MVS0550X20S060	111.0	4.370	128.0	5.039	131.0	5.157	183.0	7.205	182	7.165	1.0	.039	6	.236	8
					25	Int.	●	MVS0550X25S060	138.5	5.453	155.0	6.102	158.0	6.220	210.0	8.268	209	8.228	1.0	.039	6	.236	8
					30	Int.	★	MVS0550X30S060	166.0	6.535	183.0	7.205	186.0	7.323	238.0	9.370	237	9.331	1.0	.039	6	.236	8
					35	Int.	●	MVS0550X35S060	193.5	7.618	210.0	8.268	213.0	8.386	265.0	10.433	264	10.394	1.0	.039	6	.236	8
					40	Int.	●	MVS0550X40S060	221.0	8.701	241.0	9.488	244.0	9.606	296.0	11.654	295	11.614	1.0	.039	6	.236	8
					2	Ext.	●	MVE0556X02S060	12.1	.476	29.0	1.142	29.0	1.142	67.0	2.638	66	2.598	1.0	.039	6	.236	2
					2	Int.	●	MVS0556X02S060PL	12.1	.476	28.9	1.138	28.9	1.138	66.9	2.634	66	2.598	0.9	.035	6	.236	4
					3	Int.	●	MVS0556X03S060	17.7	.697	31.0	1.220	31.0	1.220	83.0	3.268	82	3.228	1.0	.039	6	.236	6
					5	Int.	●	MVS0556X05S060	28.8	1.134	49.0	1.929	49.0	1.929	101.0	3.976	100	3.937	1.0	.039	6	.236	6
					8	Int.	●	MVS0556X08S060	45.5	1.791	67.0	2.638	67.0	2.638	119.0	4.685	118	4.646	1.0	.039	6	.236	6
					10	Int.	●	MVS0556X10S060	56.6	2.228	79.0	3.110	82.0	3.228	134.0	5.276	133	5.236	1.0	.039	6	.236	8
5.557	.2188	7/32			15	Int.	●	MVS0556X15S060	84.4	3.323	109.0	4.291	112.0	4.409	164.0	6.457	163	6.417	1.0	.039	6	.236	8
					20	Int.	●	MVS0556X20S060	112.2	4.417	139.0	5.472	142.0	5.591	194.0	7.638	193	7.598	1.0	.039	6	.236	8
					25	Int.	●	MVS0556X25S060	140.0	5.512	169.0	6.654	172.0	6.772	224.0	8.819	223	8.780	1.0	.039	6	.236	8
					30	Int.	●	MVS0556X30S060	167.7	6.602	199.0	7.835	202.0	7.953	254.0	10.000	253	9.961	1.0	.039	6	.236	8
					35	Int.	●	MVS0556X35S060	195.5	7.697	229.0	9.016	232.0	9.134	284.0	11.181	283	11.142	1.0	.039	6	.236	8
					40	Int.	●	MVS0556X40S060	223.3	8.791	261.0	10.276	264.0	10.394	316.0	12.441	315	12.402	1.0	.039	6	.236	8
					2	Ext.	●	MVE0560X02S060	12.2	.480	29.0	1.142	29.0	1.142	67.0	2.638	66	2.598	1.0	.039	6	.236	2
					2	Int.	●	MVS0560X02S060PL	12.1	.476	28.9	1.138	28.9	1.138	66.9	2.634	66	2.598	0.9	.035	6	.236	4
					3	Ext.	★	MVE0560X03S060	17.8	.701	37.0	1.457	37.0	1.457	75.0	2.953	74	2.913	1.0	.039	6	.236	2
					3	Int.	●	MVS0560X03S060	17.8	.701	31.0	1.220	31.0	1.220	83.0	3.268	82	3.228	1.0	.039	6	.236	6
					5	Int.	●	MVS0560X05S060	29.0	1.142	49.0	1.929	49.0	1.929	101.0	3.976	100	3.937	1.0	.039	6	.236	6
					8	Int.	●	MVS0560X08S060	45.8	1.803	67.0	2.638	67.0	2.638	119.0	4.685	118	4.646	1.0	.039	6	.236	6
5.600	.2205		2		10	Int.	★	MVS0560X10S060	57.0	2.244	79.0	3.110	82.0	3.228	134.0	5.276	133	5.236	1.0	.039	6	.236	8
					15	Int.	★	MVS0560X15S060	85.0	3.346	109.0	4.291	112.0	4.409	164.0	6.457	163	6.417	1.0	.039	6	.236	8
					20	Int.	★	MVS0560X20S060	113.0	4.449	139.0	5.472	142.0	5.591	194.0	7.638	193	7.598	1.0	.039	6	.236	8
					25	Int.	★	MVS0560X25S060	141.0	5.551	169.0	6.654	172.0	6.772	224.0	8.819	223	8.780	1.0	.039	6	.236	8
					30	Int.	★	MVS0560X30S060	169.0	6.654	199.0	7.835	202.0	7.953	254.0	10.000	253	9.961	1.0	.039	6	.236	8
					35	Int.	□	MVS0560X35S060	197.0	7.756	229.0	9.016	232.0	9.134	284.0	11.181	283	11.142	1.0	.039	6	.236	8
					40	Int.	□	MVS0560X40S060	225.0	8.858	261.0	10.276	264.0	10.394	316.0	12.441	315	12.402	1.0	.039	6	.236	8

Nota 1) Por favor, póngase en contacto con Mitsubishi Materials para cualquier geometría que no se encuentre en catálogo (ej. Diferentes diámetros y longitudes).
Nota 2) Los barrenos de refrigeración de ø5.9mm o menor son de forma redonda.

● : Existencia en EUA ★ : Existencia en Japón □ : A fabricar según demanda

DC					L/D	Refrigerante (Int./Ext.)	Exis-tencia	Descripción	LU		LCF		LH		OAL		LF		PL		DCON		Tipo
Métrico (mm)	Decimal (plgs)	Fracción (plgs)	Número / Letra	Tamaño de rosca			DP1020		mm	plgs	mm	plgs	mm	plgs	mm	plgs	mm	plgs	mm	plgs	mm	plgs	
					2	Ext.	●	**MVE0570X02S060**	12.4	.488	29.0	1.142	29.0	1.142	67.0	2.638	66	2.598	1.0	.039	6	.236	2
					2	Int.	●	**MVS0570X02S060PL**	12.3	.484	28.9	1.138	28.9	1.138	66.9	2.634	66	2.598	0.9	.035	6	.236	4
					3	Ext.	★	**MVE0570X03S060**	18.1	.713	37.0	1.457	37.0	1.457	75.0	2.953	74	2.913	1.0	.039	6	.236	2
					3	Int.	●	**MVS0570X03S060**	18.1	.713	31.0	1.220	31.0	1.220	83.0	3.268	82	3.228	1.0	.039	6	.236	6
					5	Int.	●	**MVS0570X05S060**	29.5	1.161	49.0	1.929	49.0	1.929	101.0	3.976	100	3.937	1.0	.039	6	.236	6
					8	Int.	●	**MVS0570X08S060**	46.6	1.835	67.0	2.638	67.0	2.638	119.0	4.685	118	4.646	1.0	.039	6	.236	6
5.700	**.2244**				10	Int.	●	**MVS0570X10S060**	58.0	2.283	79.0	3.110	82.0	3.228	134.0	5.276	133	5.236	1.0	.039	6	.236	8
					15	Int.	●	**MVS0570X15S060**	86.5	3.406	109.0	4.291	112.0	4.409	164.0	6.457	163	6.417	1.0	.039	6	.236	8
					20	Int.	●	**MVS0570X20S060**	115.0	4.528	139.0	5.472	142.0	5.591	194.0	7.638	193	7.598	1.0	.039	6	.236	8
					25	Int.	★	**MVS0570X25S060**	143.5	5.650	169.0	6.654	172.0	6.772	224.0	8.819	223	8.780	1.0	.039	6	.236	8
					30	Int.	★	**MVS0570X30S060**	172.0	6.772	199.0	7.835	202.0	7.953	254.0	10.000	253	9.961	1.0	.039	6	.236	8
					35	Int.	□	**MVS0570X35S060**	200.5	7.894	229.0	9.016	232.0	9.134	284.0	11.181	283	11.142	1.0	.039	6	.236	8
					40	Int.	□	**MVS0570X40S060**	229.0	9.016	261.0	10.276	264.0	10.394	316.0	12.441	315	12.402	1.0	.039	6	.236	8
					2	Ext.	●	**MVE0580X02S060**	12.7	.500	29.1	1.146	29.1	1.146	67.1	2.642	66	2.598	1.1	.043	6	.236	2
					2	Int.	●	**MVS0580X02S060PL**	12.5	.492	28.9	1.138	28.9	1.138	66.9	2.634	66	2.598	0.9	.035	6	.236	4
					3	Ext.	★	**MVE0580X03S060**	18.5	.728	37.1	1.461	37.1	1.461	75.1	2.957	74	2.913	1.1	.043	6	.236	2
					3	Int.	●	**MVS0580X03S060**	18.5	.728	31.1	1.224	31.1	1.224	83.1	3.272	82	3.228	1.1	.043	6	.236	6
					5	Int.	●	**MVS0580X05S060**	30.1	1.185	49.1	1.933	49.1	1.933	101.1	3.980	100	3.937	1.1	.043	6	.236	6
					8	Int.	●	**MVS0580X08S060**	47.5	1.870	67.1	2.642	67.1	2.642	119.1	4.689	118	4.646	1.1	.043	6	.236	6
5.800	**.2283**		**1**		10	Int.	●	**MVS0580X10S060**	59.1	2.327	79.1	3.114	82.1	3.232	134.1	5.280	133	5.236	1.1	.043	6	.236	8
					15	Int.	★	**MVS0580X15S060**	88.1	3.469	109.1	4.295	112.1	4.413	164.1	6.461	163	6.417	1.1	.043	6	.236	8
					20	Int.	●	**MVS0580X20S060**	117.1	4.610	139.1	5.476	142.1	5.594	194.1	7.642	193	7.598	1.1	.043	6	.236	8
					25	Int.	★	**MVS0580X25S060**	146.1	5.752	169.1	6.657	172.1	6.776	224.1	8.823	223	8.780	1.1	.043	6	.236	8
					30	Int.	★	**MVS0580X30S060**	175.1	6.894	199.1	7.839	202.1	7.957	254.1	10.004	253	9.961	1.1	.043	6	.236	8
					35	Int.	□	**MVS0580X35S060**	204.1	8.035	229.1	9.020	232.1	9.138	284.1	11.185	283	11.142	1.1	.043	6	.236	8
					40	Int.	□	**MVS0580X40S060**	233.1	9.177	261.1	10.280	264.1	10.398	316.1	12.445	315	12.402	1.1	.043	6	.236	8
					2	Ext.	●	**MVE0590X02S060**	12.9	.508	29.1	1.146	29.1	1.146	67.1	2.642	66	2.598	1.1	.043	6	.236	2
					2	Int.	●	**MVS0590X02S060PL**	12.7	.500	28.9	1.138	28.9	1.138	66.9	2.634	66	2.598	0.9	.035	6	.236	4
					3	Ext.	★	**MVE0590X03S060**	18.8	.740	37.1	1.461	37.1	1.461	75.1	2.957	74	2.913	1.1	.043	6	.236	2
					3	Int.	●	**MVS0590X03S060**	18.8	.740	31.1	1.224	31.1	1.224	83.1	3.272	82	3.228	1.1	.043	6	.236	6
					5	Int.	●	**MVS0590X05S060**	30.6	1.205	49.1	1.933	49.1	1.933	101.1	3.980	100	3.937	1.1	.043	6	.236	6
					8	Int.	●	**MVS0590X08S060**	48.3	1.902	67.1	2.642	67.1	2.642	119.1	4.689	118	4.646	1.1	.043	6	.236	6
5.900	**.2323**				10	Int.	★	**MVS0590X10S060**	60.1	2.366	79.1	3.114	82.1	3.232	134.1	5.280	133	5.236	1.1	.043	6	.236	8
					15	Int.	★	**MVS0590X15S060**	89.6	3.528	109.1	4.295	112.1	4.413	164.1	6.461	163	6.417	1.1	.043	6	.236	8
					20	Int.	★	**MVS0590X20S060**	119.1	4.689	139.1	5.476	142.1	5.594	194.1	7.642	193	7.598	1.1	.043	6	.236	8
					25	Int.	★	**MVS0590X25S060**	148.6	5.850	169.1	6.657	172.1	6.776	224.1	8.823	223	8.780	1.1	.043	6	.236	8
					30	Int.	★	**MVS0590X30S060**	178.1	7.012	199.1	7.839	202.1	7.957	254.1	10.004	253	9.961	1.1	.043	6	.236	8
					35	Int.	□	**MVS0590X35S060**	207.6	8.173	229.1	9.020	232.1	9.138	284.1	11.185	283	11.142	1.1	.043	6	.236	8
					40	Int.	□	**MVS0590X40S060**	237.1	9.335	261.1	10.280	264.1	10.398	316.1	12.445	315	12.402	1.1	.043	6	.236	8
					2	Ext.	●	**MVE0595X02S060**	12.9	.508	29.1	1.146	29.1	1.146	67.1	2.642	66	2.598	1.1	.043	6	.236	2
					2	Int.	●	**MVS0595X02S060PL**	12.9	.508	28.9	1.138	28.9	1.138	66.9	2.634	66	2.598	0.9	.035	6	.236	4
					3	Int.	●	**MVS0595X03S060**	18.9	.744	31.1	1.224	31.1	1.224	83.1	3.272	82	3.228	1.1	.043	6	.236	6
					5	Int.	●	**MVS0595X05S060**	30.8	1.213	49.1	1.933	49.1	1.933	101.1	3.980	100	3.937	1.1	.043	6	.236	6
					8	Int.	●	**MVS0595X08S060**	48.7	1.917	67.1	2.642	67.1	2.642	119.1	4.689	118	4.646	1.1	.043	6	.236	6
					10	Int.	●	**MVS0595X10S060**	60.6	2.386	79.1	3.114	82.1	3.232	134.1	5.280	133	5.236	1.1	.043	6	.236	8
5.954	**.2344**	**15/64**	**A**		15	Int.	●	**MVS0595X15S060**	90.4	3.559	109.1	4.295	112.1	4.413	164.1	6.461	163	6.417	1.1	.043	6	.236	8
					20	Int.	●	**MVS0595X20S060**	120.2	4.732	139.1	5.476	142.1	5.594	194.1	7.642	193	7.598	1.1	.043	6	.236	8
					25	Int.	●	**MVS0595X25S060**	149.9	5.902	169.1	6.657	172.1	6.776	224.1	8.823	223	8.780	1.1	.043	6	.236	8
					30	Int.	●	**MVS0595X30S060**	179.7	7.075	199.1	7.839	202.1	7.957	254.1	10.004	253	9.961	1.1	.043	6	.236	8
					35	Int.	●	**MVS0595X35S060**	209.5	8.248	229.1	9.020	232.1	9.138	284.1	11.185	283	11.142	1.1	.043	6	.236	8
					40	Int.	●	**MVS0595X40S060**	239.2	9.417	261.1	10.280	264.1	10.398	316.1	12.445	315	12.402	1.1	.043	6	.236	8

GUIA DE OPERACION ➤ M073
CONDICIONES DE CORTE ➤ M075
INFORMACION TECNICA ➤ P001

MVE/MVS

DC					L/D	Refrigerante (Int./Ext.)	Existencia	Descripción	LU		LCF		LH		OAL		LF		PL		DCON		Tipo
Métrico (mm)	Decimal (plgs)	Fracción (plgs)	Número / Letra	Tamaño de rosca			DP1020		mm	plgs	mm	plgs	mm	plgs	mm	plgs	mm	plgs	mm	plgs	mm	plgs	
6.000	.2362			M7x1.0	2	Ext.	●	MVE0600X02S060	13.1	.516	29.1	1.146	29.1	1.146	67.1	2.642	66	2.598	1.1	.043	6	.236	2
					2	Int.	●	MVS0600X02S060PL	12.9	.508	28.9	1.138	28.9	1.138	66.9	2.634	66	2.598	0.9	.035	6	.236	4
					3	Ext.	★	MVE0600X03S060	19.1	.752	37.1	1.461	37.1	1.461	75.1	2.957	74	2.913	1.1	.043	6	.236	2
					3	Int.	●	MVS0600X03S060	19.1	.752	31.1	1.224	31.1	1.224	83.1	3.272	82	3.228	1.1	.043	6	.236	6
					5	Int.	●	MVS0600X05S060	31.1	1.224	49.1	1.933	49.1	1.933	101.1	3.980	100	3.937	1.1	.043	6	.236	6
					8	Int.	●	MVS0600X08S060	49.1	1.933	67.1	2.642	67.1	2.642	119.1	4.689	118	4.646	1.1	.043	6	.236	6
					10	Int.	●	MVS0600X10S060	61.1	2.406	79.1	3.114	82.1	3.232	134.1	5.280	133	5.236	1.1	.043	6	.236	8
					15	Int.	●	MVS0600X15S060	91.1	3.587	109.1	4.295	112.1	4.413	164.1	6.461	163	6.417	1.1	.043	6	.236	8
					20	Int.	●	MVS0600X20S060	121.1	4.768	139.1	5.476	142.1	5.594	194.1	7.642	193	7.598	1.1	.043	6	.236	8
					25	Int.	●	MVS0600X25S060	151.1	5.949	169.1	6.657	172.1	6.776	224.1	8.823	223	8.780	1.1	.043	6	.236	8
					30	Int.	●	MVS0600X30S060	181.1	7.130	199.1	7.839	202.1	7.957	254.1	10.004	253	9.961	1.1	.043	6	.236	8
					35	Int.	●	MVS0600X35S060	211.1	8.311	229.1	9.020	232.1	9.138	284.1	11.185	283	11.142	1.1	.043	6	.236	8
					40	Int.	●	MVS0600X40S060	241.1	9.492	261.1	10.280	264.1	10.398	316.1	12.445	315	12.402	1.1	.043	6	.236	8
6.100	.2402				2	Ext.	★	MVE0610X02S070	13.3	.524	32.1	1.264	35.1	1.382	75.1	2.957	74	2.913	1.1	.043	7	.276	2
					2	Ext.	●	MVE0610X02S080	13.3	.524	32.1	1.264	35.1	1.382	75.1	2.957	74	2.913	1.1	.043	8	.315	2
					2	Int.	★	MVS0610X02S070PL	13.2	.520	32.0	1.260	35.0	1.378	75.0	2.953	74	2.913	1.0	.039	7	.276	4
					2	Int.	●	MVS0610X02S080PL	13.2	.520	32.0	1.260	35.0	1.378	75.0	2.953	74	2.913	1.0	.039	8	.315	4
					3	Ext.	★	MVE0610X03S070	19.4	.764	42.1	1.657	45.1	1.776	84.1	3.311	83	3.268	1.1	.043	7	.276	2
					3	Ext.	★	MVE0610X03S080	19.4	.764	42.1	1.657	45.1	1.776	84.1	3.311	83	3.268	1.1	.043	8	.315	2
					3	Int.	★	MVS0610X03S070	19.4	.764	33.6	1.323	36.1	1.421	89.1	3.508	88	3.465	1.1	.043	7	.276	6
					3	Int.	●	MVS0610X03S080	19.4	.764	33.6	1.323	36.1	1.421	89.1	3.508	88	3.465	1.1	.043	8	.315	6
					5	Int.	★	MVS0610X05S070	31.6	1.244	53.1	2.091	57.1	2.248	110.1	4.335	109	4.291	1.1	.043	7	.276	6
					5	Int.	●	MVS0610X05S080	31.6	1.244	53.1	2.091	57.1	2.248	110.1	4.335	109	4.291	1.1	.043	8	.315	6
					8	Int.	★	MVS0610X08S070	49.9	1.965	73.1	2.878	78.1	3.075	131.1	5.161	130	5.118	1.1	.043	7	.276	6
					8	Int.	●	MVS0610X08S080	49.9	1.965	73.1	2.878	78.1	3.075	131.1	5.161	130	5.118	1.1	.043	8	.315	6
					10	Int.	★	MVS0610X10S070	62.1	2.445	86.1	3.390	89.1	3.508	142.1	5.594	141	5.551	1.1	.043	7	.276	8
					10	Int.	●	MVS0610X10S080	62.1	2.445	86.1	3.390	89.1	3.508	142.1	5.594	141	5.551	1.1	.043	8	.315	8
					15	Int.	★	MVS0610X15S070	92.6	3.646	118.1	4.650	121.1	4.768	174.1	6.854	173	6.811	1.1	.043	7	.276	8
					15	Int.	●	MVS0610X15S080	92.6	3.646	118.1	4.650	121.1	4.768	174.1	6.854	173	6.811	1.1	.043	8	.315	8
					20	Int.	★	MVS0610X20S070	123.1	4.846	151.1	5.949	154.1	6.067	207.1	8.154	206	8.110	1.1	.043	7	.276	8
					20	Int.	●	MVS0610X20S080	123.1	4.846	151.1	5.949	154.1	6.067	207.1	8.154	206	8.110	1.1	.043	8	.315	8
					25	Int.	★	MVS0610X25S070	153.6	6.047	183.1	7.209	186.1	7.327	239.1	9.413	238	9.370	1.1	.043	7	.276	8
					25	Int.	●	MVS0610X25S080	153.6	6.047	183.1	7.209	186.1	7.327	239.1	9.413	238	9.370	1.1	.043	8	.315	8
					30	Int.	★	MVS0610X30S070	184.1	7.248	216.1	8.508	219.1	8.626	272.1	10.713	271	10.669	1.1	.043	7	.276	8
					30	Int.	●	MVS0610X30S080	184.1	7.248	216.1	8.508	219.1	8.626	272.1	10.713	271	10.669	1.1	.043	8	.315	8
					35	Int.	□	MVS0610X35S070	214.6	8.449	248.1	9.768	253.1	9.965	306.1	12.051	305	12.008	1.1	.043	7	.276	8
					35	Int.	□	MVS0610X35S080	214.6	8.449	248.1	9.768	253.1	9.965	306.1	12.051	305	12.008	1.1	.043	8	.315	8
					40	Int.	□	MVS0610X40S070	245.1	9.650	281.1	11.067	284.1	11.185	337.1	13.272	336	13.228	1.1	.043	7	.276	8
					40	Int.	□	MVS0610X40S080	245.1	9.650	281.1	11.067	284.1	11.185	337.1	13.272	336	13.228	1.1	.043	8	.315	8

Nota 1) Por favor, póngase en contacto con Mitsubishi Materials para cualquier geometría que no se encuentre en catálogo (ej. Diferentes diámetros y longitudes).

● : Existencia en EUA ★ : Existencia en Japón □ : A fabricar según demanda

DC					L/D	Refrigerante (Int./Ext.)	Exis-tencia	Descripción	LU		LCF		LH		OAL		LF		PL		DCON		Tipo
Métrico (mm)	Decimal (plgs)	Fracción (plgs)	Número / Letra	Tamaño de rosca			DP1020		mm	plgs	mm	plgs	mm	plgs	mm	plgs	mm	plgs	mm	plgs	mm	plgs	
					2	Ext.	★	**MVE0620X02S070**	13.5	.531	32.1	1.264	35.1	1.382	75.1	2.957	74	2.913	1.1	.043	7	.276	2
					2	Ext.	●	**MVE0620X02S080**	13.5	.531	32.1	1.264	35.1	1.382	75.1	2.957	74	2.913	1.1	.043	8	.315	2
					2	Int.	★	**MVS0620X02S070PL**	13.4	.528	32.0	1.260	35.0	1.378	75.0	2.953	74	2.913	1.0	.039	7	.276	4
					2	Int.	●	**MVS0620X02S080PL**	13.4	.528	32.0	1.260	35.0	1.378	75.0	2.953	74	2.913	1.0	.039	8	.315	4
					3	Ext.	★	**MVE0620X03S070**	19.7	.776	42.1	1.657	45.1	1.776	84.1	3.311	83	3.268	1.1	.043	7	.276	2
					3	Ext.	★	**MVE0620X03S080**	19.7	.776	42.1	1.657	45.1	1.776	84.1	3.311	83	3.268	1.1	.043	8	.315	2
					3	Int.	★	**MVS0620X03S070**	19.7	.776	33.6	1.323	36.1	1.421	89.1	3.508	88	3.465	1.1	.043	7	.276	6
					3	Int.	●	**MVS0620X03S080**	19.7	.776	33.6	1.323	36.1	1.421	89.1	3.508	88	3.465	1.1	.043	8	.315	6
					5	Int.	★	**MVS0620X05S070**	32.1	1.264	53.1	2.091	57.1	2.248	110.1	4.335	109	4.291	1.1	.043	7	.276	6
					5	Int.	●	**MVS0620X05S080**	32.1	1.264	53.1	2.091	57.1	2.248	110.1	4.335	109	4.291	1.1	.043	8	.315	6
					8	Int.	★	**MVS0620X08S070**	50.7	1.996	73.1	2.878	78.1	3.075	131.1	5.161	130	5.118	1.1	.043	7	.276	6
					8	Int.	●	**MVS0620X08S080**	50.7	1.996	73.1	2.878	78.1	3.075	131.1	5.161	130	5.118	1.1	.043	8	.315	6
					10	Int.	★	**MVS0620X10S070**	63.1	2.484	86.1	3.390	89.1	3.508	142.1	5.594	141	5.551	1.1	.043	7	.276	8
6.200	.2441				10	Int.	●	**MVS0620X10S080**	63.1	2.484	86.1	3.390	89.1	3.508	142.1	5.594	141	5.551	1.1	.043	8	.315	8
					15	Int.	★	**MVS0620X15S070**	94.1	3.705	118.1	4.650	121.1	4.768	174.1	6.854	173	6.811	1.1	.043	7	.276	8
					15	Int.	●	**MVS0620X15S080**	94.1	3.705	118.1	4.650	121.1	4.768	174.1	6.854	173	6.811	1.1	.043	8	.315	8
					20	Int.	★	**MVS0620X20S070**	125.1	4.925	151.1	5.949	154.1	6.067	207.1	8.154	206	8.110	1.1	.043	7	.276	8
					20	Int.	●	**MVS0620X20S080**	125.1	4.925	151.1	5.949	154.1	6.067	207.1	8.154	206	8.110	1.1	.043	8	.315	8
					25	Int.	★	**MVS0620X25S070**	156.1	6.146	183.1	7.209	186.1	7.327	239.1	9.413	238	9.370	1.1	.043	7	.276	8
					25	Int.	●	**MVS0620X25S080**	156.1	6.146	183.1	7.209	186.1	7.327	239.1	9.413	238	9.370	1.1	.043	8	.315	8
					30	Int.	★	**MVS0620X30S070**	187.1	7.366	216.1	8.508	219.1	8.626	272.1	10.713	271	10.669	1.1	.043	7	.276	8
					30	Int.	●	**MVS0620X30S080**	187.1	7.366	216.1	8.508	219.1	8.626	272.1	10.713	271	10.669	1.1	.043	8	.315	8
					35	Int.	□	**MVS0620X35S070**	218.1	8.587	248.1	9.768	253.1	9.965	306.1	12.051	305	12.008	1.1	.043	7	.276	8
					35	Int.	□	**MVS0620X35S080**	218.1	8.587	248.1	9.768	253.1	9.965	306.1	12.051	305	12.008	1.1	.043	8	.315	8
					40	Int.	□	**MVS0620X40S070**	249.1	9.807	281.1	11.067	284.1	11.185	337.1	13.272	336	13.228	1.1	.043	7	.276	8
					40	Int.	□	**MVS0620X40S080**	249.1	9.807	281.1	11.067	284.1	11.185	337.1	13.272	336	13.228	1.1	.043	8	.315	8
					2	Ext.	★	**MVE0630X02S070**	13.7	.539	32.1	1.264	35.1	1.382	75.1	2.957	74	2.913	1.1	.043	7	.276	2
					2	Ext.	●	**MVE0630X02S080**	13.7	.539	32.1	1.264	35.1	1.382	75.1	2.957	74	2.913	1.1	.043	8	.315	2
					2	Int.	★	**MVS0630X02S070PL**	13.6	.535	32.0	1.260	35.0	1.378	75.0	2.953	74	2.913	1.0	.039	7	.276	4
					2	Int.	●	**MVS0630X02S080PL**	13.6	.535	32.0	1.260	35.0	1.378	75.0	2.953	74	2.913	1.0	.039	8	.315	4
					3	Ext.	★	**MVE0630X03S070**	20.0	.787	42.1	1.657	45.1	1.776	84.1	3.311	83	3.268	1.1	.043	7	.276	2
					3	Ext.	★	**MVE0630X03S080**	20.0	.787	42.1	1.657	45.1	1.776	84.1	3.311	83	3.268	1.1	.043	8	.315	2
					3	Int.	★	**MVS0630X03S070**	20.0	.787	33.6	1.323	36.1	1.421	89.1	3.508	88	3.465	1.1	.043	7	.276	6
					3	Int.	●	**MVS0630X03S080**	20.0	.787	33.6	1.323	36.1	1.421	89.1	3.508	88	3.465	1.1	.043	8	.315	6
					5	Int.	★	**MVS0630X05S070**	32.6	1.283	53.1	2.091	57.1	2.248	110.1	4.335	109	4.291	1.1	.043	7	.276	6
					5	Int.	●	**MVS0630X05S080**	32.6	1.283	53.1	2.091	57.1	2.248	110.1	4.335	109	4.291	1.1	.043	8	.315	6
					8	Int.	★	**MVS0630X08S070**	51.5	2.028	73.1	2.878	78.1	3.075	131.1	5.161	130	5.118	1.1	.043	7	.276	6
					8	Int.	●	**MVS0630X08S080**	51.5	2.028	73.1	2.878	78.1	3.075	131.1	5.161	130	5.118	1.1	.043	8	.315	6
					10	Int.	★	**MVS0630X10S070**	64.1	2.524	86.1	3.390	89.1	3.512	142.1	5.594	141	5.551	1.1	.043	7	.276	8
6.300	.2480				10	Int.	●	**MVS0630X10S080**	64.1	2.524	86.1	3.390	89.1	3.508	142.1	5.594	141	5.551	1.1	.043	8	.315	8
					15	Int.	★	**MVS0630X15S070**	95.6	3.764	118.1	4.650	121.1	4.772	174.1	6.854	173	6.811	1.1	.043	7	.276	8
					15	Int.	●	**MVS0630X15S080**	95.6	3.764	118.1	4.650	121.1	4.768	174.1	6.854	173	6.811	1.1	.043	8	.315	8
					20	Int.	★	**MVS0630X20S070**	127.1	5.004	151.1	5.949	154.1	6.071	207.1	8.154	206	8.110	1.1	.043	7	.276	8
					20	Int.	●	**MVS0630X20S080**	127.1	5.004	151.1	5.949	154.1	6.067	207.1	8.154	206	8.110	1.1	.043	8	.315	8
					25	Int.	★	**MVS0630X25S070**	158.6	6.244	183.1	7.209	186.1	7.331	239.1	9.413	238	9.370	1.1	.043	7	.276	8
					25	Int.	●	**MVS0630X25S080**	158.6	6.244	183.1	7.209	186.1	7.327	239.1	9.413	238	9.370	1.1	.043	8	.315	8
					30	Int.	★	**MVS0630X30S070**	190.1	7.484	216.1	8.508	219.1	8.630	272.1	10.713	271	10.669	1.1	.043	7	.276	8
					30	Int.	●	**MVS0630X30S080**	190.1	7.484	216.1	8.508	219.1	8.626	272.1	10.713	271	10.669	1.1	.043	8	.315	8
					35	Int.	□	**MVS0630X35S070**	221.6	8.724	248.1	9.768	253.1	9.969	306.1	12.051	305	12.008	1.1	.043	7	.276	8
					35	Int.	□	**MVS0630X35S080**	221.6	8.724	248.1	9.768	253.1	9.969	306.1	12.051	305	12.008	1.1	.043	8	.315	8
					40	Int.	□	**MVS0630X40S070**	253.1	9.965	281.1	11.067	284.1	11.189	337.1	13.272	336	13.228	1.1	.043	7	.276	8
					40	Int.	□	**MVS0630X40S080**	253.1	9.965	281.1	11.067	284.1	11.189	337.1	13.272	336	13.228	1.1	.043	8	.315	8

GUIA DE OPERACION ➤ M073
CONDICIONES DE CORTE ➤ M075
INFORMACION TECNICA ➤ P001

MVE/MVS

DC					L/D	Refrigerante (Int./Ext.)	Existencia	Descripción	LU		LCF		LH		OAL		LF		PL		DCON		Tipo
Métrico (mm)	Decimal (plgs)	Fracción (plgs)	Número / Letra	Tamaño de rosca			DP1020		mm	plgs	mm	plgs	mm	plgs	mm	plgs	mm	plgs	mm	plgs	mm	plgs	
6.350	.2500	1/4	E		2	Ext.	●	MVE0635X02S080	13.8	.543	32.2	1.268	35.2	1.386	75.2	2.961	74	2.913	1.2	.047	8	.315	2
					2	Int.	●	MVS0635X02S080PL	13.8	.543	32.0	1.260	35.0	1.378	75.0	2.953	74	2.913	1.0	.039	8	.315	4
					3	Int.	●	MVS0635X03S080	20.2	.795	33.7	1.327	36.2	1.425	89.2	3.512	88	3.465	1.2	.047	8	.315	6
					5	Int.	●	MVS0635X05S080	32.9	1.295	53.2	2.094	57.2	2.252	110.2	4.339	109	4.291	1.2	.047	8	.315	6
					8	Int.	●	MVS0635X08S080	51.9	2.043	73.2	2.882	78.2	3.079	131.2	5.165	130	5.118	1.2	.047	8	.315	6
					10	Int.	●	MVS0635X10S080	64.6	2.543	86.2	3.394	89.2	3.512	142.2	5.598	141	5.551	1.2	.047	8	.315	8
					15	Int.	●	MVS0635X15S080	96.4	3.795	118.2	4.654	121.2	4.772	174.2	6.858	173	6.811	1.2	.047	8	.315	8
					20	Int.	●	MVS0635X20S080	128.1	5.043	151.2	5.953	154.2	6.071	207.2	8.157	206	8.110	1.2	.047	8	.315	8
					25	Int.	●	MVS0635X25S080	159.9	6.295	183.2	7.213	186.2	7.331	239.2	9.417	238	9.370	1.2	.047	8	.315	8
					30	Int.	●	MVS0635X30S080	191.6	7.543	216.2	8.512	219.2	8.630	272.2	10.717	271	10.669	1.2	.047	8	.315	8
					35	Int.	●	MVS0635X35S080	223.4	8.795	248.2	9.772	253.2	9.969	306.2	12.055	305	12.008	1.2	.047	8	.315	8
					40	Int.	●	MVS0635X40S080	255.1	10.043	281.2	11.071	284.2	11.189	337.2	13.276	336	13.228	1.2	.047	8	.315	8
6.400	.2520				2	Ext.	★	MVE0640X02S070	14.0	.551	32.2	1.268	35.2	1.386	75.2	2.961	74	2.913	1.2	.047	7	.276	2
					2	Ext.	●	MVE0640X02S080	14.0	.551	32.2	1.268	35.2	1.386	75.2	2.961	74	2.913	1.2	.047	8	.315	2
					2	Int.	★	MVS0640X02S070PL	13.8	.543	32.0	1.260	35.0	1.378	75.0	2.953	74	2.913	1.0	.039	7	.276	4
					2	Int.	●	MVS0640X02S080PL	13.8	.543	32.0	1.260	35.0	1.378	75.0	2.953	74	2.913	1.0	.039	8	.315	4
					3	Ext.	★	MVE0640X03S070	20.4	.803	42.2	1.661	45.2	1.780	84.2	3.315	83	3.268	1.2	.047	7	.276	2
					3	Ext.	★	MVE0640X03S080	20.4	.803	42.2	1.661	45.2	1.780	84.2	3.315	83	3.268	1.2	.047	8	.315	2
					3	Int.	★	MVS0640X03S070	20.4	.803	33.7	1.327	36.2	1.425	89.2	3.512	88	3.465	1.2	.047	7	.276	6
					3	Int.	●	MVS0640X03S080	20.4	.803	33.7	1.327	36.2	1.425	89.2	3.512	88	3.465	1.2	.047	8	.315	6
					5	Int.	★	MVS0640X05S070	33.2	1.307	53.2	2.094	57.2	2.252	110.2	4.339	109	4.291	1.2	.047	7	.276	6
					5	Int.	●	MVS0640X05S080	33.2	1.307	53.2	2.094	57.2	2.252	110.2	4.339	109	4.291	1.2	.047	8	.315	6
					8	Int.	★	MVS0640X08S070	52.4	2.063	73.2	2.882	78.2	3.079	131.2	5.165	130	5.118	1.2	.047	7	.276	6
					8	Int.	●	MVS0640X08S080	52.4	2.063	73.2	2.882	78.2	3.079	131.2	5.165	130	5.118	1.2	.047	8	.315	6
					10	Int.	★	MVS0640X10S070	65.2	2.567	86.2	3.394	89.2	3.512	142.2	5.598	141	5.551	1.2	.047	7	.276	8
					10	Int.	●	MVS0640X10S080	65.2	2.567	86.2	3.394	89.2	3.512	142.2	5.598	141	5.551	1.2	.047	8	.315	8
					15	Int.	★	MVS0640X15S070	97.2	3.827	118.2	4.654	121.2	4.772	174.2	6.858	173	6.811	1.2	.047	7	.276	8
					15	Int.	●	MVS0640X15S080	97.2	3.827	118.2	4.654	121.2	4.772	174.2	6.858	173	6.811	1.2	.047	8	.315	8
					20	Int.	★	MVS0640X20S070	129.2	5.087	151.2	5.953	154.2	6.071	207.2	8.157	206	8.110	1.2	.047	7	.276	8
					20	Int.	●	MVS0640X20S080	129.2	5.087	151.2	5.953	154.2	6.071	207.2	8.157	206	8.110	1.2	.047	8	.315	8
					25	Int.	★	MVS0640X25S070	161.2	6.346	183.2	7.213	186.2	7.331	239.2	9.417	238	9.370	1.2	.047	7	.276	8
					25	Int.	●	MVS0640X25S080	161.2	6.346	183.2	7.213	186.2	7.331	239.2	9.417	238	9.370	1.2	.047	8	.315	8
					30	Int.	★	MVS0640X30S070	193.2	7.606	216.2	8.512	219.2	8.630	272.2	10.717	271	10.669	1.2	.047	7	.276	8
					30	Int.	●	MVS0640X30S080	193.2	7.606	216.2	8.512	219.2	8.630	272.2	10.717	271	10.669	1.2	.047	8	.315	8
					35	Int.	□	MVS0640X35S070	225.2	8.866	248.2	9.772	253.2	9.969	306.2	12.055	305	12.008	1.2	.047	7	.276	8
					35	Int.	□	MVS0640X35S080	225.2	8.866	248.2	9.772	253.2	9.969	306.2	12.055	305	12.008	1.2	.047	8	.315	8
					40	Int.	□	MVS0640X40S070	257.2	10.126	281.2	11.071	284.2	11.189	337.2	13.276	336	13.228	1.2	.047	7	.276	8
					40	Int.	□	MVS0640X40S080	257.2	10.126	281.2	11.071	284.2	11.189	337.2	13.276	336	13.228	1.2	.047	8	.315	8

Nota 1) Por favor, póngase en contacto con Mitsubishi Materials para cualquier geometría que no se encuentre en catálogo (ej. Diferentes diámetros y longitudes).

● : Existencia en EUA ★ : Existencia en Japón □ : A fabricar según demanda

DC					L/D	Refrigerante (Int./Ext.)	Exis-tencia	Descripción	LU		LCF		LH		OAL		LF		PL		DCON		Tipo
Métrico (mm)	Decimal (plgs)	Fracción (plgs)	Número / Letra	Tamaño de rosca			DP1020		mm	plgs	mm	plgs	mm	plgs	mm	plgs	mm	plgs	mm	plgs	mm	plgs	
					2	Ext.	★	**MVE0650X02S070**	14.2	.559	32.2	1.268	35.2	1.386	75.2	2.961	74	2.913	1.2	.047	7	.276	2
					2	Ext.	●	**MVE0650X02S080**	14.2	.559	32.2	1.268	35.2	1.386	75.2	2.961	74	2.913	1.2	.047	8	.315	2
					2	Int.	★	**MVS0650X02S070PL**	14.0	.551	32.0	1.260	35.0	1.378	75.0	2.953	74	2.913	1.0	.039	7	.276	4
					2	Int.	●	**MVS0650X02S080PL**	14.0	.551	32.0	1.260	35.0	1.378	75.0	2.953	74	2.913	1.0	.039	8	.315	4
					3	Ext.	★	**MVE0650X03S070**	20.7	.815	42.2	1.661	45.2	1.780	84.2	3.315	83	3.268	1.2	.047	7	.276	2
					3	Ext.	★	**MVE0650X03S080**	20.7	.815	42.2	1.661	45.2	1.780	84.2	3.315	83	3.268	1.2	.047	8	.315	2
					3	Int.	★	**MVS0650X03S070**	20.7	.815	33.7	1.327	36.2	1.425	89.2	3.512	88	3.465	1.2	.047	7	.276	6
					3	Int.	●	**MVS0650X03S080**	20.7	.815	33.7	1.327	36.2	1.425	89.2	3.512	88	3.465	1.2	.047	8	.315	6
					5	Int.	★	**MVS0650X05S070**	33.7	1.327	53.2	2.094	57.2	2.252	110.2	4.339	109	4.291	1.2	.047	7	.276	6
					5	Int.	●	**MVS0650X05S080**	33.7	1.327	53.2	2.094	57.2	2.252	110.2	4.339	109	4.291	1.2	.047	8	.315	6
					8	Int.	★	**MVS0650X08S070**	53.2	2.094	73.2	2.882	78.2	3.079	131.2	5.165	130	5.118	1.2	.047	7	.276	6
					8	Int.	●	**MVS0650X08S080**	53.2	2.094	73.2	2.882	78.2	3.079	131.2	5.165	130	5.118	1.2	.047	8	.315	6
					10	Int.	★	**MVS0650X10S070**	66.2	2.606	86.2	3.394	89.2	3.512	142.2	5.598	141	5.551	1.2	.047	7	.276	8
6.500	**.2559**				10	Int.	●	**MVS0650X10S080**	66.2	2.606	86.2	3.394	89.2	3.512	142.2	5.598	141	5.551	1.2	.047	8	.315	8
					15	Int.	★	**MVS0650X15S070**	98.7	3.886	118.2	4.654	121.2	4.772	174.2	6.858	173	6.811	1.2	.047	7	.276	8
					15	Int.	●	**MVS0650X15S080**	98.7	3.886	118.2	4.654	121.2	4.772	174.2	6.858	173	6.811	1.2	.047	8	.315	8
					20	Int.	★	**MVS0650X20S070**	131.2	5.165	151.2	5.953	154.2	6.071	207.2	8.157	206	8.110	1.2	.047	7	.276	8
					20	Int.	●	**MVS0650X20S080**	131.2	5.165	151.2	5.953	154.2	6.071	207.2	8.157	206	8.110	1.2	.047	8	.315	8
					25	Int.	★	**MVS0650X25S070**	163.7	6.445	183.2	7.213	186.2	7.331	239.2	9.417	238	9.370	1.2	.047	7	.276	8
					25	Int.	●	**MVS0650X25S080**	163.7	6.445	183.2	7.213	186.2	7.331	239.2	9.417	238	9.370	1.2	.047	8	.315	8
					30	Int.	★	**MVS0650X30S070**	196.2	7.724	216.2	8.512	219.2	8.630	272.2	10.717	271	10.669	1.2	.047	7	.276	8
					30	Int.	●	**MVS0650X30S080**	196.2	7.724	216.2	8.512	219.2	8.630	272.2	10.717	271	10.669	1.2	.047	8	.315	8
					35	Int.	★	**MVS0650X35S070**	228.7	9.004	248.2	9.772	253.2	9.969	306.2	12.055	305	12.008	1.2	.047	7	.276	8
					35	Int.	●	**MVS0650X35S080**	228.7	9.004	248.2	9.772	253.2	9.969	306.2	12.055	305	12.008	1.2	.047	8	.315	8
					40	Int.	★	**MVS0650X40S070**	261.2	10.283	281.2	11.071	284.2	11.189	337.2	13.276	336	13.228	1.2	.047	7	.276	8
					40	Int.	●	**MVS0650X40S080**	261.2	10.283	281.2	11.071	284.2	11.189	337.2	13.276	336	13.228	1.2	.047	8	.315	8
					2	Ext.	●	**MVE0653X02S080**	14.2	.559	35.2	1.386	37.2	1.465	75.2	2.961	74	2.913	1.2	.047	8	.315	2
					2	Int.	●	**MVS0653X02S080PL**	14.2	.559	35.0	1.378	37.0	1.457	75.0	2.953	74	2.913	1.0	.039	8	.315	4
					3	Int.	●	**MVS0653X03S080**	20.8	.819	36.2	1.425	38.2	1.504	89.2	3.512	88	3.465	1.2	.047	8	.315	6
					5	Int.	●	**MVS0653X05S080**	33.8	1.331	57.2	2.252	59.2	2.331	110.2	4.339	109	4.291	1.2	.047	8	.315	6
					8	Int.	●	**MVS0653X08S080**	53.4	2.102	78.2	3.079	80.2	3.157	131.2	5.165	130	5.118	1.2	.047	8	.315	6
					10	Int.	●	**MVS0653X10S080**	66.5	2.618	92.2	3.630	95.2	3.748	148.2	5.835	147	5.787	1.2	.047	8	.315	8
6.528	**.2570**		**F**	**5/16-18**	15	Int.	●	**MVS0653X15S080**	99.1	3.902	127.2	5.008	130.2	5.126	183.2	7.213	182	7.165	1.2	.047	8	.315	8
					20	Int.	●	**MVS0653X20S080**	131.7	5.185	162.2	6.386	165.2	6.504	218.2	8.591	217	8.543	1.2	.047	8	.315	8
					25	Int.	●	**MVS0653X25S080**	164.4	6.472	197.2	7.764	200.2	7.882	253.2	9.969	252	9.921	1.2	.047	8	.315	8
					30	Int.	●	**MVS0653X30S080**	197.0	7.756	232.2	9.142	235.2	9.260	288.2	11.346	287	11.299	1.2	.047	8	.315	8
					35	Int.	●	**MVS0653X35S080**	229.7	9.043	267.2	10.520	270.2	10.638	323.2	12.724	322	12.677	1.2	.047	8	.315	8
					40	Int.	●	**MVS0653X40S080**	262.3	10.327	301.2	11.858	304.2	11.976	357.2	14.063	356	14.016	1.2	.047	8	.315	8

GUIA DE OPERACION ➤ M073
CONDICIONES DE CORTE ➤ M075
INFORMACION TECNICA ➤ P001

MVE/MVS

DC					L/D	Refrigerante (Int./Ext.)	Existencia	Descripción	LU		LCF		LH		OAL		LF		PL		DCON		Tipo
Métrico (mm)	Decimal (plgs)	Fracción (plgs)	Número / Letra	Tamaño de rosca			DP1020		mm	plgs	mm	plgs	mm	plgs	mm	plgs	mm	plgs	mm	plgs	mm	plgs	
6.600	.2598				2	Ext.	★	MVE0660X02S070	14.4	.567	35.2	1.386	35.2	1.386	75.2	2.961	74	2.913	1.2	.047	7	.276	2
					2	Ext.	●	MVE0660X02S080	14.4	.567	35.2	1.386	37.2	1.465	75.2	2.961	74	2.913	1.2	.047	8	.315	2
					2	Int.	★	MVS0660X02S070PL	14.2	.559	35.0	1.378	35.0	1.378	75.0	2.953	74	2.913	1.0	.039	7	.276	4
					2	Int.	●	MVS0660X02S080PL	14.2	.559	35.0	1.378	37.0	1.457	75.0	2.953	74	2.913	1.0	.039	8	.315	4
					3	Ext.	★	MVE0660X03S070	21.0	.827	44.2	1.740	44.2	1.740	84.2	3.315	83	3.268	1.2	.047	7	.276	2
					3	Ext.	★	MVE0660X03S080	21.0	.827	44.2	1.740	46.2	1.819	84.2	3.315	83	3.268	1.2	.047	8	.315	2
					3	Int.	★	MVS0660X03S070	21.0	.827	36.2	1.425	36.2	1.425	89.2	3.512	88	3.465	1.2	.047	7	.276	6
					3	Int.	●	MVS0660X03S080	21.0	.827	36.2	1.425	38.2	1.504	89.2	3.512	88	3.465	1.2	.047	8	.315	6
					5	Int.	★	MVS0660X05S070	34.2	1.346	57.2	2.252	57.2	2.252	110.2	4.339	109	4.291	1.2	.047	7	.276	6
					5	Int.	●	MVS0660X05S080	34.2	1.346	57.2	2.252	59.2	2.331	110.2	4.339	109	4.291	1.2	.047	8	.315	6
					8	Int.	★	MVS0660X08S070	54.0	2.126	78.2	3.079	78.2	3.079	131.2	5.165	130	5.118	1.2	.047	7	.276	6
					8	Int.	●	MVS0660X08S080	54.0	2.126	78.2	3.079	80.2	3.157	131.2	5.165	130	5.118	1.2	.047	8	.315	6
					10	Int.	★	MVS0660X10S070	67.2	2.646	92.2	3.630	95.2	3.748	148.2	5.835	147	5.787	1.2	.047	7	.276	8
					10	Int.	●	MVS0660X10S080	67.2	2.646	92.2	3.630	95.2	3.748	148.2	5.835	147	5.787	1.2	.047	8	.315	8
					15	Int.	★	MVS0660X15S070	100.2	3.945	127.2	5.008	130.2	5.126	183.2	7.213	182	7.165	1.2	.047	7	.276	8
					15	Int.	●	MVS0660X15S080	100.2	3.945	127.2	5.008	130.2	5.126	183.2	7.213	182	7.165	1.2	.047	8	.315	8
					20	Int.	★	MVS0660X20S070	133.2	5.244	162.2	6.386	165.2	6.504	218.2	8.591	217	8.543	1.2	.047	7	.276	8
					20	Int.	●	MVS0660X20S080	133.2	5.244	162.2	6.386	165.2	6.504	218.2	8.591	217	8.543	1.2	.047	8	.315	8
					25	Int.	★	MVS0660X25S070	166.2	6.543	197.2	7.764	200.2	7.882	253.2	9.969	252	9.921	1.2	.047	7	.276	8
					25	Int.	●	MVS0660X25S080	166.2	6.543	197.2	7.764	200.2	7.882	253.2	9.969	252	9.921	1.2	.047	8	.315	8
					30	Int.	★	MVS0660X30S070	199.2	7.843	232.2	9.142	235.2	9.260	288.2	11.346	287	11.299	1.2	.047	7	.276	8
					30	Int.	●	MVS0660X30S080	199.2	7.843	232.2	9.142	235.2	9.260	288.2	11.346	287	11.299	1.2	.047	8	.315	8
					35	Int.	□	MVS0660X35S070	232.2	9.142	267.2	10.520	270.2	10.638	323.2	12.724	322	12.677	1.2	.047	7	.276	8
					35	Int.	□	MVS0660X35S080	232.2	9.142	267.2	10.520	270.2	10.638	323.2	12.724	322	12.677	1.2	.047	8	.315	8
					40	Int.	□	MVS0660X40S070	265.2	10.441	301.2	11.858	304.2	11.976	357.2	14.063	356	14.016	1.2	.047	7	.276	8
					40	Int.	□	MVS0660X40S080	265.2	10.441	301.2	11.858	304.2	11.976	357.2	14.063	356	14.016	1.2	.047	8	.315	8
6.700	.2638			M8x1.25	2	Ext.	★	MVE0670X02S070	14.6	.575	35.2	1.386	35.2	1.386	75.2	2.961	74	2.913	1.2	.047	7	.276	2
					2	Ext.	●	MVE0670X02S080	14.6	.575	35.2	1.386	37.2	1.465	75.2	2.961	74	2.913	1.2	.047	8	.315	2
					2	Int.	★	MVS0670X02S070PL	14.5	.571	35.1	1.382	35.1	1.382	75.1	2.957	74	2.913	1.1	.043	7	.276	4
					2	Int.	●	MVS0670X02S080PL	14.5	.571	35.1	1.382	37.1	1.461	75.1	2.957	74	2.913	1.1	.043	8	.315	4
					3	Ext.	★	MVE0670X03S070	21.3	.839	44.2	1.740	44.2	1.740	84.2	3.315	83	3.268	1.2	.047	7	.276	2
					3	Ext.	★	MVE0670X03S080	21.3	.839	44.2	1.740	46.2	1.819	84.2	3.315	83	3.268	1.2	.047	8	.315	2
					3	Int.	★	MVS0670X03S070	21.3	.839	36.2	1.425	36.2	1.425	89.2	3.512	88	3.465	1.2	.047	7	.276	6
					3	Int.	●	MVS0670X03S080	21.3	.839	36.2	1.425	38.2	1.504	89.2	3.512	88	3.465	1.2	.047	8	.315	6
					5	Int.	★	MVS0670X05S070	34.7	1.366	57.2	2.252	57.2	2.252	110.2	4.339	109	4.291	1.2	.047	7	.276	6
					5	Int.	●	MVS0670X05S080	34.7	1.366	57.2	2.252	59.2	2.331	110.2	4.339	109	4.291	1.2	.047	8	.315	6
					8	Int.	★	MVS0670X08S070	54.8	2.157	78.2	3.079	78.2	3.079	131.2	5.165	130	5.118	1.2	.047	7	.276	6
					8	Int.	●	MVS0670X08S080	54.8	2.157	78.2	3.079	80.2	3.157	131.2	5.165	130	5.118	1.2	.047	8	.315	6
					10	Int.	★	MVS0670X10S070	68.2	2.685	92.2	3.630	95.2	3.748	148.2	5.835	147	5.787	1.2	.047	7	.276	8
					10	Int.	●	MVS0670X10S080	68.2	2.685	92.2	3.630	95.2	3.748	148.2	5.835	147	5.787	1.2	.047	8	.315	8
					15	Int.	★	MVS0670X15S070	101.7	4.004	127.2	5.008	130.2	5.126	183.2	7.213	182	7.165	1.2	.047	7	.276	8
					15	Int.	●	MVS0670X15S080	101.7	4.004	127.2	5.008	130.2	5.126	183.2	7.213	182	7.165	1.2	.047	8	.315	8
					20	Int.	★	MVS0670X20S070	135.2	5.323	162.2	6.386	165.2	6.504	218.2	8.591	217	8.543	1.2	.047	7	.276	8
					20	Int.	●	MVS0670X20S080	135.2	5.323	162.2	6.386	165.2	6.504	218.2	8.591	217	8.543	1.2	.047	8	.315	8
					25	Int.	★	MVS0670X25S070	168.7	6.642	197.2	7.764	200.2	7.882	253.2	9.969	252	9.921	1.2	.047	7	.276	8
					25	Int.	●	MVS0670X25S080	168.7	6.642	197.2	7.764	200.2	7.882	253.2	9.969	252	9.921	1.2	.047	8	.315	8
					30	Int.	★	MVS0670X30S070	202.2	7.961	232.2	9.142	235.2	9.260	288.2	11.346	287	11.299	1.2	.047	7	.276	8
					30	Int.	●	MVS0670X30S080	202.2	7.961	232.2	9.142	235.2	9.260	288.2	11.346	287	11.299	1.2	.047	8	.315	8
					35	Int.	□	MVS0670X35S070	235.7	9.280	267.2	10.520	270.2	10.638	323.2	12.724	322	12.677	1.2	.047	7	.276	8
					35	Int.	□	MVS0670X35S080	235.7	9.280	267.2	10.520	270.2	10.638	323.2	12.724	322	12.677	1.2	.047	8	.315	8
					40	Int.	□	MVS0670X40S070	269.2	10.598	301.2	11.858	304.2	11.976	357.2	14.063	356	14.016	1.2	.047	7	.276	8
					40	Int.	□	MVS0670X40S080	269.2	10.598	301.2	11.858	304.2	11.976	357.2	14.063	356	14.016	1.2	.047	8	.315	8

Nota 1) Por favor, póngase en contacto con Mitsubishi Materials para cualquier geometría que no se encuentre en catálogo (ej. Diferentes diámetros y longitudes).

● : Existencia en EUA ★ : Existencia en Japón □ : A fabricar según demanda

DC					L/D	Refrigerante (Int./Ext.)	Exis-tencia	Descripción	LU		LCF		LH		OAL		LF		PL		DCON		Tipo
Métrico (mm)	Decimal (plgs)	Fracción (plgs)	Número / Letra	Tamaño de rosca			DP1020		mm	plgs	mm	plgs	mm	plgs	mm	plgs	mm	plgs	mm	plgs	mm	plgs	
					2	Ext.	●	**MVE0675X02S080**	14.6	.575	35.2	1.386	37.2	1.465	75.2	2.961	74	2.913	1.2	.047	8	.315	2
					2	Int.	●	**MVS0675X02S080PL**	14.6	.575	35.1	1.382	37.1	1.461	75.1	2.957	74	2.913	1.1	.043	8	.315	4
					3	Int.	●	**MVS0675X03S080**	21.5	.846	36.2	1.425	38.2	1.504	89.2	3.512	88	3.465	1.2	.047	8	.315	6
					5	Int.	●	**MVS0675X05S080**	34.9	1.374	57.2	2.252	59.2	2.331	110.2	4.339	109	4.291	1.2	.047	8	.315	6
					8	Int.	●	**MVS0675X08S080**	55.2	2.173	78.2	3.079	80.2	3.157	131.2	5.165	130	5.118	1.2	.047	8	.315	6
6.747	**.2657**	**17/64**			10	Int.	●	**MVS0675X10S080**	68.7	2.705	92.2	3.630	95.2	3.748	148.2	5.835	147	5.787	1.2	.047	8	.315	8
					15	Int.	●	**MVS0675X15S080**	102.4	4.031	127.2	5.008	130.2	5.126	183.2	7.213	182	7.165	1.2	.047	8	.315	8
					20	Int.	●	**MVS0675X20S080**	136.1	5.358	162.2	6.386	165.2	6.504	218.2	8.591	217	8.543	1.2	.047	8	.315	8
					25	Int.	●	**MVS0675X25S080**	169.9	6.689	197.2	7.764	200.2	7.882	253.2	9.969	252	9.921	1.2	.047	8	.315	8
					30	Int.	●	**MVS0675X30S080**	203.6	8.016	232.2	9.142	235.2	9.260	288.2	11.346	287	11.299	1.2	.047	8	.315	8
					35	Int.	●	**MVS0675X35S080**	237.3	9.343	267.2	10.520	270.2	10.638	323.2	12.724	322	12.677	1.2	.047	8	.315	8
					40	Int.	●	**MVS0675X40S080**	271.1	10.673	301.2	11.858	304.2	11.976	357.2	14.063	356	14.016	1.2	.047	8	.315	8
					2	Ext.	★	**MVE0680X02S070**	14.8	.583	35.2	1.386	35.2	1.386	75.2	2.961	74	2.913	1.2	.047	7	.276	2
					2	Ext.	●	**MVE0680X02S080**	14.8	.583	35.2	1.386	37.2	1.465	75.2	2.961	74	2.913	1.2	.047	8	.315	2
					2	Int.	★	**MVS0680X02S070PL**	14.7	.579	35.1	1.382	35.1	1.382	75.1	2.957	74	2.913	1.1	.043	7	.276	4
					2	Int.	●	**MVS0680X02S080PL**	14.7	.579	35.1	1.382	37.1	1.461	75.1	2.957	74	2.913	1.1	.043	8	.315	4
					3	Ext.	★	**MVE0680X03S070**	21.6	.850	44.2	1.740	44.2	1.740	84.2	3.315	83	3.268	1.2	.047	7	.276	2
					3	Ext.	★	**MVE0680X03S080**	21.6	.850	44.2	1.740	46.2	1.819	84.2	3.315	83	3.268	1.2	.047	8	.315	2
					3	Int.	★	**MVS0680X03S070**	21.6	.850	36.2	1.425	36.2	1.425	89.2	3.512	88	3.465	1.2	.047	7	.276	6
					3	Int.	●	**MVS0680X03S080**	21.6	.850	36.2	1.425	38.2	1.504	89.2	3.512	88	3.465	1.2	.047	8	.315	6
					5	Int.	★	**MVS0680X05S070**	35.2	1.386	57.2	2.252	57.2	2.252	110.2	4.339	109	4.291	1.2	.047	7	.276	6
					5	Int.	●	**MVS0680X05S080**	35.2	1.386	57.2	2.252	59.2	2.331	110.2	4.339	109	4.291	1.2	.047	8	.315	6
					8	Int.	★	**MVS0680X08S070**	55.6	2.189	78.2	3.079	78.2	3.079	131.2	5.165	130	5.118	1.2	.047	7	.276	6
					8	Int.	●	**MVS0680X08S080**	55.6	2.189	78.2	3.079	80.2	3.157	131.2	5.165	130	5.118	1.2	.047	8	.315	6
					10	Int.	★	**MVS0680X10S070**	69.2	2.724	92.2	3.630	95.2	3.748	148.2	5.835	147	5.787	1.2	.047	7	.276	8
6.800	**.2677**				10	Int.	●	**MVS0680X10S080**	69.2	2.724	92.2	3.630	95.2	3.748	148.2	5.835	147	5.787	1.2	.047	8	.315	8
					15	Int.	★	**MVS0680X15S070**	103.2	4.063	127.2	5.008	130.2	5.126	183.2	7.213	182	7.165	1.2	.047	7	.276	8
					15	Int.	●	**MVS0680X15S080**	103.2	4.063	127.2	5.008	130.2	5.126	183.2	7.213	182	7.165	1.2	.047	8	.315	8
					20	Int.	★	**MVS0680X20S070**	137.2	5.402	162.2	6.386	165.2	6.504	218.2	8.591	217	8.543	1.2	.047	7	.276	8
					20	Int.	●	**MVS0680X20S080**	137.2	5.402	162.2	6.386	165.2	6.504	218.2	8.591	217	8.543	1.2	.047	8	.315	8
					25	Int.	★	**MVS0680X25S070**	171.2	6.740	197.2	7.764	200.2	7.882	253.2	9.969	252	9.921	1.2	.047	7	.276	8
					25	Int.	●	**MVS0680X25S080**	171.2	6.740	197.2	7.764	200.2	7.882	253.2	9.969	252	9.921	1.2	.047	8	.315	8
					30	Int.	★	**MVS0680X30S070**	205.2	8.079	232.2	9.142	235.2	9.260	288.2	11.346	287	11.299	1.2	.047	7	.276	8
					30	Int.	●	**MVS0680X30S080**	205.2	8.079	232.2	9.142	235.2	9.260	288.2	11.346	287	11.299	1.2	.047	8	.315	8
					35	Int.	□	**MVS0680X35S070**	239.2	9.417	267.2	10.520	270.2	10.638	323.2	12.724	322	12.677	1.2	.047	7	.276	8
					35	Int.	□	**MVS0680X35S080**	239.2	9.417	267.2	10.520	270.2	10.638	323.2	12.724	322	12.677	1.2	.047	8	.315	8
					40	Int.	□	**MVS0680X40S070**	273.2	10.756	301.2	11.858	304.2	11.976	357.2	14.063	356	14.016	1.2	.047	7	.276	8
					40	Int.	□	**MVS0680X40S080**	273.2	10.756	301.2	11.858	304.2	11.976	357.2	14.063	356	14.016	1.2	.047	8	.315	8

GUIA DE OPERACION ➤ M073
CONDICIONES DE CORTE ➤ M075
INFORMACION TECNICA ➤ P001

MVE/MVS

DC					L/D	Refrigerante (Int./Ext.)	Existencia	Descripción	LU		LCF		LH		OAL		LF		PL		DCON		Tipo
Métrico (mm)	Decimal (plgs)	Fracción (plgs)	Número / Letra	Tamaño de rosca			DP1020		mm	plgs	mm	plgs	mm	plgs	mm	plgs	mm	plgs	mm	plgs	mm	plgs	
6.900	.2717		I	5/16-24	2	Ext.	★	MVE0690X02S070	15.1	.594	35.3	1.390	35.3	1.390	75.3	2.965	74	2.913	1.3	.051	7	.276	2
					2	Ext.	●	MVE0690X02S080	15.1	.594	35.3	1.390	37.3	1.469	75.3	2.965	74	2.913	1.3	.051	8	.315	2
					2	Int.	★	MVS0690X02S070PL	14.9	.587	35.1	1.382	35.1	1.382	75.1	2.957	74	2.913	1.1	.043	7	.276	4
					2	Int.	●	MVS0690X02S080PL	14.9	.587	35.1	1.382	37.1	1.461	75.1	2.957	74	2.913	1.1	.043	8	.315	4
					3	Ext.	★	MVE0690X03S070	22.0	.866	44.3	1.744	44.3	1.744	84.3	3.319	83	3.268	1.3	.051	7	.276	2
					3	Ext.	★	MVE0690X03S080	22.0	.866	44.3	1.744	46.3	1.823	84.3	3.319	83	3.268	1.3	.051	8	.315	2
					3	Int.	★	MVS0690X03S070	22.0	.866	36.3	1.429	36.3	1.429	89.3	3.516	88	3.465	1.3	.051	7	.276	6
					3	Int.	●	MVS0690X03S080	22.0	.866	36.3	1.429	38.3	1.508	89.3	3.516	88	3.465	1.3	.051	8	.315	6
					5	Int.	★	MVS0690X05S070	35.8	1.409	57.3	2.256	57.3	2.256	110.3	4.343	109	4.291	1.3	.051	7	.276	6
					5	Int.	●	MVS0690X05S080	35.8	1.409	57.3	2.256	59.3	2.335	110.3	4.343	109	4.291	1.3	.051	8	.315	6
					8	Int.	★	MVS0690X08S070	56.5	2.224	78.3	3.083	78.3	3.083	131.3	5.169	130	5.118	1.3	.051	7	.276	6
					8	Int.	●	MVS0690X08S080	56.5	2.226	78.3	3.083	80.3	3.161	131.3	5.169	130	5.118	1.3	.051	8	.315	6
					10	Int.	★	MVS0690X10S070	70.3	2.768	92.3	3.634	95.3	3.752	148.3	5.839	147	5.787	1.3	.051	7	.276	8
					10	Int.	●	MVS0690X10S080	70.3	2.768	92.3	3.634	95.3	3.752	148.3	5.839	147	5.787	1.3	.051	8	.315	8
					15	Int.	★	MVS0690X15S070	104.8	4.126	127.3	5.012	130.3	5.130	183.3	7.217	182	7.165	1.3	.051	7	.276	8
					15	Int.	●	MVS0690X15S080	104.8	4.126	127.3	5.012	130.3	5.130	183.3	7.217	182	7.165	1.3	.051	8	.315	8
					20	Int.	★	MVS0690X20S070	139.3	5.484	162.3	6.390	165.3	6.508	218.3	8.594	217	8.543	1.3	.051	7	.276	8
					20	Int.	●	MVS0690X20S080	139.3	5.484	162.3	6.390	165.3	6.508	218.3	8.594	217	8.543	1.3	.051	8	.315	8
					25	Int.	★	MVS0690X25S070	173.8	6.843	197.3	7.768	200.3	7.886	253.3	9.972	252	9.921	1.3	.051	7	.276	8
					25	Int.	●	MVS0690X25S080	173.8	6.843	197.3	7.768	200.3	7.886	253.3	9.972	252	9.921	1.3	.051	8	.315	8
					30	Int.	★	MVS0690X30S070	208.3	8.201	232.3	9.146	235.3	9.264	288.3	11.350	287	11.299	1.3	.051	7	.276	8
					30	Int.	●	MVS0690X30S080	208.3	8.201	232.3	9.146	235.3	9.264	288.3	11.350	287	11.299	1.3	.051	8	.315	8
					35	Int.	□	MVS0690X35S070	242.8	9.559	267.3	10.524	270.3	10.642	323.3	12.728	322	12.677	1.3	.051	7	.276	8
					35	Int.	□	MVS0690X35S080	242.8	9.559	267.3	10.524	270.3	10.642	323.3	12.728	322	12.677	1.3	.051	8	.315	8
					40	Int.	□	MVS0690X40S070	277.3	10.917	301.3	11.862	304.3	11.980	357.3	14.067	356	14.016	1.3	.051	7	.276	8
					40	Int.	□	MVS0690X40S080	277.3	10.917	301.3	11.862	304.3	11.980	357.3	14.067	356	14.016	1.3	.051	8	.315	8
7.000	.2756			M8x1.0	2	Ext.	★	MVE0700X02S070	15.3	.602	35.3	1.390	35.3	1.390	75.3	2.965	74	2.913	1.3	.051	7	.276	2
					2	Ext.	●	MVE0700X02S080	15.3	.602	35.3	1.390	37.3	1.469	75.3	2.965	74	2.913	1.3	.051	8	.315	2
					2	Int.	★	MVS0700X02S070PL	15.1	.594	35.1	1.382	35.1	1.382	75.1	2.957	74	2.913	1.1	.043	7	.276	4
					2	Int.	●	MVS0700X02S080PL	15.1	.594	35.1	1.382	37.1	1.461	75.1	2.957	74	2.913	1.1	.043	8	.315	4
					3	Ext.	★	MVE0700X03S070	22.3	.878	44.3	1.744	44.3	1.744	84.3	3.319	83	3.268	1.3	.051	7	.276	2
					3	Ext.	★	MVE0700X03S080	22.3	.878	44.3	1.744	46.3	1.823	84.3	3.319	83	3.268	1.3	.051	8	.315	2
					3	Int.	★	MVS0700X03S070	22.3	.878	36.3	1.429	36.3	1.429	89.3	3.516	88	3.465	1.3	.051	7	.276	6
					3	Int.	●	MVS0700X03S080	22.3	.878	36.3	1.429	38.3	1.508	89.3	3.516	88	3.465	1.3	.051	8	.315	6
					5	Int.	★	MVS0700X05S070	36.3	1.429	57.3	2.256	57.3	2.256	110.3	4.343	109	4.291	1.3	.051	7	.276	6
					5	Int.	●	MVS0700X05S080	36.3	1.429	57.3	2.256	59.3	2.335	110.3	4.343	109	4.291	1.3	.051	8	.315	6
					8	Int.	★	MVS0700X08S070	57.3	2.256	78.3	3.083	78.3	3.083	131.3	5.169	130	5.118	1.3	.051	7	.276	6
					8	Int.	●	MVS0700X08S080	57.3	2.256	78.3	3.083	80.3	3.161	131.3	5.169	130	5.118	1.3	.051	8	.315	6
					10	Int.	★	MVS0700X10S070	71.3	2.807	92.3	3.634	95.3	3.752	148.3	5.839	147	5.787	1.3	.051	7	.276	8
					10	Int.	●	MVS0700X10S080	71.3	2.807	92.3	3.634	95.3	3.752	148.3	5.839	147	5.787	1.3	.051	8	.315	8
					15	Int.	★	MVS0700X15S070	106.3	4.185	127.3	5.012	130.3	5.130	183.3	7.217	182	7.165	1.3	.051	7	.276	8
					15	Int.	●	MVS0700X15S080	106.3	4.185	127.3	5.012	130.3	5.130	183.3	7.217	182	7.165	1.3	.051	8	.315	8
					20	Int.	★	MVS0700X20S070	141.3	5.563	162.3	6.390	165.3	6.508	218.3	8.594	217	8.543	1.3	.051	7	.276	8
					20	Int.	●	MVS0700X20S080	141.3	5.563	162.3	6.390	165.3	6.508	218.3	8.594	217	8.543	1.3	.051	8	.315	8
					25	Int.	★	MVS0700X25S070	176.3	6.941	197.3	7.768	200.3	7.886	253.3	9.972	252	9.921	1.3	.051	7	.276	8
					25	Int.	●	MVS0700X25S080	176.3	6.941	197.3	7.768	200.3	7.886	253.3	9.972	252	9.921	1.3	.051	8	.315	8
					30	Int.	★	MVS0700X30S070	211.3	8.319	232.3	9.146	235.3	9.264	288.3	11.350	287	11.299	1.3	.051	7	.276	8
					30	Int.	●	MVS0700X30S080	211.3	8.319	232.3	9.146	235.3	9.264	288.3	11.350	287	11.299	1.3	.051	8	.315	8
					35	Int.	★	MVS0700X35S070	246.3	9.697	267.3	10.524	270.3	10.642	323.3	12.728	322	12.677	1.3	.051	7	.276	8
					35	Int.	●	MVS0700X35S080	246.3	9.697	267.3	10.524	270.3	10.642	323.3	12.728	322	12.677	1.3	.051	8	.315	8
					40	Int.	★	MVS0700X40S070	281.3	11.075	301.3	11.862	304.3	11.980	357.3	14.067	356	14.016	1.3	.051	7	.276	8
					40	Int.	●	MVS0700X40S080	281.3	11.075	301.3	11.862	304.3	11.980	357.3	14.067	356	14.016	1.3	.051	8	.315	8

Nota 1) Por favor, póngase en contacto con Mitsubishi Materials para cualquier geometría que no se encuentre en catálogo (ej. Diferentes diámetros y longitudes).

● : Existencia en EUA ★ : Existencia en Japón □ : A fabricar según demanda

DC					L/D	Refrigerante (Int./Ext.)	Exis-tencia	Descripción	LU		LCF		LH		OAL		LF		PL		DCON		Tipo
Métrico (mm)	Decimal (plgs)	Fracción (plgs)	Número / Letra	Tamaño de rosca			DP1020		mm	plgs	mm	plgs	mm	plgs	mm	plgs	mm	plgs	mm	plgs	mm	plgs	
					2	Ext.	●	**MVE0710X02S080**	15.5	.610	35.3	1.390	38.3	1.508	80.3	3.161	79	3.110	1.3	.051	8	.315	2
					2	Int.	●	**MVS0710X02S080PL**	15.3	.602	35.1	1.382	38.1	1.500	80.1	3.154	79	3.110	1.1	.043	8	.315	4
					3	Ext.	★	**MVE0710X03S080**	22.6	.890	46.3	1.823	49.3	1.941	91.3	3.594	90	3.543	1.3	.051	8	.315	2
					3	Int.	●	**MVS0710X03S080**	22.6	.890	38.8	1.528	41.3	1.626	95.3	3.752	94	3.701	1.3	.051	8	.315	6
					5	Int.	●	**MVS0710X05S080**	36.8	1.449	61.3	2.413	65.3	2.571	119.3	4.697	118	4.646	1.3	.051	8	.315	6
					8	Int.	●	**MVS0710X08S080**	58.1	2.287	84.3	3.319	89.3	3.516	143.3	5.642	142	5.591	1.3	.051	8	.315	6
7.100	**.2795**				10	Int.	★	**MVS0710X10S080**	72.3	2.846	99.3	3.909	102.3	4.028	156.3	6.154	155	6.102	1.3	.051	8	.315	8
					15	Int.	★	**MVS0710X15S080**	107.8	4.244	136.3	5.366	139.3	5.484	193.3	7.610	192	7.559	1.3	.051	8	.315	8
					20	Int.	★	**MVS0710X20S080**	143.3	5.642	174.3	6.862	177.3	6.980	231.3	9.106	230	9.055	1.3	.051	8	.315	8
					25	Int.	★	**MVS0710X25S080**	178.8	7.039	211.3	8.319	214.3	8.437	268.3	10.563	267	10.512	1.3	.051	8	.315	8
					30	Int.	★	**MVS0710X30S080**	214.3	8.437	249.3	9.815	252.3	9.933	306.3	12.059	305	12.008	1.3	.051	8	.315	8
					35	Int.	□	**MVS0710X35S080**	249.8	9.835	286.3	11.272	289.3	11.390	343.3	13.516	342	13.465	1.3	.051	8	.315	8
					40	Int.	□	**MVS0710X40S080**	285.3	11.232	321.3	12.650	324.3	12.768	378.3	14.894	377	14.843	1.3	.051	8	.315	8
					2	Ext.	●	**MVE0714X02S080**	15.5	.610	35.3	1.390	38.3	1.508	80.3	3.161	79	3.110	1.3	.051	8	.315	2
					2	Int.	●	**MVS0714X02S080PL**	15.5	.610	35.1	1.382	38.1	1.500	80.1	3.154	79	3.110	1.1	.043	8	.315	4
					3	Int.	●	**MVS0714X03S080**	22.7	.894	38.8	1.528	41.3	1.626	95.3	3.752	94	3.701	1.3	.051	8	.315	6
					5	Int.	●	**MVS0714X05S080**	37.0	1.457	61.3	2.413	65.3	2.571	119.3	4.697	118	4.646	1.3	.051	8	.315	6
					8	Int.	●	**MVS0714X08S080**	58.4	2.299	84.3	3.319	89.3	3.516	143.3	5.642	142	5.591	1.3	.051	8	.315	6
					10	Int.	●	**MVS0714X10S080**	72.7	2.862	99.3	3.909	102.3	4.028	156.3	6.154	155	6.102	1.3	.051	8	.315	8
7.144	**.2813**	**9/32**	**K**		15	Int.	●	**MVS0714X15S080**	108.4	4.268	136.3	5.366	139.3	5.484	193.3	7.610	192	7.559	1.3	.051	8	.315	8
					20	Int.	●	**MVS0714X20S080**	144.1	5.673	174.3	6.862	177.3	6.980	231.3	9.106	230	9.055	1.3	.051	8	.315	8
					25	Int.	●	**MVS0714X25S080**	179.8	7.079	211.3	8.319	214.3	8.437	268.3	10.563	267	10.512	1.3	.051	8	.315	8
					30	Int.	●	**MVS0714X30S080**	215.5	8.484	249.3	9.815	252.3	9.933	306.3	12.059	305	12.008	1.3	.051	8	.315	8
					35	Int.	●	**MVS0714X35S080**	251.3	9.894	286.3	11.272	289.3	11.390	343.3	13.516	342	13.465	1.3	.051	8	.315	8
					40	Int.	●	**MVS0714X40S080**	287.0	11.299	321.3	12.650	324.3	12.768	378.3	14.894	377	14.843	1.3	.051	8	.315	8
					2	Ext.	●	**MVE0720X02S080**	15.7	.618	35.3	1.390	38.3	1.508	80.3	3.161	79	3.110	1.3	.051	8	.315	2
					2	Int.	●	**MVS0720X02S080PL**	15.5	.610	35.1	1.382	38.1	1.500	80.1	3.154	79	3.110	1.1	.043	8	.315	4
					3	Ext.	★	**MVE0720X03S080**	22.9	.902	46.3	1.823	49.3	1.941	91.3	3.594	90	3.543	1.3	.051	8	.315	2
					3	Int.	●	**MVS0720X03S080**	22.9	.902	38.8	1.528	41.3	1.626	95.3	3.752	94	3.701	1.3	.051	8	.315	6
					5	Int.	●	**MVS0720X05S080**	37.3	1.469	61.3	2.413	65.3	2.571	119.3	4.697	118	4.646	1.3	.051	8	.315	6
					8	Int.	●	**MVS0720X08S080**	58.9	2.319	84.3	3.319	89.3	3.516	143.3	5.642	142	5.591	1.3	.051	8	.315	6
7.200	**.2835**				10	Int.	★	**MVS0720X10S080**	73.3	2.886	99.3	3.909	102.3	4.028	156.3	6.154	155	6.102	1.3	.051	8	.315	8
					15	Int.	★	**MVS0720X15S080**	109.3	4.303	136.3	5.366	139.3	5.484	193.3	7.610	192	7.559	1.3	.051	8	.315	8
					20	Int.	★	**MVS0720X20S080**	145.3	5.720	174.3	6.862	177.3	6.980	231.3	9.106	230	9.055	1.3	.051	8	.315	8
					25	Int.	★	**MVS0720X25S080**	181.3	7.138	211.3	8.319	214.3	8.437	268.3	10.563	267	10.512	1.3	.051	8	.315	8
					30	Int.	★	**MVS0720X30S080**	217.3	8.555	249.3	9.815	252.3	9.933	306.3	12.059	305	12.008	1.3	.051	8	.315	8
					35	Int.	□	**MVS0720X35S080**	253.3	9.972	286.3	11.272	289.3	11.390	343.3	13.516	342	13.465	1.3	.051	8	.315	8
					40	Int.	□	**MVS0720X40S080**	289.3	11.390	321.3	12.650	324.3	12.768	378.3	14.894	377	14.843	1.3	.051	8	.315	8
					2	Ext.	●	**MVE0730X02S080**	15.9	.626	35.3	1.390	38.3	1.508	80.3	3.161	79	3.110	1.3	.051	8	.315	2
					2	Int.	●	**MVS0730X02S080PL**	15.8	.622	35.2	1.386	38.2	1.504	80.2	3.157	79	3.110	1.2	.047	8	.315	4
					3	Ext.	★	**MVE0730X03S080**	23.2	.913	46.3	1.823	49.3	1.941	91.3	3.594	90	3.543	1.3	.051	8	.315	2
					3	Int.	●	**MVS0730X03S080**	23.2	.913	38.8	1.528	41.3	1.626	95.3	3.752	94	3.701	1.3	.051	8	.315	6
					5	Int.	●	**MVS0730X05S080**	37.8	1.488	61.3	2.413	65.3	2.571	119.3	4.697	118	4.646	1.3	.051	8	.315	6
					8	Int.	●	**MVS0730X08S080**	59.7	2.350	84.3	3.319	89.3	3.516	143.3	5.642	142	5.591	1.3	.051	8	.315	6
7.300	**.2874**				10	Int.	★	**MVS0730X10S080**	74.3	2.925	99.3	3.909	102.3	4.028	156.3	6.154	155	6.102	1.3	.051	8	.315	8
					15	Int.	★	**MVS0730X15S080**	110.8	4.362	136.3	5.366	139.3	5.484	193.3	7.610	192	7.559	1.3	.051	8	.315	8
					20	Int.	★	**MVS0730X20S080**	147.3	5.799	174.3	6.862	177.3	6.980	231.3	9.106	230	9.055	1.3	.051	8	.315	8
					25	Int.	★	**MVS0730X25S080**	183.8	7.236	211.3	8.319	214.3	8.437	268.3	10.563	267	10.512	1.3	.051	8	.315	8
					30	Int.	★	**MVS0730X30S080**	220.3	8.673	249.3	9.815	252.3	9.933	306.3	12.059	305	12.008	1.3	.051	8	.315	8
					35	Int.	□	**MVS0730X35S080**	256.8	10.110	286.3	11.272	289.3	11.390	343.3	13.516	342	13.465	1.3	.051	8	.315	8
					40	Int.	□	**MVS0730X40S080**	293.3	11.547	321.3	12.650	324.3	12.768	378.3	14.894	377	14.843	1.3	.051	8	.315	8

GUIA DE OPERACION ➤ M073
CONDICIONES DE CORTE ➤ M075
INFORMACION TECNICA ➤ P001

MVE/MVS

DC					L/D	Refrigerante (Int./Ext.)	Existencia	Descripción	LU		LCF		LH		OAL		LF		PL		DCON		Tipo
Métrico (mm)	Decimal (plgs)	Fracción (plgs)	Número / Letra	Tamaño de rosca			DP1020		mm	plgs	mm	plgs	mm	plgs	mm	plgs	mm	plgs	mm	plgs	mm	plgs	
					2	Ext.	●	MVE0740X02S080	16.1	.634	35.3	1.390	38.3	1.508	80.3	3.161	79	3.110	1.3	.051	8	.315	2
					2	Int.	●	MVS0740X02S080PL	16.0	.630	35.2	1.386	38.2	1.504	80.2	3.157	79	3.110	1.2	.047	8	.315	4
					3	Ext.	★	MVE0740X03S080	23.5	.925	46.3	1.823	49.3	1.941	91.3	3.594	90	3.543	1.3	.051	8	.315	2
					3	Int.	●	MVS0740X03S080	23.5	.925	38.8	1.528	41.3	1.626	95.3	3.752	94	3.701	1.3	.051	8	.315	6
					5	Int.	●	MVS0740X05S080	38.3	1.508	61.3	2.413	65.3	2.571	119.3	4.697	118	4.646	1.3	.051	8	.315	6
					8	Int.	●	MVS0740X08S080	60.5	2.382	84.3	3.319	89.3	3.516	143.3	5.642	142	5.591	1.3	.051	8	.315	6
7.400	.2913				10	Int.	★	MVS0740X10S080	75.3	2.965	99.3	3.909	102.3	4.031	156.3	6.154	155	6.102	1.3	.051	8	.315	8
					15	Int.	★	MVS0740X15S080	112.3	4.421	136.3	5.366	139.3	5.488	193.3	7.610	192	7.559	1.3	.051	8	.315	8
					20	Int.	★	MVS0740X20S080	149.3	5.878	174.3	6.862	177.3	6.984	231.3	9.106	230	9.055	1.3	.051	8	.315	8
					25	Int.	★	MVS0740X25S080	186.3	7.335	211.3	8.319	214.3	8.441	268.3	10.563	267	10.512	1.3	.051	8	.315	8
					30	Int.	★	MVS0740X30S080	223.3	8.791	249.3	9.815	252.3	9.937	306.3	12.059	305	12.008	1.3	.051	8	.315	8
					35	Int.	□	MVS0740X35S080	260.3	10.248	286.3	11.272	289.3	11.394	343.3	13.516	342	13.465	1.3	.051	8	.315	8
					40	Int.	□	MVS0740X40S080	297.3	11.705	321.3	12.650	324.3	12.772	378.3	14.894	377	14.843	1.3	.051	8	.315	8
					2	Ext.	●	MVE0750X02S080	16.4	.646	35.4	1.394	38.4	1.512	80.4	3.165	79	3.110	1.4	.055	8	.315	2
					2	Int.	●	MVS0750X02S080PL	16.2	.638	35.2	1.386	38.2	1.504	80.2	3.157	79	3.110	1.2	.047	8	.315	4
					3	Ext.	★	MVE0750X03S080	23.9	.941	46.4	1.827	49.4	1.945	91.4	3.598	90	3.543	1.4	.055	8	.315	2
					3	Int.	●	MVS0750X03S080	23.9	.941	38.9	1.531	41.4	1.630	95.4	3.756	94	3.701	1.4	.055	8	.315	6
					5	Int.	●	MVS0750X05S080	38.9	1.531	61.4	2.417	65.4	2.575	119.4	4.701	118	4.646	1.4	.055	8	.315	6
					8	Int.	●	MVS0750X08S080	61.4	2.417	84.4	3.323	89.4	3.520	143.4	5.646	142	5.591	1.4	.055	8	.315	6
7.500	.2953		M		10	Int.	●	MVS0750X10S080	76.4	3.008	99.4	3.913	102.4	4.031	156.4	6.157	155	6.102	1.4	.055	8	.315	8
					15	Int.	★	MVS0750X15S080	113.9	4.484	136.4	5.370	139.4	5.488	193.4	7.614	192	7.559	1.4	.055	8	.315	8
					20	Int.	★	MVS0750X20S080	151.4	5.961	174.4	6.866	177.4	6.984	231.4	9.110	230	9.055	1.4	.055	8	.315	8
					25	Int.	★	MVS0750X25S080	188.9	7.437	211.4	8.323	214.4	8.441	268.4	10.567	267	10.512	1.4	.055	8	.315	8
					30	Int.	★	MVS0750X30S080	226.4	8.913	249.4	9.819	252.4	9.937	306.4	12.063	305	12.008	1.4	.055	8	.315	8
					35	Int.	●	MVS0750X35S080	263.9	10.390	286.4	11.276	289.4	11.394	343.4	13.520	342	13.465	1.4	.055	8	.315	8
					40	Int.	●	MVS0750X40S080	301.4	11.866	321.4	12.654	324.4	12.772	378.4	14.898	377	14.843	1.4	.055	8	.315	8
					2	Ext.	●	MVE0754X02S080	16.4	.646	38.4	1.512	38.4	1.512	80.4	3.165	79	3.110	1.4	.055	8	.315	2
					2	Int.	●	MVS0754X02S080PL	16.4	.646	38.2	1.504	38.2	1.504	80.2	3.157	79	3.110	1.2	.047	8	.315	4
					3	Int.	●	MVS0754X03S080	24.0	.945	41.4	1.630	41.4	1.630	95.4	3.756	94	3.701	1.4	.055	8	.315	6
					5	Int.	●	MVS0754X05S080	39.1	1.539	65.4	2.575	65.4	2.575	119.4	4.701	118	4.646	1.4	.055	8	.315	6
					8	Int.	●	MVS0754X08S080	61.7	2.429	89.4	3.520	89.4	3.520	143.4	5.646	142	5.591	1.4	.055	8	.315	6
7.541	.2969	19/64			10	Int.	●	MVS0754X10S080	76.8	3.024	105.4	4.150	108.4	4.268	162.4	6.394	161	6.339	1.4	.055	8	.315	8
					15	Int.	●	MVS0754X15S080	114.5	4.508	145.4	5.724	148.4	5.843	202.4	7.969	201	7.913	1.4	.055	8	.315	8
					20	Int.	●	MVS0754X20S080	152.2	5.992	185.4	7.299	188.4	7.417	242.4	9.543	241	9.488	1.4	.055	8	.315	8
					25	Int.	●	MVS0754X25S080	189.9	7.478	225.4	8.874	228.4	8.992	282.4	11.118	281	11.063	1.4	.055	8	.315	8
					30	Int.	●	MVS0754X30S080	227.6	8.961	265.4	10.449	268.4	10.567	322.4	12.693	321	12.638	1.4	.055	8	.315	8
					35	Int.	●	MVS0754X35S080	265.3	10.445	305.4	12.024	308.4	12.142	362.4	14.268	361	14.213	1.4	.055	8	.315	8
					40	Int.	●	MVS0754X40S080	303.0	11.929	341.4	13.441	344.4	13.559	398.4	15.685	397	15.630	1.4	.055	8	.315	8
					2	Ext.	●	MVE0760X02S080	16.6	.654	38.4	1.512	38.4	1.512	80.4	3.165	79	3.110	1.4	.055	8	.315	2
					2	Int.	●	MVS0760X02S080PL	16.4	.646	38.2	1.504	38.2	1.504	80.2	3.157	79	3.110	1.2	.047	8	.315	4
					3	Ext.	★	MVE0760X03S080	24.2	.953	49.4	1.945	49.4	1.945	91.4	3.598	90	3.543	1.4	.055	8	.315	2
					3	Int.	●	MVS0760X03S080	24.2	.953	41.4	1.630	41.4	1.630	95.4	3.756	94	3.701	1.4	.055	8	.315	6
					5	Int.	●	MVS0760X05S080	39.4	1.551	65.4	2.575	65.4	2.575	119.4	4.701	118	4.646	1.4	.055	8	.315	6
					8	Int.	●	MVS0760X08S080	62.2	2.449	89.4	3.520	89.4	3.520	143.4	5.646	142	5.591	1.4	.055	8	.315	6
7.600	.2992				10	Int.	★	MVS0760X10S080	77.4	3.047	105.4	4.150	108.4	4.268	162.4	6.394	161	6.339	1.4	.055	8	.315	8
					15	Int.	★	MVS0760X15S080	115.1	4.531	145.4	5.724	148.4	5.843	202.4	7.969	201	7.913	1.4	.055	8	.315	8
					20	Int.	★	MVS0760X20S080	153.4	6.039	185.4	7.299	188.4	7.417	242.4	9.543	241	9.488	1.4	.055	8	.315	8
					25	Int.	★	MVS0760X25S080	191.4	7.535	225.4	8.874	228.4	8.992	282.4	11.118	281	11.063	1.4	.055	8	.315	8
					30	Int.	★	MVS0760X30S080	229.4	9.031	265.4	10.449	268.4	10.567	322.4	12.693	321	12.638	1.4	.055	8	.315	8
					35	Int.	□	MVS0760X35S080	267.4	10.528	305.4	12.024	308.4	12.142	362.4	14.268	361	14.213	1.4	.055	8	.315	8
					40	Int.	□	MVS0760X40S080	305.4	12.024	341.4	13.441	344.4	13.559	398.4	15.685	397	15.630	1.4	.055	8	.315	8

Nota 1) Por favor, póngase en contacto con Mitsubishi Materials para cualquier geometría que no se encuentre en catálogo (ej. Diferentes diámetros y longitudes).

● : Existencia en EUA ★ : Existencia en Japón □ : A fabricar según demanda

DC					L/D	Refrigerante (Int./Ext.)	Exis-tencia	Descripción	LU		LCF		LH		OAL		LF		PL		DCON		Tipo
Métrico (mm)	Decimal (plgs)	Fracción (plgs)	Número / Letra	Tamaño de rosca			DP1020		mm	plgs	mm	plgs	mm	plgs	mm	plgs	mm	plgs	mm	plgs	mm	plgs	
					2	Ext.	●	**MVE0770X02S080**	16.8	.661	38.4	1.512	38.4	1.512	80.4	3.165	79	3.110	1.4	.055	8	.315	2
					2	Int.	●	**MVS0770X02S080PL**	16.6	.654	38.2	1.504	38.2	1.504	80.2	3.157	79	3.110	1.2	.047	8	.315	4
					3	Ext.	★	**MVE0770X03S080**	24.5	.965	49.4	1.945	49.4	1.945	91.4	3.598	90	3.543	1.4	.055	8	.315	2
					3	Int.	●	**MVS0770X03S080**	24.5	.965	41.4	1.630	41.4	1.630	95.4	3.756	94	3.701	1.4	.055	8	.315	6
					5	Int.	●	**MVS0770X05S080**	39.9	1.571	65.4	2.575	65.4	2.575	119.4	4.701	118	4.646	1.4	.055	8	.315	6
					8	Int.	●	**MVS0770X08S080**	63.0	2.480	89.4	3.520	89.4	3.520	143.4	5.646	142	5.591	1.4	.055	8	.315	6
7.700	**.3031**				10	Int.	★	**MVS0770X10S080**	78.4	3.087	105.4	4.150	108.4	4.268	162.4	6.394	161	6.339	1.4	.055	8	.315	8
					15	Int.	★	**MVS0770X15S080**	116.9	4.602	145.4	5.724	148.4	5.843	202.4	7.969	201	7.913	1.4	.055	8	.315	8
					20	Int.	★	**MVS0770X20S080**	155.4	6.118	185.4	7.299	188.4	7.417	242.4	9.543	241	9.488	1.4	.055	8	.315	8
					25	Int.	★	**MVS0770X25S080**	193.9	7.634	225.4	8.874	228.4	8.992	282.4	11.118	281	11.063	1.4	.055	8	.315	8
					30	Int.	★	**MVS0770X30S080**	232.4	9.150	265.4	10.449	268.4	10.567	322.4	12.693	321	12.638	1.4	.055	8	.315	8
					35	Int.	□	**MVS0770X35S080**	270.9	10.665	305.4	12.024	308.4	12.142	362.4	14.268	361	14.213	1.4	.055	8	.315	8
					40	Int.	□	**MVS0770X40S080**	309.4	12.181	341.4	13.441	344.4	13.559	398.4	15.685	397	15.630	1.4	.055	8	.315	8
					2	Ext.	●	**MVE0780X02S080**	17.0	.669	38.4	1.512	38.4	1.512	80.4	3.165	79	3.110	1.4	.055	8	.315	2
					2	Int.	●	**MVS0780X02S080PL**	16.8	.661	38.2	1.504	38.2	1.504	80.2	3.157	79	3.110	1.2	.047	8	.315	4
					3	Ext.	★	**MVE0780X03S080**	24.8	.976	49.4	1.945	49.4	1.945	91.4	3.598	90	3.543	1.4	.055	8	.315	2
					3	Int.	●	**MVS0780X03S080**	24.8	.976	41.4	1.630	41.4	1.630	95.4	3.756	94	3.701	1.4	.055	8	.315	6
					5	Int.	●	**MVS0780X05S080**	40.4	1.591	65.4	2.575	65.4	2.575	119.4	4.701	118	4.646	1.4	.055	8	.315	6
					8	Int.	●	**MVS0780X08S080**	63.8	2.512	89.4	3.520	89.4	3.520	143.4	5.646	142	5.591	1.4	.055	8	.315	6
7.800	**.3071**				10	Int.	★	**MVS0780X10S080**	79.4	3.126	105.4	4.150	108.4	4.268	162.4	6.394	161	6.339	1.4	.055	8	.315	8
					15	Int.	●	**MVS0780X15S080**	118.4	4.661	145.4	5.724	148.4	5.843	202.4	7.969	201	7.913	1.4	.055	8	.315	8
					20	Int.	★	**MVS0780X20S080**	157.4	6.197	185.4	7.299	188.4	7.417	242.4	9.543	241	9.488	1.4	.055	8	.315	8
					25	Int.	●	**MVS0780X25S080**	196.4	7.732	225.4	8.874	228.4	8.992	282.4	11.118	281	11.063	1.4	.055	8	.315	8
					30	Int.	★	**MVS0780X30S080**	235.4	9.268	265.4	10.449	268.4	10.567	322.4	12.693	321	12.638	1.4	.055	8	.315	8
					35	Int.	□	**MVS0780X35S080**	274.4	10.803	305.4	12.024	308.4	12.142	362.4	14.268	361	14.213	1.4	.055	8	.315	8
					40	Int.	□	**MVS0780X40S080**	313.4	12.339	341.4	13.441	344.4	13.559	398.4	15.685	397	15.630	1.4	.055	8	.315	8
					2	Ext.	●	**MVE0790X02S080**	17.2	.677	38.4	1.512	38.4	1.512	80.4	3.165	79	3.110	1.4	.055	8	.315	2
					2	Int.	●	**MVS0790X02S080PL**	17.0	.669	38.2	1.504	38.2	1.504	80.2	3.157	79	3.110	1.2	.047	8	.315	4
					3	Ext.	★	**MVE0790X03S080**	25.1	.988	49.4	1.945	49.4	1.945	91.4	3.598	90	3.543	1.4	.055	8	.315	2
					3	Int.	●	**MVS0790X03S080**	25.1	.988	41.4	1.630	41.4	1.630	95.4	3.756	94	3.701	1.4	.055	8	.315	6
					5	Int.	●	**MVS0790X05S080**	40.9	1.610	65.4	2.575	65.4	2.575	119.4	4.701	118	4.646	1.4	.055	8	.315	6
					8	Int.	●	**MVS0790X08S080**	64.6	2.543	89.4	3.520	89.4	3.520	143.4	5.646	142	5.591	1.4	.055	8	.315	6
7.900	**.3110**				10	Int.	★	**MVS0790X10S080**	80.4	3.165	105.4	4.150	108.4	4.268	162.4	6.394	161	6.339	1.4	.055	8	.315	8
					15	Int.	★	**MVS0790X15S080**	119.9	4.720	145.4	5.724	148.4	5.843	202.4	7.969	201	7.913	1.4	.055	8	.315	8
					20	Int.	★	**MVS0790X20S080**	159.4	6.276	185.4	7.299	188.4	7.417	242.4	9.543	241	9.488	1.4	.055	8	.315	8
					25	Int.	★	**MVS0790X25S080**	198.9	7.831	225.4	8.874	228.4	8.992	282.4	11.118	281	11.063	1.4	.055	8	.315	8
					30	Int.	★	**MVS0790X30S080**	238.4	9.386	265.4	10.449	268.4	10.567	322.4	12.693	321	12.638	1.4	.055	8	.315	8
					35	Int.	□	**MVS0790X35S080**	277.9	10.941	305.4	12.024	308.4	12.142	362.4	14.268	361	14.213	1.4	.055	8	.315	8
					40	Int.	□	**MVS0790X40S080**	317.4	12.496	341.4	13.441	344.4	13.559	398.4	15.685	397	15.630	1.4	.055	8	.315	8
					2	Ext.	●	**MVE0794X02S080**	17.2	.677	38.4	1.512	38.4	1.512	80.4	3.165	79	3.110	1.4	.055	8	.315	2
					2	Int.	●	**MVS0794X02S080PL**	17.2	.677	38.3	1.508	38.3	1.508	80.3	3.161	79	3.110	1.3	.051	8	.315	4
					3	Int.	●	**MVS0794X03S080**	25.2	.992	41.4	1.630	41.4	1.630	95.4	3.756	94	3.701	1.4	.055	8	.315	6
					5	Int.	●	**MVS0794X05S080**	41.1	1.618	65.4	2.575	65.4	2.575	119.4	4.701	118	4.646	1.4	.055	8	.315	6
					8	Int.	●	**MVS0794X08S080**	64.9	2.555	89.4	3.520	89.4	3.520	143.4	5.646	142	5.591	1.4	.055	8	.315	6
7.938	**.3125**	**5/16**		**3/8-16**	10	Int.	●	**MVS0794X10S080**	80.8	3.181	105.4	4.150	108.4	4.268	162.4	6.394	161	6.339	1.4	.055	8	.315	8
					15	Int.	●	**MVS0794X15S080**	120.5	4.744	145.4	5.724	148.4	5.843	202.4	7.969	201	7.913	1.4	.055	8	.315	8
					20	Int.	●	**MVS0794X20S080**	160.2	6.307	185.4	7.299	188.4	7.417	242.4	9.543	241	9.488	1.4	.055	8	.315	8
					25	Int.	●	**MVS0794X25S080**	199.9	7.870	225.4	8.874	228.4	8.992	282.4	11.118	281	11.063	1.4	.055	8	.315	8
					30	Int.	●	**MVS0794X30S080**	239.6	9.433	265.4	10.449	268.4	10.567	322.4	12.693	321	12.638	1.4	.055	8	.315	8
					35	Int.	●	**MVS0794X35S080**	279.3	10.996	305.4	12.024	308.4	12.142	362.4	14.268	361	14.213	1.4	.055	8	.315	8
					40	Int.	●	**MVS0794X40S080**	318.9	12.555	341.4	13.441	344.4	13.559	398.4	15.685	397	15.630	1.4	.055	8	.315	8

GUIA DE OPERACION ➤ M073
CONDICIONES DE CORTE ➤ M075
INFORMACION TECNICA ➤ P001

MVE/MVS

DC					L/D	Refrigerante (Int./Ext.)	Existencia	Descripción	LU		LCF		LH		OAL		LF		PL		DCON		Tipo
Métrico (mm)	Decimal (plgs)	Fracción (plgs)	Número / Letra	Tamaño de rosca			DP1020		mm	plgs	mm	plgs	mm	plgs	mm	plgs	mm	plgs	mm	plgs	mm	plgs	
8.000	.3150				2	Ext.	●	MVE0800X02S080	17.5	.689	38.5	1.516	38.5	1.516	80.5	3.169	79	3.110	1.5	.059	8	.315	2
					2	Int.	●	MVS0800X02S080PL	17.3	.681	38.3	1.508	38.3	1.508	80.3	3.161	79	3.110	1.3	.051	8	.315	4
					3	Ext.	★	MVE0800X03S080	25.5	1.004	49.5	1.949	49.5	1.949	91.5	3.602	90	3.543	1.5	.059	8	.315	2
					3	Int.	●	MVS0800X03S080	25.5	1.004	41.5	1.634	41.5	1.634	95.5	3.760	94	3.701	1.5	.059	8	.315	6
					5	Int.	●	MVS0800X05S080	41.5	1.634	65.5	2.579	65.5	2.579	119.5	4.705	118	4.646	1.5	.059	8	.315	6
					8	Int.	●	MVS0800X08S080	65.5	2.579	89.5	3.524	89.5	3.524	143.5	5.650	142	5.591	1.5	.059	8	.315	6
					10	Int.	●	MVS0800X10S080	81.5	3.209	105.5	4.154	108.5	4.272	162.5	6.398	161	6.339	1.5	.059	8	.315	8
					15	Int.	●	MVS0800X15S080	121.5	4.783	145.5	5.728	148.5	5.846	202.5	7.972	201	7.913	1.5	.059	8	.315	8
					20	Int.	●	MVS0800X20S080	161.5	6.358	185.5	7.303	188.5	7.421	242.5	9.547	241	9.488	1.5	.059	8	.315	8
					25	Int.	★	MVS0800X25S080	201.5	7.933	225.5	8.878	228.5	8.996	282.5	11.122	281	11.063	1.5	.059	8	.315	8
					30	Int.	●	MVS0800X30S080	241.5	9.508	265.5	10.453	268.5	10.571	322.5	12.697	321	12.638	1.5	.059	8	.315	8
					35	Int.	●	MVS0800X35S080	281.5	11.083	305.5	12.028	308.5	12.146	362.5	14.272	361	14.213	1.5	.059	8	.315	8
					40	Int.	●	MVS0800X40S080	321.5	12.657	341.5	13.445	344.5	13.563	398.5	15.689	397	15.630	1.5	.059	8	.315	8
8.100	.3189				2	Ext.	★	MVE0810X02S090	17.7	.697	38.5	1.516	41.5	1.634	85.5	3.366	84	3.307	1.5	.059	9	.354	2
					2	Ext.	●	MVE0810X02S100	17.7	.697	38.5	1.516	41.5	1.634	85.5	3.366	84	3.307	1.5	.059	10	.394	2
					2	Int.	★	MVS0810X02S090PL	17.5	.689	38.3	1.508	41.3	1.626	85.3	3.358	84	3.307	1.3	.051	9	.354	4
					2	Int.	●	MVS0810X02S100PL	17.5	.689	38.3	1.508	41.3	1.626	85.3	3.358	84	3.307	1.3	.051	10	.394	4
					3	Ext.	★	MVE0810X03S090	25.8	1.016	54.5	2.146	57.5	2.264	99.5	3.917	98	3.858	1.5	.059	9	.354	2
					3	Ext.	★	MVE0810X03S100	25.8	1.016	54.5	2.146	57.5	2.264	99.5	3.917	98	3.858	1.5	.059	10	.394	2
					3	Int.	★	MVS0810X03S090	25.8	1.016	44.0	1.732	46.5	1.831	101.5	3.996	100	3.937	1.5	.059	9	.354	6
					3	Int.	●	MVS0810X03S100	25.8	1.016	44.0	1.732	46.5	1.831	101.5	3.996	100	3.937	1.5	.059	10	.394	6
					5	Int.	★	MVS0810X05S090	42.0	1.654	69.5	2.736	73.5	2.894	128.5	5.059	127	5.000	1.5	.059	9	.354	6
					5	Int.	●	MVS0810X05S100	42.0	1.654	69.5	2.736	73.5	2.894	128.5	5.059	127	5.000	1.5	.059	10	.394	6
					8	Int.	★	MVS0810X08S090	66.3	2.610	95.5	3.760	100.5	3.957	155.5	6.122	154	6.063	1.5	.059	9	.354	6
					8	Int.	●	MVS0810X08S100	66.3	2.610	95.5	3.760	100.5	3.957	155.5	6.122	154	6.063	1.5	.059	10	.394	6
					10	Int.	★	MVS0810X10S090	82.5	3.248	112.5	4.429	115.5	4.547	170.5	6.713	169	6.654	1.5	.059	9	.354	8
					10	Int.	●	MVS0810X10S100	82.5	3.248	112.5	4.429	115.5	4.547	170.5	6.713	169	6.654	1.5	.059	10	.394	8
					15	Int.	★	MVS0810X15S090	123.0	4.843	154.5	6.083	157.5	6.201	212.5	8.366	211	8.307	1.5	.059	9	.354	8
					15	Int.	●	MVS0810X15S100	123.0	4.843	154.5	6.083	157.5	6.201	212.5	8.366	211	8.307	1.5	.059	10	.394	8
					20	Int.	★	MVS0810X20S090	163.5	6.437	197.5	7.776	200.5	7.894	255.5	10.059	254	10.000	1.5	.059	9	.354	8
					20	Int.	●	MVS0810X20S100	163.5	6.437	197.5	7.776	200.5	7.894	255.5	10.059	254	10.000	1.5	.059	10	.394	8
					25	Int.	★	MVS0810X25S090	204.0	8.031	239.5	9.429	242.5	9.547	297.5	11.713	296	11.654	1.5	.059	9	.354	8
					25	Int.	●	MVS0810X25S100	204.0	8.031	239.5	9.429	242.5	9.547	297.5	11.713	296	11.654	1.5	.059	10	.394	8
					30	Int.	★	MVS0810X30S090	244.5	9.626	282.5	11.122	285.5	11.240	340.5	13.406	339	13.346	1.5	.059	9	.354	8
					30	Int.	●	MVS0810X30S100	244.5	9.626	282.5	11.122	285.5	11.240	340.5	13.406	339	13.346	1.5	.059	10	.394	8
					35	Int.	□	MVS0810X35S090	285.0	11.220	324.5	12.776	327.5	12.894	382.5	15.059	381	15.000	1.5	.059	9	.354	8
					35	Int.	□	MVS0810X35S100	285.0	11.220	324.5	12.776	327.5	12.894	382.5	15.059	381	15.000	1.5	.059	10	.394	8
					40	Int.	□	MVS0810X40S090	325.5	12.815	366.5	14.429	369.5	14.547	424.5	16.713	423	16.654	1.5	.059	9	.354	8
					40	Int.	□	MVS0810X40S100	325.5	12.815	366.5	14.429	369.5	14.547	424.5	16.713	423	16.654	1.5	.059	10	.394	8

Nota 1) Por favor, póngase en contacto con Mitsubishi Materials para cualquier geometría que no se encuentre en catálogo (ej. Diferentes diámetros y longitudes).

● : Existencia en EUA ★ : Existencia en Japón □ : A fabricar según demanda

DC					L/D	Refrigerante (Int./Ext.)	Exis-tencia	Descripción	LU		LCF		LH		OAL		LF		PL		DCON		Tipo
Métrico (mm)	Decimal (plgs)	Fracción (plgs)	Número / Letra	Tamaño de rosca			DP1020		mm	plgs	mm	plgs	mm	plgs	mm	plgs	mm	plgs	mm	plgs	mm	plgs	
					2	Ext.	★	**MVE0820X02S090**	17.9	.705	38.5	1.516	41.5	1.634	85.5	3.366	84	3.307	1.5	.059	9	.354	2
					2	Ext.	●	**MVE0820X02S100**	17.9	.705	38.5	1.516	41.5	1.634	85.5	3.366	84	3.307	1.5	.059	10	.394	2
					2	Int.	★	**MVS0820X02S090PL**	17.7	.697	38.3	1.508	41.3	1.626	85.3	3.358	84	3.307	1.3	.051	9	.354	4
					2	Int.	●	**MVS0820X02S100PL**	17.7	.697	38.3	1.508	41.3	1.626	85.3	3.358	84	3.307	1.3	.051	10	.394	4
					3	Ext.	★	**MVE0820X03S090**	26.1	1.028	54.5	2.146	57.5	2.264	99.5	3.917	98	3.858	1.5	.059	9	.354	2
					3	Ext.	★	**MVE0820X03S100**	26.1	1.028	54.5	2.146	57.5	2.264	99.5	3.917	98	3.858	1.5	.059	10	.394	2
					3	Int.	★	**MVS0820X03S090**	26.1	1.028	44.0	1.732	46.5	1.831	101.5	3.996	100	3.937	1.5	.059	9	.354	6
					3	Int.	●	**MVS0820X03S100**	26.1	1.028	44.0	1.732	46.5	1.831	101.5	3.996	100	3.937	1.5	.059	10	.394	6
					5	Int.	★	**MVS0820X05S090**	42.5	1.673	69.5	2.736	73.5	2.894	128.5	5.059	127	5.000	1.5	.059	9	.354	6
					5	Int.	●	**MVS0820X05S100**	42.5	1.673	69.5	2.736	73.5	2.894	128.5	5.059	127	5.000	1.5	.059	10	.394	6
					8	Int.	★	**MVS0820X08S090**	67.1	2.642	95.5	3.760	100.5	3.957	155.5	6.122	154	6.063	1.5	.059	9	.354	6
					8	Int.	●	**MVS0820X08S100**	67.1	2.642	95.5	3.760	100.5	3.957	155.5	6.122	154	6.063	1.5	.059	10	.394	6
8.200	.3228		P		10	Int.	★	**MVS0820X10S090**	83.5	3.287	112.5	4.429	115.5	4.547	170.5	6.713	169	6.654	1.5	.059	9	.354	8
					10	Int.	●	**MVS0820X10S100**	83.5	3.287	112.5	4.429	115.5	4.547	170.5	6.713	169	6.654	1.5	.059	10	.394	8
					15	Int.	★	**MVS0820X15S090**	124.5	4.902	154.5	6.083	157.5	6.201	212.5	8.366	211	8.307	1.5	.059	9	.354	8
					15	Int.	●	**MVS0820X15S100**	124.5	4.902	154.5	6.083	157.5	6.201	212.5	8.366	211	8.307	1.5	.059	10	.394	8
					20	Int.	★	**MVS0820X20S090**	165.5	6.516	197.5	7.776	200.5	7.894	255.5	10.059	254	10.000	1.5	.059	9	.354	8
					20	Int.	●	**MVS0820X20S100**	165.5	6.516	197.5	7.776	200.5	7.894	255.5	10.059	254	10.000	1.5	.059	10	.394	8
					25	Int.	★	**MVS0820X25S090**	206.5	8.130	239.5	9.429	242.5	9.547	297.5	11.713	296	11.654	1.5	.059	9	.354	8
					25	Int.	●	**MVS0820X25S100**	206.5	8.130	239.5	9.429	242.5	9.547	297.5	11.713	296	11.654	1.5	.059	10	.394	8
					30	Int.	★	**MVS0820X30S090**	247.5	9.744	282.5	11.122	285.5	11.240	340.5	13.406	339	13.346	1.5	.059	9	.354	8
					30	Int.	●	**MVS0820X30S100**	247.5	9.744	282.5	11.122	285.5	11.240	340.5	13.406	339	13.346	1.5	.059	10	.394	8
					35	Int.	□	**MVS0820X35S090**	288.5	11.358	324.5	12.776	327.5	12.894	382.5	15.059	381	15.000	1.5	.059	9	.354	8
					35	Int.	□	**MVS0820X35S100**	288.5	11.358	324.5	12.776	327.5	12.894	382.5	15.059	381	15.000	1.5	.059	10	.394	8
					40	Int.	□	**MVS0820X40S090**	329.5	12.972	366.5	14.429	369.5	14.547	424.5	16.713	423	16.654	1.5	.059	9	.354	8
					40	Int.	□	**MVS0820X40S100**	329.5	12.972	366.5	14.429	369.5	14.547	424.5	16.713	423	16.654	1.5	.059	10	.394	8
					2	Ext.	★	**MVE0830X02S090**	18.1	.713	38.5	1.516	41.5	1.634	85.5	3.366	84	3.307	1.5	.059	9	.354	2
					2	Ext.	●	**MVE0830X02S100**	18.1	.713	38.5	1.516	41.5	1.634	85.5	3.366	84	3.307	1.5	.059	10	.394	2
					2	Int.	★	**MVS0830X02S090PL**	17.9	.705	38.3	1.508	41.3	1.626	85.3	3.358	84	3.307	1.3	.051	9	.354	4
					2	Int.	●	**MVS0830X02S100PL**	17.9	.705	38.3	1.508	41.3	1.626	85.3	3.358	84	3.307	1.3	.051	10	.394	4
					3	Ext.	★	**MVE0830X03S090**	26.4	1.039	54.5	2.146	57.5	2.264	99.5	3.917	98	3.858	1.5	.059	9	.354	2
					3	Ext.	★	**MVE0830X03S100**	26.4	1.039	54.5	2.146	57.5	2.264	99.5	3.917	98	3.858	1.5	.059	10	.394	2
					3	Int.	★	**MVS0830X03S090**	26.4	1.039	44.0	1.732	46.5	1.831	101.5	3.996	100	3.937	1.5	.059	9	.354	6
					3	Int.	●	**MVS0830X03S100**	26.4	1.039	44.0	1.732	46.5	1.831	101.5	3.996	100	3.937	1.5	.059	10	.394	6
					5	Int.	★	**MVS0830X05S090**	43.0	1.693	69.5	2.736	73.5	2.894	128.5	5.059	127	5.000	1.5	.059	9	.354	6
					5	Int.	●	**MVS0830X05S100**	43.0	1.693	69.5	2.736	73.5	2.894	128.5	5.059	127	5.000	1.5	.059	10	.394	6
					8	Int.	★	**MVS0830X08S090**	67.9	2.673	95.5	3.760	100.5	3.957	155.5	6.122	154	6.063	1.5	.059	9	.354	6
					8	Int.	●	**MVS0830X08S100**	67.9	2.673	95.5	3.760	100.5	3.957	155.5	6.122	154	6.063	1.5	.059	10	.394	6
					10	Int.	★	**MVS0830X10S090**	84.5	3.327	112.5	4.429	115.5	4.547	170.5	6.713	169	6.654	1.5	.059	9	.354	8
8.300	.3268				10	Int.	●	**MVS0830X10S100**	84.5	3.327	112.5	4.429	115.5	4.547	170.5	6.713	169	6.654	1.5	.059	10	.394	8
					15	Int.	★	**MVS0830X15S090**	126.0	4.961	154.5	6.083	157.5	6.201	212.5	8.366	211	8.307	1.5	.059	9	.354	8
					15	Int.	●	**MVS0830X15S100**	126.0	4.961	154.5	6.083	157.5	6.201	212.5	8.366	211	8.307	1.5	.059	10	.394	8
					20	Int.	★	**MVS0830X20S090**	167.5	6.594	197.5	7.776	200.5	7.894	255.5	10.059	254	10.000	1.5	.059	9	.354	8
					20	Int.	●	**MVS0830X20S100**	167.5	6.594	197.5	7.776	200.5	7.894	255.5	10.059	254	10.000	1.5	.059	10	.394	8
					25	Int.	★	**MVS0830X25S090**	209.0	8.228	239.5	9.429	242.5	9.547	297.5	11.713	296	11.654	1.5	.059	9	.354	8
					25	Int.	●	**MVS0830X25S100**	209.0	8.228	239.5	9.429	242.5	9.547	297.5	11.713	296	11.654	1.5	.059	10	.394	8
					30	Int.	★	**MVS0830X30S090**	250.5	9.862	282.5	11.122	285.5	11.240	340.5	13.406	339	13.346	1.5	.059	9	.354	8
					30	Int.	●	**MVS0830X30S100**	250.5	9.862	282.5	11.122	285.5	11.240	340.5	13.406	339	13.346	1.5	.059	10	.394	8
					35	Int.	□	**MVS0830X35S090**	292.0	11.496	324.5	12.776	327.5	12.894	382.5	15.059	381	15.000	1.5	.059	9	.354	8
					35	Int.	□	**MVS0830X35S100**	292.0	11.496	324.5	12.776	327.5	12.894	382.5	15.059	381	15.000	1.5	.059	10	.394	8
					40	Int.	□	**MVS0830X40S090**	333.5	13.130	366.5	14.429	369.5	14.547	424.5	16.713	423	16.654	1.5	.059	9	.354	8
					40	Int.	□	**MVS0830X40S100**	333.5	13.130	366.5	14.429	369.5	14.547	424.5	16.713	423	16.654	1.5	.059	10	.394	8

GUIA DE OPERACION ➤ M073
CONDICIONES DE CORTE ➤ M075
INFORMACION TECNICA ➤ P001

MVE/MVS

DC					L/D	Refrigerante (Int./Ext.)	Existencia	Descripción	LU		LCF		LH		OAL		LF		PL		DCON		Tipo
Métrico (mm)	Decimal (plgs)	Fracción (plgs)	Número / Letra	Tamaño de rosca			DP1020		mm	plgs	mm	plgs	mm	plgs	mm	plgs	mm	plgs	mm	plgs	mm	plgs	
8.335	.3282	21/64			2	Ext.	●	MVE0833X02S100	18.1	.713	38.5	1.516	41.5	1.634	85.5	3.366	84	3.307	1.5	.059	10	.394	2
					2	Int.	●	MVS0833X02S100PL	18.1	.713	38.3	1.508	41.3	1.626	85.3	3.358	84	3.307	1.3	.051	10	.394	4
					3	Int.	●	MVS0833X03S100	26.5	1.043	44.0	1.732	46.5	1.831	101.5	3.996	100	3.937	1.5	.059	10	.394	6
					5	Int.	●	MVS0833X05S100	43.2	1.701	69.5	2.736	73.5	2.894	128.5	5.059	127	5.000	1.5	.059	10	.394	6
					8	Int.	●	MVS0833X08S100	68.2	2.685	95.5	3.760	100.5	3.957	155.5	6.122	154	6.063	1.5	.059	10	.394	6
					10	Int.	●	MVS0833X10S100	84.8	3.339	112.5	4.429	115.5	4.547	170.5	6.713	169	6.654	1.5	.059	10	.394	8
					15	Int.	●	MVS0833X15S100	126.5	4.980	154.5	6.083	157.5	6.201	212.5	8.366	211	8.307	1.5	.059	10	.394	8
					20	Int.	●	MVS0833X20S100	168.2	6.622	197.5	7.776	200.5	7.894	255.5	10.059	254	10.000	1.5	.059	10	.394	8
					25	Int.	●	MVS0833X25S100	209.9	8.264	239.5	9.429	242.5	9.547	297.5	11.713	296	11.654	1.5	.059	10	.394	8
					30	Int.	●	MVS0833X30S100	251.5	9.902	282.5	11.122	285.5	11.240	340.5	13.406	339	13.346	1.5	.059	10	.394	8
					35	Int.	●	MVS0833X35S100	293.2	11.543	324.5	12.776	327.5	12.894	382.5	15.059	381	15.000	1.5	.059	10	.394	8
					40	Int.	●	MVS0833X40S100	334.9	13.185	366.5	14.429	369.5	14.547	424.5	16.713	423	16.654	1.5	.059	10	.394	8
8.400	.3307				2	Ext.	★	MVE0840X02S090	18.3	.720	38.5	1.516	41.5	1.634	85.5	3.366	84	3.307	1.5	.059	9	.354	2
					2	Ext.	●	MVE0840X02S100	18.3	.720	38.5	1.516	41.5	1.634	85.5	3.366	84	3.307	1.5	.059	10	.394	2
					2	Int.	★	MVS0840X02S090PL	18.1	.713	38.3	1.508	41.3	1.626	85.3	3.358	84	3.307	1.3	.051	9	.354	4
					2	Int.	●	MVS0840X02S100PL	18.1	.713	38.3	1.508	41.3	1.626	85.3	3.358	84	3.307	1.3	.051	10	.394	4
					3	Ext.	★	MVE0840X03S090	26.7	1.051	54.5	2.146	57.5	2.264	99.5	3.917	98	3.858	1.5	.059	9	.354	2
					3	Ext.	★	MVE0840X03S100	26.7	1.051	54.5	2.146	57.5	2.264	99.5	3.917	98	3.858	1.5	.059	10	.394	2
					3	Int.	★	MVS0840X03S090	26.7	1.051	44.0	1.732	46.5	1.831	101.5	3.996	100	3.937	1.5	.059	9	.354	6
					3	Int.	●	MVS0840X03S100	26.7	1.051	44.0	1.732	46.5	1.831	101.5	3.996	100	3.937	1.5	.059	10	.394	6
					5	Int.	★	MVS0840X05S090	43.5	1.713	69.5	2.736	73.5	2.894	128.5	5.059	127	5.000	1.5	.059	9	.354	6
					5	Int.	●	MVS0840X05S100	43.5	1.713	69.5	2.736	73.5	2.894	128.5	5.059	127	5.000	1.5	.059	10	.394	6
					8	Int.	★	MVS0840X08S090	68.7	2.705	95.5	3.760	100.5	3.957	155.5	6.122	154	6.063	1.5	.059	9	.354	6
					8	Int.	●	MVS0840X08S100	68.7	2.705	95.5	3.760	100.5	3.957	155.5	6.122	154	6.063	1.5	.059	10	.394	6
					10	Int.	★	MVS0840X10S090	85.5	3.366	112.5	4.429	115.5	4.547	170.5	6.713	169	6.654	1.5	.059	9	.354	8
					10	Int.	●	MVS0840X10S100	85.5	3.366	112.5	4.429	115.5	4.547	170.5	6.713	169	6.654	1.5	.059	10	.394	8
					15	Int.	★	MVS0840X15S090	127.5	5.020	154.5	6.083	157.5	6.201	212.5	8.366	211	8.307	1.5	.059	9	.354	8
					15	Int.	●	MVS0840X15S100	127.5	5.020	154.5	6.083	157.5	6.201	212.5	8.366	211	8.307	1.5	.059	10	.394	8
					20	Int.	★	MVS0840X20S090	169.5	6.673	197.5	7.776	200.5	7.894	255.5	10.059	254	10.000	1.5	.059	9	.354	8
					20	Int.	●	MVS0840X20S100	169.5	6.673	197.5	7.776	200.5	7.894	255.5	10.059	254	10.000	1.5	.059	10	.394	8
					25	Int.	★	MVS0840X25S090	211.5	8.327	239.5	9.429	242.5	9.547	297.5	11.713	296	11.654	1.5	.059	9	.354	8
					25	Int.	●	MVS0840X25S100	211.5	8.327	239.5	9.429	242.5	9.547	297.5	11.713	296	11.654	1.5	.059	10	.394	8
					30	Int.	★	MVS0840X30S090	253.5	9.980	282.5	11.122	285.5	11.240	340.5	13.406	339	13.346	1.5	.059	9	.354	8
					30	Int.	●	MVS0840X30S100	253.5	9.980	282.5	11.122	285.5	11.240	340.5	13.406	339	13.346	1.5	.059	10	.394	8
					35	Int.	□	MVS0840X35S090	295.5	11.634	324.5	12.776	327.5	12.894	382.5	15.059	381	15.000	1.5	.059	9	.354	8
					35	Int.	□	MVS0840X35S100	295.5	11.634	324.5	12.776	327.5	12.894	382.5	15.059	381	15.000	1.5	.059	10	.394	8
					40	Int.	□	MVS0840X40S090	337.5	13.287	366.5	14.429	369.5	14.547	424.5	16.713	423	16.654	1.5	.059	9	.354	8
					40	Int.	□	MVS0840X40S100	337.5	13.287	366.5	14.429	369.5	14.547	424.5	16.713	423	16.654	1.5	.059	10	.394	8
8.433	.3320		Q	3/8-24	2	Ext.	●	MVE0843X02S100	18.3	.720	38.5	1.516	41.5	1.634	85.5	3.366	84	3.307	1.5	.059	10	.394	2
					2	Int.	●	MVS0843X02S100PL	18.3	.720	38.3	1.508	41.3	1.626	85.3	3.358	84	3.307	1.3	.051	10	.394	4
					3	Int.	●	MVS0843X03S100	26.8	1.055	44.0	1.732	46.5	1.831	101.5	3.996	100	3.937	1.5	.059	10	.394	6
					5	Int.	●	MVS0843X05S100	43.7	1.720	69.5	2.736	73.5	2.894	128.5	5.059	127	5.000	1.5	.059	10	.394	6
					8	Int.	●	MVS0843X08S100	69.0	2.717	95.5	3.760	100.5	3.957	155.5	6.122	154	6.063	1.5	.059	10	.394	6
					10	Int.	●	MVS0843X10S100	85.8	3.378	112.5	4.429	115.5	4.547	170.5	6.713	169	6.654	1.5	.059	10	.394	8
					15	Int.	●	MVS0843X15S100	128.0	5.039	154.5	6.083	157.5	6.201	212.5	8.366	211	8.307	1.5	.059	10	.394	8
					20	Int.	●	MVS0843X20S100	170.2	6.701	197.5	7.776	200.5	7.894	255.5	10.059	254	10.000	1.5	.059	10	.394	8
					25	Int.	●	MVS0843X25S100	212.3	8.358	239.5	9.429	242.5	9.547	297.5	11.713	296	11.654	1.5	.059	10	.394	8
					30	Int.	●	MVS0843X30S100	254.5	10.020	282.5	11.122	285.5	11.240	340.5	13.406	339	13.346	1.5	.059	10	.394	8
					35	Int.	●	MVS0843X35S100	296.7	11.681	324.5	12.776	327.5	12.894	382.5	15.059	381	15.000	1.5	.059	10	.394	8
					40	Int.	●	MVS0843X40S100	338.8	13.339	366.5	14.429	369.5	14.547	424.5	16.713	423	16.654	1.5	.059	10	.394	8

Nota 1) Por favor, póngase en contacto con Mitsubishi Materials para cualquier geometría que no se encuentre en catálogo (ej. Diferentes diámetros y longitudes).

● : Existencia en EUA ★ : Existencia en Japón □ : A fabricar según demanda

DC					L/D	Refrigerante (Int./Ext.)	Exis-tencia	Descripción	LU		LCF		LH		OAL		LF		PL		DCON		Tipo
Métrico (mm)	Decimal (plgs)	Fracción (plgs)	Número / Letra	Tamaño de rosca			DP1020		mm	plgs	mm	plgs	mm	plgs	mm	plgs	mm	plgs	mm	plgs	mm	plgs	
					2	Ext.	★	**MVE0850X02S090**	18.5	.728	38.5	1.516	41.5	1.634	85.5	3.366	84	3.307	1.5	.059	9	.354	2
					2	Ext.	●	**MVE0850X02S100**	18.5	.728	38.5	1.516	41.5	1.634	85.5	3.366	84	3.307	1.5	.059	10	.394	2
					2	Int.	★	**MVS0850X02S090PL**	18.3	.720	38.3	1.508	41.3	1.626	85.3	3.358	84	3.307	1.3	.051	9	.354	4
					2	Int.	●	**MVS0850X02S100PL**	18.3	.720	38.3	1.508	41.3	1.626	85.3	3.358	84	3.307	1.3	.051	10	.394	4
					3	Ext.	★	**MVE0850X03S090**	27.0	1.063	54.5	2.146	57.5	2.264	99.5	3.917	98	3.858	1.5	.059	9	.354	2
					3	Ext.	★	**MVE0850X03S100**	27.0	1.063	54.5	2.146	57.5	2.264	99.5	3.917	98	3.858	1.5	.059	10	.394	2
					3	Int.	★	**MVS0850X03S090**	27.0	1.063	44.0	1.732	46.5	1.831	101.5	3.996	100	3.937	1.5	.059	9	.354	6
					3	Int.	●	**MVS0850X03S100**	27.0	1.063	44.0	1.732	46.5	1.831	101.5	3.996	100	3.937	1.5	.059	10	.394	6
					5	Int.	★	**MVS0850X05S090**	44.0	1.732	69.5	2.736	73.5	2.894	128.5	5.059	127	5.000	1.5	.059	9	.354	6
					5	Int.	●	**MVS0850X05S100**	44.0	1.732	69.5	2.736	73.5	2.894	128.5	5.059	127	5.000	1.5	.059	10	.394	6
					8	Int.	★	**MVS0850X08S090**	69.5	2.736	95.5	3.760	100.5	3.957	155.5	6.122	154	6.063	1.5	.059	9	.354	6
					8	Int.	●	**MVS0850X08S100**	69.5	2.736	95.5	3.760	100.5	3.957	155.5	6.122	154	6.063	1.5	.059	10	.394	6
					10	Int.	★	**MVS0850X10S090**	86.5	3.406	112.5	4.429	115.5	4.547	170.5	6.713	169	6.654	1.5	.059	9	.354	8
8.500	**.3346**			**M10x1.5**	10	Int.	●	**MVS0850X10S100**	86.5	3.406	112.5	4.429	115.5	4.547	170.5	6.713	169	6.654	1.5	.059	10	.394	8
					15	Int.	★	**MVS0850X15S090**	129.0	5.079	154.5	6.083	157.5	6.201	212.5	8.366	211	8.307	1.5	.059	9	.354	8
					15	Int.	●	**MVS0850X15S100**	129.0	5.079	154.5	6.083	157.5	6.201	212.5	8.366	211	8.307	1.5	.059	10	.394	8
					20	Int.	★	**MVS0850X20S090**	171.5	6.752	197.5	7.776	200.5	7.894	255.5	10.059	254	10.000	1.5	.059	9	.354	8
					20	Int.	●	**MVS0850X20S100**	171.5	6.752	197.5	7.776	200.5	7.894	255.5	10.059	254	10.000	1.5	.059	10	.394	8
					25	Int.	★	**MVS0850X25S090**	214.0	8.425	239.5	9.429	242.5	9.547	297.5	11.713	296	11.654	1.5	.059	9	.354	8
					25	Int.	●	**MVS0850X25S100**	214.0	8.425	239.5	9.429	242.5	9.547	297.5	11.713	296	11.654	1.5	.059	10	.394	8
					30	Int.	★	**MVS0850X30S090**	256.5	10.098	282.5	11.122	285.5	11.240	340.5	13.406	339	13.346	1.5	.059	9	.354	8
					30	Int.	●	**MVS0850X30S100**	256.5	10.098	282.5	11.122	285.5	11.240	340.5	13.406	339	13.346	1.5	.059	10	.394	8
					35	Int.	★	**MVS0850X35S090**	299.0	11.772	324.5	12.776	327.5	12.894	382.5	15.059	381	15.000	1.5	.059	9	.354	8
					35	Int.	●	**MVS0850X35S100**	299.0	11.772	324.5	12.776	327.5	12.894	382.5	15.059	381	15.000	1.5	.059	10	.394	8
					40	Int.	★	**MVS0850X40S090**	341.5	13.445	366.5	14.429	369.5	14.547	424.5	16.713	423	16.654	1.5	.059	9	.354	8
					40	Int.	●	**MVS0850X40S100**	341.5	13.445	366.5	14.429	369.5	14.547	424.5	16.713	423	16.654	1.5	.059	10	.394	8
					2	Ext.	★	**MVE0860X02S090**	18.8	.740	41.6	1.638	41.6	1.638	85.6	3.370	84	3.307	1.6	.063	9	.354	2
					2	Ext.	●	**MVE0860X02S100**	18.8	.740	41.6	1.638	43.6	1.717	85.6	3.370	84	3.307	1.6	.063	10	.394	2
					2	Int.	★	**MVS0860X02S090PL**	18.6	.732	41.4	1.630	41.4	1.630	85.4	3.362	84	3.307	1.4	.055	9	.354	4
					2	Int.	●	**MVS0860X02S100PL**	18.6	.732	41.4	1.630	43.4	1.709	85.4	3.362	84	3.307	1.4	.055	10	.394	4
					3	Ext.	★	**MVE0860X03S090**	27.4	1.079	56.6	2.228	56.6	2.228	99.6	3.921	98	3.858	1.6	.063	9	.354	2
					3	Ext.	★	**MVE0860X03S100**	27.4	1.079	56.6	2.228	58.6	2.307	99.6	3.921	98	3.858	1.6	.063	10	.394	2
					3	Int.	★	**MVS0860X03S090**	27.4	1.079	46.6	1.835	46.6	1.835	101.6	4.000	100	3.937	1.6	.063	9	.354	6
					3	Int.	●	**MVS0860X03S100**	27.4	1.079	46.6	1.835	48.6	1.913	101.6	4.000	100	3.937	1.6	.063	10	.394	6
					5	Int.	★	**MVS0860X05S090**	44.6	1.756	73.6	2.898	73.6	2.898	128.6	5.063	127	5.000	1.6	.063	9	.354	6
					5	Int.	●	**MVS0860X05S100**	44.6	1.756	73.6	2.898	75.6	2.976	128.6	5.063	127	5.000	1.6	.063	10	.394	6
					8	Int.	★	**MVS0860X08S090**	70.4	2.772	100.6	3.961	100.6	3.961	155.6	6.126	154	6.063	1.6	.063	9	.354	6
					8	Int.	●	**MVS0860X08S100**	70.4	2.772	100.6	3.961	102.6	4.039	155.6	6.126	154	6.063	1.6	.063	10	.394	6
					10	Int.	★	**MVS0860X10S090**	87.6	3.449	118.6	4.669	121.6	4.787	176.6	6.953	175	6.890	1.6	.063	9	.354	8
8.600	**.3386**		**R**		10	Int.	●	**MVS0860X10S100**	87.6	3.449	118.6	4.669	121.6	4.787	176.6	6.953	175	6.890	1.6	.063	10	.394	8
					15	Int.	★	**MVS0860X15S090**	130.6	5.142	163.6	6.441	166.6	6.559	221.6	8.724	220	8.661	1.6	.063	9	.354	8
					15	Int.	●	**MVS0860X15S100**	130.6	5.142	163.6	6.441	166.6	6.559	221.6	8.724	220	8.661	1.6	.063	10	.394	8
					20	Int.	★	**MVS0860X20S090**	173.6	6.835	208.6	8.213	211.6	8.331	266.6	10.496	265	10.433	1.6	.063	9	.354	8
					20	Int.	●	**MVS0860X20S100**	173.6	6.835	208.6	8.213	211.6	8.331	266.6	10.496	265	10.433	1.6	.063	10	.394	8
					25	Int.	★	**MVS0860X25S090**	216.6	8.528	253.6	9.984	256.6	10.102	311.6	12.268	310	12.205	1.6	.063	9	.354	8
					25	Int.	●	**MVS0860X25S100**	216.6	8.528	253.6	9.984	256.6	10.102	311.6	12.268	310	12.205	1.6	.063	10	.394	8
					30	Int.	★	**MVS0860X30S090**	259.6	10.220	298.6	11.756	301.6	11.874	356.6	14.039	355	13.976	1.6	.063	9	.354	8
					30	Int.	●	**MVS0860X30S100**	259.6	10.220	298.6	11.756	301.6	11.874	356.6	14.039	355	13.976	1.6	.063	10	.394	8
					35	Int.	□	**MVS0860X35S090**	302.6	11.913	343.6	13.528	346.6	13.646	401.6	15.811	400	15.748	1.6	.063	9	.354	8
					35	Int.	□	**MVS0860X35S100**	302.6	11.913	343.6	13.528	346.6	13.646	401.6	15.811	400	15.748	1.6	.063	10	.394	8
					40	Int.	□	**MVS0860X40S090**	345.6	13.606	391.6	15.417	394.6	15.535	449.6	17.701	448	17.638	1.6	.063	9	.354	8
					40	Int.	□	**MVS0860X40S100**	345.6	13.606	391.6	15.417	394.6	15.535	449.6	17.701	448	17.638	1.6	.063	10	.394	8

GUIA DE OPERACION ➤ M073
CONDICIONES DE CORTE ➤ M075
INFORMACION TECNICA ➤ P001

MVE/MVS

DC					L/D	Refrigerante (Int./Ext.)	Existencia	Descripción	LU		LCF		LH		OAL		LF		PL		DCON		Tipo
Métrico (mm)	Decimal (plgs)	Fracción (plgs)	Número / Letra	Tamaño de rosca			DP1020		mm	plgs	mm	plgs	mm	plgs	mm	plgs	mm	plgs	mm	plgs	mm	plgs	
8.700	.3425			M10x1.25	2	Ext.	★	MVE0870X02S090	19.0	.748	41.6	1.638	41.6	1.638	85.6	3.370	84	3.307	1.6	.063	9	.354	2
					2	Ext.	●	MVE0870X02S100	19.0	.748	41.6	1.638	43.6	1.717	85.6	3.370	84	3.307	1.6	.063	10	.394	2
					2	Int.	★	MVS0870X02S090PL	18.8	.740	41.4	1.630	41.4	1.630	85.4	3.362	84	3.307	1.4	.055	9	.354	4
					2	Int.	●	MVS0870X02S100PL	18.8	.740	41.4	1.630	43.4	1.709	85.4	3.362	84	3.307	1.4	.055	10	.394	4
					3	Ext.	★	MVE0870X03S090	27.7	1.091	56.6	2.228	56.6	2.228	99.6	3.921	98	3.858	1.6	.063	9	.354	2
					3	Ext.	★	MVE0870X03S100	27.7	1.091	56.6	2.228	58.6	2.307	99.6	3.921	98	3.858	1.6	.063	10	.394	2
					3	Int.	★	MVS0870X03S090	27.7	1.091	46.6	1.835	46.6	1.835	101.6	4.000	100	3.937	1.6	.063	9	.354	6
					3	Int.	●	MVS0870X03S100	27.7	1.091	46.6	1.835	48.6	1.913	101.6	4.000	100	3.937	1.6	.063	10	.394	6
					5	Int.	★	MVS0870X05S090	45.1	1.776	73.6	2.898	73.6	2.898	128.6	5.063	127	5.000	1.6	.063	9	.354	6
					5	Int.	●	MVS0870X05S100	45.1	1.776	73.6	2.898	75.6	2.976	128.6	5.063	127	5.000	1.6	.063	10	.394	6
					8	Int.	★	MVS0870X08S090	71.2	2.803	100.6	3.961	100.6	3.961	155.6	6.126	154	6.063	1.6	.063	9	.354	6
					8	Int.	●	MVS0870X08S100	71.2	2.803	100.6	3.961	102.6	4.039	155.6	6.126	154	6.063	1.6	.063	10	.394	6
					10	Int.	★	MVS0870X10S090	88.6	3.488	118.6	4.669	121.6	4.787	176.6	6.953	175	6.890	1.6	.063	9	.354	8
					10	Int.	●	MVS0870X10S100	88.6	3.488	118.6	4.669	121.6	4.787	176.6	6.953	175	6.890	1.6	.063	10	.394	8
					15	Int.	★	MVS0870X15S090	132.1	5.201	163.6	6.441	166.6	6.559	221.6	8.724	220	8.661	1.6	.063	9	.354	8
					15	Int.	●	MVS0870X15S100	132.1	5.201	163.6	6.441	166.6	6.559	221.6	8.724	220	8.661	1.6	.063	10	.394	8
					20	Int.	★	MVS0870X20S090	175.6	6.913	208.6	8.213	211.6	8.331	266.6	10.496	265	10.433	1.6	.063	9	.354	8
					20	Int.	●	MVS0870X20S100	175.6	6.913	208.6	8.213	211.6	8.331	266.6	10.496	265	10.433	1.6	.063	10	.394	8
					25	Int.	★	MVS0870X25S090	219.1	8.626	253.6	9.984	256.6	10.102	311.6	12.268	310	12.205	1.6	.063	9	.354	8
					25	Int.	●	MVS0870X25S100	219.1	8.626	253.6	9.984	256.6	10.102	311.6	12.268	310	12.205	1.6	.063	10	.394	8
					30	Int.	★	MVS0870X30S090	262.6	10.339	298.6	11.756	301.6	11.874	356.6	14.039	355	13.976	1.6	.063	9	.354	8
					30	Int.	●	MVS0870X30S100	262.6	10.339	298.6	11.756	301.6	11.874	356.6	14.039	355	13.976	1.6	.063	10	.394	8
					35	Int.	□	MVS0870X35S090	306.1	12.051	343.6	13.528	346.6	13.646	401.6	15.811	400	15.748	1.6	.063	9	.354	8
					35	Int.	□	MVS0870X35S100	306.1	12.051	343.6	13.528	346.6	13.646	401.6	15.811	400	15.748	1.6	.063	10	.394	8
					40	Int.	□	MVS0870X40S090	349.6	13.764	391.6	15.417	394.6	15.535	449.6	17.701	448	17.638	1.6	.063	9	.354	8
					40	Int.	□	MVS0870X40S100	349.6	13.764	391.6	15.417	394.6	15.535	449.6	17.701	448	17.638	1.6	.063	10	.394	8
8.732	.3438	11/32			2	Ext.	●	MVE0873X02S100	19.0	.748	41.6	1.638	43.6	1.717	85.6	3.370	84	3.307	1.6	.063	10	.394	2
					2	Int.	●	MVS0873X02S100PL	19.0	.748	41.4	1.630	43.4	1.709	85.4	3.362	84	3.307	1.4	.055	10	.394	4
					3	Int.	●	MVS0873X03S100	27.8	1.094	46.6	1.835	48.6	1.913	101.6	4.000	100	3.937	1.6	.063	10	.394	6
					5	Int.	●	MVS0873X05S100	45.2	1.780	73.6	2.898	75.6	2.976	128.6	5.063	127	5.000	1.6	.063	10	.394	6
					8	Int.	●	MVS0873X08S100	71.4	2.811	100.6	3.961	102.6	4.039	155.6	6.126	154	6.063	1.6	.063	10	.394	6
					10	Int.	●	MVS0873X10S100	88.9	3.500	118.6	4.669	121.6	4.787	176.6	6.953	175	6.890	1.6	.063	10	.394	8
					15	Int.	●	MVS0873X15S100	132.6	5.220	163.6	6.441	166.6	6.559	221.6	8.724	220	8.661	1.6	.063	10	.394	8
					20	Int.	●	MVS0873X20S100	176.2	6.937	208.6	8.213	211.6	8.331	266.6	10.496	265	10.433	1.6	.063	10	.394	8
					25	Int.	●	MVS0873X25S100	219.9	8.657	253.6	9.984	256.6	10.102	311.6	12.268	310	12.205	1.6	.063	10	.394	8
					30	Int.	●	MVS0873X30S100	263.6	10.378	298.6	11.756	301.6	11.874	356.6	14.039	355	13.976	1.6	.063	10	.394	8
					35	Int.	●	MVS0873X35S100	307.2	12.094	343.6	13.528	346.6	13.646	401.6	15.811	400	15.748	1.6	.063	10	.394	8
					40	Int.	●	MVS0873X40S100	350.9	13.815	391.6	15.417	394.6	15.535	449.6	17.701	448	17.638	1.6	.063	10	.394	8

Nota 1) Por favor, póngase en contacto con Mitsubishi Materials para cualquier geometría que no se encuentre en catálogo (ej. Diferentes diámetros y longitudes).

● : Existencia en EUA ★ : Existencia en Japón □ : A fabricar según demanda

DC					L/D	Refrigerante (Int./Ext.)	Exis-tencia	Descripción	LU		LCF		LH		OAL		LF		PL		DCON		Tipo
Métrico (mm)	Decimal (plgs)	Fracción (plgs)	Número / Letra	Tamaño de rosca			DP1020		mm	plgs	mm	plgs	mm	plgs	mm	plgs	mm	plgs	mm	plgs	mm	plgs	
					2	Ext.	★	**MVE0880X02S090**	19.2	.756	41.6	1.638	41.6	1.638	85.6	3.370	84	3.307	1.6	.063	9	.354	2
					2	Ext.	●	**MVE0880X02S100**	19.2	.756	41.6	1.638	43.6	1.717	85.6	3.370	84	3.307	1.6	.063	10	.394	2
					2	Int.	★	**MVS0880X02S090PL**	19.0	.748	41.4	1.630	41.4	1.630	85.4	3.362	84	3.307	1.4	.055	9	.354	4
					2	Int.	●	**MVS0880X02S100PL**	19.0	.748	41.4	1.630	43.4	1.709	85.4	3.362	84	3.307	1.4	.055	10	.394	4
					3	Ext.	★	**MVE0880X03S090**	28.0	1.102	56.6	2.228	56.6	2.228	99.6	3.921	98	3.858	1.6	.063	9	.354	2
					3	Ext.	★	**MVE0880X03S100**	28.0	1.102	56.6	2.228	58.6	2.307	99.6	3.921	98	3.858	1.6	.063	10	.394	2
					3	Int.	★	**MVS0880X03S090**	28.0	1.102	46.6	1.835	46.6	1.835	101.6	4.000	100	3.937	1.6	.063	9	.354	6
					3	Int.	●	**MVS0880X03S100**	28.0	1.102	46.6	1.835	48.6	1.913	101.6	4.000	100	3.937	1.6	.063	10	.394	6
					5	Int.	★	**MVS0880X05S090**	45.6	1.795	73.6	2.898	73.6	2.898	128.6	5.063	127	5.000	1.6	.063	9	.354	6
					5	Int.	●	**MVS0880X05S100**	45.6	1.795	73.6	2.898	75.6	2.976	128.6	5.063	127	5.000	1.6	.063	10	.394	6
					8	Int.	★	**MVS0880X08S090**	72.0	2.835	100.6	3.961	100.6	3.961	155.6	6.126	154	6.063	1.6	.063	9	.354	6
					8	Int.	●	**MVS0880X08S100**	72.0	2.835	100.6	3.961	102.6	4.039	155.6	6.126	154	6.063	1.6	.063	10	.394	6
					10	Int.	★	**MVS0880X10S090**	89.6	3.528	118.6	4.669	121.6	4.787	176.6	6.953	175	6.890	1.6	.063	9	.354	8
8.800	.3465				10	Int.	●	**MVS0880X10S100**	89.6	3.528	118.6	4.669	121.6	4.787	176.6	6.953	175	6.890	1.6	.063	10	.394	8
					15	Int.	★	**MVS0880X15S090**	133.6	5.260	163.6	6.441	166.6	6.559	221.6	8.724	220	8.661	1.6	.063	9	.354	8
					15	Int.	●	**MVS0880X15S100**	133.6	5.260	163.6	6.441	166.6	6.559	221.6	8.724	220	8.661	1.6	.063	10	.394	8
					20	Int.	★	**MVS0880X20S090**	177.6	6.992	208.6	8.213	211.6	8.331	266.6	10.496	265	10.433	1.6	.063	9	.354	8
					20	Int.	●	**MVS0880X20S100**	177.6	6.992	208.6	8.213	211.6	8.331	266.6	10.496	265	10.433	1.6	.063	10	.394	8
					25	Int.	★	**MVS0880X25S090**	221.6	8.724	253.6	9.984	256.6	10.102	311.6	12.268	310	12.205	1.6	.063	9	.354	8
					25	Int.	●	**MVS0880X25S100**	221.6	8.724	253.6	9.984	256.6	10.102	311.6	12.268	310	12.205	1.6	.063	10	.394	8
					30	Int.	★	**MVS0880X30S090**	265.6	10.457	298.6	11.756	301.6	11.874	356.6	14.039	355	13.976	1.6	.063	9	.354	8
					30	Int.	●	**MVS0880X30S100**	265.6	10.457	298.6	11.756	301.6	11.874	356.6	14.039	355	13.976	1.6	.063	10	.394	8
					35	Int.	□	**MVS0880X35S090**	309.6	12.189	343.6	13.528	346.6	13.646	401.6	15.811	400	15.748	1.6	.063	9	.354	8
					35	Int.	□	**MVS0880X35S100**	309.6	12.189	343.6	13.528	346.6	13.646	401.6	15.811	400	15.748	1.6	.063	10	.394	8
					40	Int.	□	**MVS0880X40S090**	353.6	13.921	391.6	15.417	394.6	15.535	449.6	17.701	448	17.638	1.6	.063	9	.354	8
					40	Int.	□	**MVS0880X40S100**	353.6	13.921	391.6	15.417	394.6	15.535	449.6	17.701	448	17.638	1.6	.063	10	.394	8
					2	Ext.	★	**MVE0890X02S090**	19.4	.764	41.6	1.638	41.6	1.638	85.6	3.370	84	3.307	1.6	.063	9	.354	2
					2	Ext.	●	**MVE0890X02S100**	19.4	.764	41.6	1.638	43.6	1.717	85.6	3.370	84	3.307	1.6	.063	10	.394	2
					2	Int.	★	**MVS0890X02S090PL**	19.2	.756	41.4	1.630	41.4	1.630	85.4	3.362	84	3.307	1.4	.055	9	.354	4
					2	Int.	●	**MVS0890X02S100PL**	19.2	.756	41.4	1.630	43.4	1.709	85.4	3.362	84	3.307	1.4	.055	10	.394	4
					3	Ext.	★	**MVE0890X03S090**	28.3	1.114	56.6	2.228	56.6	2.228	99.6	3.921	98	3.858	1.6	.063	9	.354	2
					3	Ext.	★	**MVE0890X03S100**	28.3	1.114	56.6	2.228	58.6	2.307	99.6	3.921	98	3.858	1.6	.063	10	.394	2
					3	Int.	★	**MVS0890X03S090**	28.3	1.114	46.6	1.835	46.6	1.835	101.6	4.000	100	3.937	1.6	.063	9	.354	6
					3	Int.	●	**MVS0890X03S100**	28.3	1.114	46.6	1.835	48.6	1.913	101.6	4.000	100	3.937	1.6	.063	10	.394	6
					5	Int.	★	**MVS0890X05S090**	46.1	1.815	73.6	2.898	73.6	2.898	128.6	5.063	127	5.000	1.6	.063	9	.354	6
					5	Int.	●	**MVS0890X05S100**	46.1	1.815	73.6	2.898	75.6	2.976	128.6	5.063	127	5.000	1.6	.063	10	.394	6
					8	Int.	★	**MVS0890X08S090**	72.8	2.866	100.6	3.961	100.6	3.961	155.6	6.126	154	6.063	1.6	.063	9	.354	6
					8	Int.	●	**MVS0890X08S100**	72.8	2.866	100.6	3.961	102.6	4.039	155.6	6.126	154	6.063	1.6	.063	10	.394	6
					10	Int.	★	**MVS0890X10S090**	90.6	3.567	118.6	4.669	121.6	4.787	176.6	6.953	175	6.890	1.6	.063	9	.354	8
8.900	.3504				10	Int.	●	**MVS0890X10S100**	90.6	3.567	118.6	4.669	121.6	4.787	176.6	6.953	175	6.890	1.6	.063	10	.394	8
					15	Int.	★	**MVS0890X15S090**	135.1	5.319	163.6	6.441	166.6	6.559	221.6	8.724	220	8.661	1.6	.063	9	.354	8
					15	Int.	●	**MVS0890X15S100**	135.1	5.319	163.6	6.441	166.6	6.559	221.6	8.724	220	8.661	1.6	.063	10	.394	8
					20	Int.	★	**MVS0890X20S090**	179.6	7.071	208.6	8.213	211.6	8.331	266.6	10.496	265	10.433	1.6	.063	9	.354	8
					20	Int.	●	**MVS0890X20S100**	179.6	7.071	208.6	8.213	211.6	8.331	266.6	10.496	265	10.433	1.6	.063	10	.394	8
					25	Int.	★	**MVS0890X25S090**	224.1	8.823	253.6	9.984	256.6	10.102	311.6	12.268	310	12.205	1.6	.063	9	.354	8
					25	Int.	●	**MVS0890X25S100**	224.1	8.823	253.6	9.984	256.6	10.102	311.6	12.268	310	12.205	1.6	.063	10	.394	8
					30	Int.	★	**MVS0890X30S090**	268.6	10.575	298.6	11.756	301.6	11.874	356.6	14.039	355	13.976	1.6	.063	9	.354	8
					30	Int.	●	**MVS0890X30S100**	268.6	10.575	298.6	11.756	301.6	11.874	356.6	14.039	355	13.976	1.6	.063	10	.394	8
					35	Int.	□	**MVS0890X35S090**	313.1	12.327	343.6	13.528	346.6	13.646	401.6	15.811	400	15.748	1.6	.063	9	.354	8
					35	Int.	□	**MVS0890X35S100**	313.1	12.327	343.6	13.528	346.6	13.646	401.6	15.811	400	15.748	1.6	.063	10	.394	8
					40	Int.	□	**MVS0890X40S090**	357.6	14.079	391.6	15.417	394.6	15.535	449.6	17.701	448	17.638	1.6	.063	9	.354	8
					40	Int.	□	**MVS0890X40S100**	357.6	14.079	391.6	15.417	394.6	15.535	449.6	17.701	448	17.638	1.6	.063	10	.394	8

GUIA DE OPERACION ➤ M073
CONDICIONES DE CORTE ➤ M075
INFORMACION TECNICA ➤ P001

MVE/MVS

DC					L/D	Refrigerante (Int./Ext.)	Existencia	Descripción	LU		LCF		LH		OAL		LF		PL		DCON		Tipo
Métrico (mm)	Decimal (plgs)	Fracción (plgs)	Número / Letra	Tamaño de rosca			DP1020		mm	plgs	mm	plgs	mm	plgs	mm	plgs	mm	plgs	mm	plgs	mm	plgs	
9.000	.3543				2	Ext.	★	MVE0900X02S090	19.6	.772	41.6	1.638	41.6	1.638	85.6	3.370	84	3.307	1.6	.063	9	.354	2
					2	Ext.	●	MVE0900X02S100	19.6	.772	41.6	1.638	43.6	1.717	85.6	3.370	84	3.307	1.6	.063	10	.394	2
					2	Int.	★	MVS0900X02S090PL	19.4	.764	41.4	1.630	41.4	1.630	85.4	3.362	84	3.307	1.4	.055	9	.354	4
					2	Int.	●	MVS0900X02S100PL	19.4	.764	41.4	1.630	43.4	1.709	85.4	3.362	84	3.307	1.4	.055	10	.394	4
					3	Ext.	★	MVE0900X03S090	28.6	1.126	56.6	2.228	56.6	2.228	99.6	3.921	98	3.858	1.6	.063	9	.354	2
					3	Ext.	★	MVE0900X03S100	28.6	1.126	56.6	2.228	58.6	2.307	99.6	3.921	98	3.858	1.6	.063	10	.394	2
					3	Int.	★	MVS0900X03S090	28.6	1.126	46.6	1.835	46.6	1.835	101.6	4.000	100	3.937	1.6	.063	9	.354	6
					3	Int.	●	MVS0900X03S100	28.6	1.126	46.6	1.835	48.6	1.913	101.6	4.000	100	3.937	1.6	.063	10	.394	6
					5	Int.	★	MVS0900X05S090	46.6	1.835	73.6	2.898	73.6	2.898	128.6	5.063	127	5.000	1.6	.063	9	.354	6
					5	Int.	●	MVS0900X05S100	46.6	1.835	73.6	2.898	75.6	2.976	128.6	5.063	127	5.000	1.6	.063	10	.394	6
					8	Int.	★	MVS0900X08S090	73.6	2.898	100.6	3.961	100.6	3.961	155.6	6.126	154	6.063	1.6	.063	9	.354	6
					8	Int.	●	MVS0900X08S100	73.6	2.898	100.6	3.961	102.6	4.039	155.6	6.126	154	6.063	1.6	.063	10	.394	6
					10	Int.	★	MVS0900X10S090	91.6	3.606	118.6	4.669	121.6	4.787	176.6	6.953	175	6.890	1.6	.063	9	.354	8
					10	Int.	●	MVS0900X10S100	91.6	3.606	118.6	4.669	121.6	4.787	176.6	6.953	175	6.890	1.6	.063	10	.394	8
					15	Int.	★	MVS0900X15S090	136.6	5.378	163.6	6.441	166.6	6.559	221.6	8.724	220	8.661	1.6	.063	9	.354	8
					15	Int.	●	MVS0900X15S100	136.6	5.378	163.6	6.441	166.6	6.559	221.6	8.724	220	8.661	1.6	.063	10	.394	8
					20	Int.	★	MVS0900X20S090	181.6	7.150	208.6	8.213	211.6	8.331	266.6	10.496	265	10.433	1.6	.063	9	.354	8
					20	Int.	●	MVS0900X20S100	181.6	7.150	208.6	8.213	211.6	8.331	266.6	10.496	265	10.433	1.6	.063	10	.394	8
					25	Int.	★	MVS0900X25S090	226.6	8.921	253.6	9.984	256.6	10.102	311.6	12.268	310	12.205	1.6	.063	9	.354	8
					25	Int.	●	MVS0900X25S100	226.6	8.921	253.6	9.984	256.6	10.102	311.6	12.268	310	12.205	1.6	.063	10	.394	8
					30	Int.	★	MVS0900X30S090	271.6	10.693	298.6	11.756	301.6	11.874	356.6	14.039	355	13.976	1.6	.063	9	.354	8
					30	Int.	●	MVS0900X30S100	271.6	10.693	298.6	11.756	301.6	11.874	356.6	14.039	355	13.976	1.6	.063	10	.394	8
					35	Int.	★	MVS0900X35S090	316.6	12.465	343.6	13.528	346.6	13.646	401.6	15.811	400	15.748	1.6	.063	9	.354	8
					35	Int.	●	MVS0900X35S100	316.6	12.465	343.6	13.528	346.6	13.646	401.6	15.811	400	15.748	1.6	.063	10	.394	8
					40	Int.	★	MVS0900X40S090	361.6	14.236	391.6	15.417	394.6	15.535	449.6	17.701	448	17.638	1.6	.063	9	.354	8
					40	Int.	●	MVS0900X40S100	361.6	14.236	391.6	15.417	394.6	15.535	449.6	17.701	448	17.638	1.6	.063	10	.394	8
9.100	.3583		T		2	Ext.	●	MVE0910X02S100	19.9	.783	41.7	1.642	44.7	1.760	90.7	3.571	89	3.504	1.7	.067	10	.394	2
					2	Int.	●	MVS0910X02S100PL	19.6	.772	41.4	1.630	44.4	1.748	90.4	3.559	89	3.504	1.4	.055	10	.394	4
					3	Ext.	★	MVE0910X03S100	29.0	1.142	59.7	2.350	62.7	2.469	106.7	4.201	105	4.134	1.7	.067	10	.394	2
					3	Int.	●	MVS0910X03S100	29.0	1.142	49.2	1.937	51.7	2.035	107.7	4.240	106	4.173	1.7	.067	10	.394	6
					5	Int.	●	MVS0910X05S100	47.2	1.858	77.7	3.059	81.7	3.217	137.7	5.421	136	5.354	1.7	.067	10	.394	6
					8	Int.	●	MVS0910X08S100	74.5	2.933	106.7	4.201	111.7	4.398	167.7	6.602	166	6.535	1.7	.067	10	.394	6
					10	Int.	★	MVS0910X10S100	92.7	3.650	125.7	4.949	128.7	5.067	183.7	7.232	182	7.165	1.7	.067	10	.394	8
					15	Int.	★	MVS0910X15S100	138.2	5.441	172.7	6.799	175.7	6.917	230.7	9.083	229	9.016	1.7	.067	10	.394	8
					20	Int.	★	MVS0910X20S100	183.7	7.232	220.7	8.689	223.7	8.807	278.7	10.972	277	10.906	1.7	.067	10	.394	8
					25	Int.	★	MVS0910X25S100	229.2	9.024	267.7	10.539	270.7	10.657	325.7	12.823	324	12.756	1.7	.067	10	.394	8
					30	Int.	★	MVS0910X30S100	274.7	10.815	315.7	12.429	318.7	12.547	373.7	14.713	372	14.646	1.7	.067	10	.394	8
					35	Int.	□	MVS0910X35S100	320.2	12.606	362.7	14.280	365.7	14.398	420.7	16.563	419	16.496	1.7	.067	10	.394	8
9.129	.3594	23/64			2	Ext.	●	MVE0913X02S100	19.8	.780	41.7	1.642	44.7	1.760	90.7	3.571	89	3.504	1.7	.067	10	.394	2
					2	Int.	●	MVS0913X02S100PL	19.8	.780	41.4	1.630	44.4	1.748	90.4	3.559	89	3.504	1.4	.055	10	.394	4
					3	Int.	●	MVS0913X03S100	29.0	1.142	49.2	1.937	51.7	2.035	107.7	4.240	106	4.173	1.7	.067	10	.394	6
					5	Int.	●	MVS0913X05S100	47.3	1.862	77.7	3.059	81.7	3.217	137.7	5.421	136	5.354	1.7	.067	10	.394	6
					8	Int.	●	MVS0913X08S100	74.7	2.941	106.7	4.201	111.7	4.398	167.7	6.602	166	6.535	1.7	.067	10	.394	6
					10	Int.	●	MVS0913X10S100	92.9	3.657	125.7	4.949	128.7	5.067	183.7	7.232	182	7.165	1.7	.067	10	.394	8
					15	Int.	●	MVS0913X15S100	138.6	5.457	172.7	6.799	175.7	6.917	230.7	9.083	229	9.016	1.7	.067	10	.394	8
					20	Int.	●	MVS0913X20S100	184.2	7.252	220.7	8.689	223.7	8.807	278.7	10.972	277	10.906	1.7	.067	10	.394	8
					25	Int.	●	MVS0913X25S100	229.8	9.047	267.7	10.539	270.7	10.657	325.7	12.823	324	12.756	1.7	.067	10	.394	8
					30	Int.	●	MVS0913X30S100	275.5	10.846	315.7	12.429	318.7	12.547	373.7	14.713	372	14.646	1.7	.067	10	.394	8
					35	Int.	●	MVS0913X35S100	321.1	12.642	362.7	14.280	365.7	14.398	420.7	16.563	419	16.496	1.7	.067	10	.394	8

Nota 1) Por favor, póngase en contacto con Mitsubishi Materials para cualquier geometría que no se encuentre en catálogo (ej. Diferentes diámetros y longitudes).

● : Existencia en EUA ★ : Existencia en Japón □ : A fabricar según demanda

DC					L/D	Refrigerante (Int./Ext.)	Exis-tencia	Descripción	LU		LCF		LH		OAL		LF		PL		DCON		Tipo
Métrico (mm)	Decimal (plgs)	Fracción (plgs)	Número / Letra	Tamaño de rosca			DP1020		mm	plgs	mm	plgs	mm	plgs	mm	plgs	mm	plgs	mm	plgs	mm	plgs	
					2	Ext.	●	**MVE0920X02S100**	20.1	.791	41.7	1.642	44.7	1.760	90.7	3.571	89	3.504	1.7	.067	10	.394	2
					2	Int.	●	**MVS0920X02S100PL**	19.9	.783	41.5	1.634	44.5	1.752	90.5	3.563	89	3.504	1.5	.059	10	.394	4
					3	Ext.	★	**MVE0920X03S100**	29.3	1.154	59.7	2.350	62.7	2.469	106.7	4.201	105	4.134	1.7	.067	10	.394	2
					3	Int.	●	**MVS0920X03S100**	29.3	1.154	49.2	1.937	51.7	2.035	107.7	4.240	106	4.173	1.7	.067	10	.394	6
					5	Int.	●	**MVS0920X05S100**	47.7	1.878	77.7	3.059	81.7	3.217	137.7	5.421	136	5.354	1.7	.067	10	.394	6
					8	Int.	●	**MVS0920X08S100**	75.3	2.965	106.7	4.201	111.7	4.398	167.7	6.602	166	6.535	1.7	.067	10	.394	6
9.200	**.3622**				10	Int.	★	**MVS0920X10S100**	93.7	3.689	125.7	4.949	128.7	5.067	183.7	7.232	182	7.165	1.7	.067	10	.394	8
					15	Int.	★	**MVS0920X15S100**	139.7	5.500	172.7	6.799	175.7	6.917	230.7	9.083	229	9.016	1.7	.067	10	.394	8
					20	Int.	★	**MVS0920X20S100**	185.7	7.311	220.7	8.689	223.7	8.807	278.7	10.972	277	10.906	1.7	.067	10	.394	8
					25	Int.	★	**MVS0920X25S100**	231.7	9.122	267.7	10.539	270.7	10.657	325.7	12.823	324	12.756	1.7	.067	10	.394	8
					30	Int.	★	**MVS0920X30S100**	277.7	10.933	315.7	12.429	318.7	12.547	373.7	14.713	372	14.646	1.7	.067	10	.394	8
					35	Int.	□	**MVS0920X35S100**	323.7	12.744	362.7	14.280	365.7	14.398	420.7	16.563	419	16.496	1.7	.067	10	.394	8
					2	Ext.	●	**MVE0930X02S100**	20.3	.799	41.7	1.642	44.7	1.760	90.7	3.571	89	3.504	1.7	.067	10	.394	2
					2	Int.	●	**MVS0930X02S100PL**	20.1	.791	41.5	1.634	44.5	1.752	90.5	3.563	89	3.504	1.5	.059	10	.394	4
					3	Ext.	★	**MVE0930X03S100**	29.6	1.165	59.7	2.350	62.7	2.469	106.7	4.201	105	4.134	1.7	.067	10	.394	2
					3	Int.	●	**MVS0930X03S100**	29.6	1.165	49.2	1.937	51.7	2.035	107.7	4.240	106	4.173	1.7	.067	10	.394	6
					5	Int.	●	**MVS0930X05S100**	48.2	1.898	77.7	3.059	81.7	3.217	137.7	5.421	136	5.354	1.7	.067	10	.394	6
					8	Int.	●	**MVS0930X08S100**	76.1	2.996	106.7	4.201	111.7	4.398	167.7	6.602	166	6.535	1.7	.067	10	.394	6
9.300	**.3661**				10	Int.	★	**MVS0930X10S100**	94.7	3.728	125.7	4.949	128.7	5.067	183.7	7.232	182	7.165	1.7	.067	10	.394	8
					15	Int.	★	**MVS0930X15S100**	141.2	5.559	172.7	6.799	175.7	6.917	230.7	9.083	229	9.016	1.7	.067	10	.394	8
					20	Int.	★	**MVS0930X20S100**	187.7	7.390	220.7	8.689	223.7	8.807	278.7	10.972	277	10.906	1.7	.067	10	.394	8
					25	Int.	★	**MVS0930X25S100**	234.2	9.220	267.7	10.539	270.7	10.657	325.7	12.823	324	12.756	1.7	.067	10	.394	8
					30	Int.	★	**MVS0930X30S100**	280.7	11.051	315.7	12.429	318.7	12.547	373.7	14.713	372	14.646	1.7	.067	10	.394	8
					35	Int.	□	**MVS0930X35S100**	327.2	12.882	362.7	14.280	365.7	14.398	420.7	16.563	419	16.496	1.7	.067	10	.394	8
					2	Ext.	●	**MVE0935X02S100**	20.3	.799	41.7	1.642	44.7	1.760	90.7	3.571	89	3.504	1.7	.067	10	.394	2
					2	Int.	●	**MVS0935X02S100PL**	20.3	.799	41.5	1.634	44.5	1.752	90.5	3.563	89	3.504	1.5	.059	10	.394	4
					3	Int.	●	**MVS0935X03S100**	29.7	1.169	49.2	1.937	51.7	2.035	107.7	4.240	106	4.173	1.7	.067	10	.394	6
					5	Int.	●	**MVS0935X05S100**	48.4	1.906	77.7	3.059	81.7	3.217	137.7	5.421	136	5.354	1.7	.067	10	.394	6
					8	Int.	●	**MVS0935X08S100**	76.5	3.012	106.7	4.201	111.7	4.398	167.7	6.602	166	6.535	1.7	.067	10	.394	6
9.348	**.3680**		**U**	**7/16-14**	10	Int.	●	**MVS0935X10S100**	95.2	3.748	125.7	4.949	128.7	5.067	183.7	7.232	182	7.165	1.7	.067	10	.394	8
					15	Int.	●	**MVS0935X15S100**	141.9	5.587	172.7	6.799	175.7	6.917	230.7	9.083	229	9.016	1.7	.067	10	.394	8
					20	Int.	●	**MVS0935X20S100**	188.6	7.425	220.7	8.689	223.7	8.807	278.7	10.972	277	10.906	1.7	.067	10	.394	8
					25	Int.	●	**MVS0935X25S100**	235.4	9.268	267.7	10.539	270.7	10.657	325.7	12.823	324	12.756	1.7	.067	10	.394	8
					30	Int.	●	**MVS0935X30S100**	282.1	11.106	315.7	12.429	318.7	12.547	373.7	14.713	372	14.646	1.7	.067	10	.394	8
					35	Int.	●	**MVS0935X35S100**	328.8	12.945	362.7	14.280	365.7	14.398	420.7	16.563	419	16.496	1.7	.067	10	.394	8
					2	Ext.	●	**MVE0940X02S100**	20.5	.807	41.7	1.642	44.7	1.760	90.7	3.571	89	3.504	1.7	.067	10	.394	2
					2	Int.	●	**MVS0940X02S100PL**	20.3	.799	41.5	1.634	44.5	1.752	90.5	3.563	89	3.504	1.5	.059	10	.394	4
					3	Ext.	★	**MVE0940X03S100**	29.9	1.177	59.7	2.350	62.7	2.469	106.7	4.201	105	4.134	1.7	.067	10	.394	2
					3	Int.	●	**MVS0940X03S100**	29.9	1.177	49.2	1.937	51.7	2.035	107.7	4.240	106	4.173	1.7	.067	10	.394	6
					5	Int.	●	**MVS0940X05S100**	48.7	1.917	77.7	3.059	81.7	3.217	137.7	5.421	136	5.354	1.7	.067	10	.394	6
					8	Int.	●	**MVS0940X08S100**	76.9	3.028	106.7	4.201	111.7	4.398	167.7	6.602	166	6.535	1.7	.067	10	.394	6
9.400	**.3701**				10	Int.	★	**MVS0940X10S100**	95.7	3.768	125.7	4.949	128.7	5.067	183.7	7.232	182	7.165	1.7	.067	10	.394	8
					15	Int.	★	**MVS0940X15S100**	142.7	5.618	172.7	6.799	175.7	6.917	230.7	9.083	229	9.016	1.7	.067	10	.394	8
					20	Int.	★	**MVS0940X20S100**	189.7	7.469	220.7	8.689	223.7	8.807	278.7	10.972	277	10.906	1.7	.067	10	.394	8
					25	Int.	★	**MVS0940X25S100**	236.7	9.319	267.7	10.539	270.7	10.657	325.7	12.823	324	12.756	1.7	.067	10	.394	8
					30	Int.	★	**MVS0940X30S100**	283.7	11.169	315.7	12.429	318.7	12.547	373.7	14.713	372	14.646	1.7	.067	10	.394	8
					35	Int.	□	**MVS0940X35S100**	330.7	13.020	362.7	14.280	365.7	14.398	420.7	16.563	419	16.496	1.7	.067	10	.394	8

GUIA DE OPERACION ➤ M073
CONDICIONES DE CORTE ➤ M075
INFORMACION TECNICA ➤ P001

MVE/MVS

DC					L/D	Refrigerante (Int./Ext.)	Existencia	Descripción	LU		LCF		LH		OAL		LF		PL		DCON		Tipo
Métrico (mm)	Decimal (plgs)	Fracción (plgs)	Número / Letra	Tamaño de rosca			DP1020		mm	plgs	mm	plgs	mm	plgs	mm	plgs	mm	plgs	mm	plgs	mm	plgs	
9.500	.3740				2	Ext.	●	MVE0950X02S100	20.7	.815	41.7	1.642	44.7	1.760	90.7	3.571	89	3.504	1.7	.067	10	.394	2
					2	Int.	●	MVS0950X02S100PL	20.5	.807	41.5	1.634	44.5	1.752	90.5	3.563	89	3.504	1.5	.059	10	.394	4
					3	Ext.	★	MVE0950X03S100	30.2	1.189	59.7	2.350	62.7	2.469	106.7	4.201	105	4.134	1.7	.067	10	.394	2
					3	Int.	●	MVS0950X03S100	30.2	1.189	49.2	1.937	51.7	2.035	107.7	4.240	106	4.173	1.7	.067	10	.394	6
					5	Int.	●	MVS0950X05S100	49.2	1.937	77.7	3.059	81.7	3.217	137.7	5.421	136	5.354	1.7	.067	10	.394	6
					8	Int.	●	MVS0950X08S100	77.7	3.059	106.7	4.201	111.7	4.398	167.7	6.602	166	6.535	1.7	.067	10	.394	6
					10	Int.	★	MVS0950X10S100	96.7	3.807	125.7	4.949	128.7	5.067	183.7	7.232	182	7.165	1.7	.067	10	.394	8
					15	Int.	★	MVS0950X15S100	144.2	5.677	172.7	6.799	175.7	6.917	230.7	9.083	229	9.016	1.7	.067	10	.394	8
					20	Int.	●	MVS0950X20S100	191.7	7.547	220.7	8.689	223.7	8.807	278.7	10.972	277	10.906	1.7	.067	10	.394	8
					25	Int.	★	MVS0950X25S100	239.2	9.417	267.7	10.539	270.7	10.657	325.7	12.823	324	12.756	1.7	.067	10	.394	8
					30	Int.	★	MVS0950X30S100	286.7	11.287	315.7	12.429	318.7	12.547	373.7	14.713	372	14.646	1.7	.067	10	.394	8
					35	Int.	●	MVS0950X35S100	334.2	13.157	362.7	14.280	365.7	14.398	420.7	16.563	419	16.496	1.7	.067	10	.394	8
9.525	.3750	3/8			2	Ext.	●	MVE0953X02S100	20.7	.815	44.7	1.760	44.7	1.760	90.7	3.571	89	3.504	1.7	.067	10	.394	2
					2	Int.	●	MVS0953X02S100PL	20.7	.815	44.5	1.752	44.5	1.752	90.5	3.563	89	3.504	1.5	.059	10	.394	4
					3	Int.	●	MVS0953X03S100	30.3	1.193	51.7	2.035	51.7	2.035	107.7	4.240	106	4.173	1.7	.067	10	.394	6
					5	Int.	●	MVS0953X05S100	49.3	1.941	81.7	3.217	81.7	3.217	137.7	5.421	136	5.354	1.7	.067	10	.394	6
					8	Int.	●	MVS0953X08S100	77.9	3.067	111.7	4.398	111.7	4.398	167.7	6.602	166	6.535	1.7	.067	10	.394	6
					10	Int.	●	MVS0953X10S100	97.0	3.819	131.7	5.185	134.7	5.303	189.7	7.469	188	7.402	1.7	.067	10	.394	8
					15	Int.	●	MVS0953X15S100	144.6	5.693	181.7	7.154	184.7	7.272	239.7	9.437	238	9.370	1.7	.067	10	.394	8
					20	Int.	●	MVS0953X20S100	192.2	7.567	231.7	9.122	234.7	9.240	289.7	11.406	288	11.339	1.7	.067	10	.394	8
					25	Int.	●	MVS0953X25S100	239.8	9.441	281.7	11.091	284.7	11.209	339.7	13.374	338	13.307	1.7	.067	10	.394	8
					30	Int.	●	MVS0953X30S100	287.5	11.319	331.7	13.059	334.7	13.177	389.7	15.343	388	15.276	1.7	.067	10	.394	8
					35	Int.	●	MVS0953X35S100	335.1	13.193	381.7	15.028	384.7	15.146	439.7	17.311	438	17.244	1.7	.067	10	.394	8
9.600	.3780				2	Ext.	●	MVE0960X02S100	20.9	.823	44.7	1.760	44.7	1.760	90.7	3.571	89	3.504	1.7	.067	10	.394	2
					2	Int.	●	MVS0960X02S100PL	20.7	.815	44.5	1.752	44.5	1.752	90.5	3.563	89	3.504	1.5	.059	10	.394	4
					3	Ext.	★	MVE0960X03S100	30.5	1.201	61.7	2.429	61.7	2.429	106.7	4.201	105	4.134	1.7	.067	10	.394	2
					3	Int.	●	MVS0960X03S100	30.5	1.201	51.7	2.035	51.7	2.035	107.7	4.240	106	4.173	1.7	.067	10	.394	6
					5	Int.	●	MVS0960X05S100	49.7	1.957	81.7	3.217	81.7	3.217	137.7	5.421	136	5.354	1.7	.067	10	.394	6
					8	Int.	●	MVS0960X08S100	78.5	3.091	111.7	4.398	111.7	4.398	167.7	6.602	166	6.535	1.7	.067	10	.394	6
					10	Int.	●	MVS0960X10S100	97.7	3.846	131.7	5.185	134.7	5.307	189.7	7.469	188	7.402	1.7	.067	10	.394	8
					15	Int.	★	MVS0960X15S100	145.7	5.736	181.7	7.154	184.7	7.276	239.7	9.437	238	9.370	1.7	.067	10	.394	8
					20	Int.	★	MVS0960X20S100	193.7	7.626	231.7	9.122	234.7	9.244	289.7	11.406	288	11.339	1.7	.067	10	.394	8
					25	Int.	★	MVS0960X25S100	241.7	9.516	281.7	11.091	284.7	11.213	339.7	13.374	338	13.307	1.7	.067	10	.394	8
					30	Int.	★	MVS0960X30S100	289.7	11.406	331.7	13.059	334.7	13.181	389.7	15.343	388	15.276	1.7	.067	10	.394	8
					35	Int.	□	MVS0960X35S100	337.7	13.295	381.7	15.028	384.7	15.150	439.7	17.311	438	17.244	1.7	.067	10	.394	8
9.700	.3819		Tube Sheet		2	Ext.	●	MVE0970X02S100	21.2	.835	44.8	1.764	44.8	1.764	90.8	3.575	89	3.504	1.8	.071	10	.394	2
					2	Int.	●	MVS0970X02S100PL	20.9	.823	44.5	1.752	44.5	1.752	90.5	3.563	89	3.504	1.5	.059	10	.394	4
					3	Ext.	★	MVE0970X03S100	30.9	1.217	61.8	2.433	61.8	2.433	106.8	4.205	105	4.134	1.8	.071	10	.394	2
					3	Int.	●	MVS0970X03S100	30.9	1.217	51.8	2.039	51.8	2.039	107.8	4.244	106	4.173	1.8	.071	10	.394	6
					5	Int.	●	MVS0970X05S100	50.3	1.980	81.8	3.220	81.8	3.220	137.8	5.425	136	5.354	1.8	.071	10	.394	6
					8	Int.	●	MVS0970X08S100	79.4	3.126	111.8	4.402	111.8	4.402	167.8	6.606	166	6.535	1.8	.071	10	.394	6
					10	Int.	★	MVS0970X10S100	98.8	3.890	131.8	5.189	134.8	5.307	189.8	7.472	188	7.402	1.8	.071	10	.394	8
					15	Int.	●	MVS0970X15S100	147.3	5.799	181.8	7.157	184.8	7.276	239.8	9.441	238	9.370	1.8	.071	10	.394	8
					20	Int.	★	MVS0970X20S100	195.8	7.709	231.8	9.126	234.8	9.244	289.8	11.409	288	11.339	1.8	.071	10	.394	8
					25	Int.	★	MVS0970X25S100	244.3	9.618	281.8	11.094	284.8	11.213	339.8	13.378	338	13.307	1.8	.071	10	.394	8
					30	Int.	★	MVS0970X30S100	292.8	11.528	331.8	13.063	334.8	13.181	389.8	15.346	388	15.276	1.8	.071	10	.394	8
					35	Int.	□	MVS0970X35S100	341.3	13.437	381.8	15.031	384.8	15.150	439.8	17.315	438	17.244	1.8	.071	10	.394	8

Nota 1) Por favor, póngase en contacto con Mitsubishi Materials para cualquier geometría que no se encuentre en catálogo (ej. Diferentes diámetros y longitudes).

● : Existencia en EUA ★ : Existencia en Japón □ : A fabricar según demanda

DC					L/D	Refrigerante (Int./Ext.)	Exis-tencia	Descripción	LU		LCF		LH		OAL		LF		PL		DCON		Tipo
Métrico (mm)	Decimal (plgs)	Fracción (plgs)	Número / Letra	Tamaño de rosca			DP1020		mm	plgs	mm	plgs	mm	plgs	mm	plgs	mm	plgs	mm	plgs	mm	plgs	
					2	Ext.	●	**MVE0980X02S100**	21.4	.843	44.8	1.764	44.8	1.764	90.8	3.575	89	3.504	1.8	.071	10	.394	2
					2	Int.	●	**MVS0980X02S100PL**	21.1	.831	44.5	1.752	44.5	1.752	90.5	3.563	89	3.504	1.5	.059	10	.394	4
					3	Ext.	★	**MVE0980X03S100**	31.2	1.228	61.8	2.433	61.8	2.433	106.8	4.205	105	4.134	1.8	.071	10	.394	2
					3	Int.	●	**MVS0980X03S100**	31.2	1.228	51.8	2.039	51.8	2.039	107.8	4.244	106	4.173	1.8	.071	10	.394	6
					5	Int.	●	**MVS0980X05S100**	50.8	2.000	81.8	3.220	81.8	3.220	137.8	5.425	136	5.354	1.8	.071	10	.394	6
					8	Int.	●	**MVS0980X08S100**	80.2	3.157	111.8	4.402	111.8	4.402	167.8	6.606	166	6.535	1.8	.071	10	.394	6
9.800	**.3858**		**W**		10	Int.	●	**MVS0980X10S100**	99.8	3.929	131.8	5.189	134.8	5.307	189.8	7.472	188	7.402	1.8	.071	10	.394	8
					15	Int.	★	**MVS0980X15S100**	148.8	5.858	181.8	7.157	184.8	7.276	239.8	9.441	238	9.370	1.8	.071	10	.394	8
					20	Int.	★	**MVS0980X20S100**	197.8	7.787	231.8	9.126	234.8	9.244	289.8	11.409	288	11.339	1.8	.071	10	.394	8
					25	Int.	★	**MVS0980X25S100**	246.8	9.717	281.8	11.094	284.8	11.213	339.8	13.378	338	13.307	1.8	.071	10	.394	8
					30	Int.	★	**MVS0980X30S100**	295.8	11.646	331.8	13.063	334.8	13.181	389.8	15.346	388	15.276	1.8	.071	10	.394	8
					35	Int.	□	**MVS0980X35S100**	344.8	13.575	381.8	15.031	384.8	15.150	439.8	17.315	438	17.244	1.8	.071	10	.394	8
					2	Ext.	●	**MVE0990X02S100**	21.6	.850	44.8	1.764	44.8	1.764	90.8	3.575	89	3.504	1.8	.071	10	.394	2
					2	Int.	●	**MVS0990X02S100PL**	21.4	.843	44.6	1.756	44.6	1.756	90.6	3.567	89	3.504	1.6	.063	10	.394	4
					3	Ext.	★	**MVE0990X03S100**	31.5	1.240	61.8	2.433	61.8	2.433	106.8	4.205	105	4.134	1.8	.071	10	.394	2
					3	Int.	●	**MVS0990X03S100**	31.5	1.240	51.8	2.039	51.8	2.039	107.8	4.244	106	4.173	1.8	.071	10	.394	6
					5	Int.	●	**MVS0990X05S100**	51.3	2.020	81.8	3.220	81.8	3.220	137.8	5.425	136	5.354	1.8	.071	10	.394	6
					8	Int.	●	**MVS0990X08S100**	81.0	3.189	111.8	4.402	111.8	4.402	167.8	6.606	166	6.535	1.8	.071	10	.394	6
9.900	**.3898**				10	Int.	★	**MVS0990X10S100**	100.8	3.969	131.8	5.189	134.8	5.307	189.8	7.472	188	7.402	1.8	.071	10	.394	8
					15	Int.	★	**MVS0990X15S100**	150.3	5.917	181.8	7.157	184.8	7.276	239.8	9.441	238	9.370	1.8	.071	10	.394	8
					20	Int.	★	**MVS0990X20S100**	199.8	7.866	231.8	9.126	234.8	9.244	289.8	11.409	288	11.339	1.8	.071	10	.394	8
					25	Int.	★	**MVS0990X25S100**	249.3	9.815	281.8	11.094	284.8	11.213	339.8	13.378	338	13.307	1.8	.071	10	.394	8
					30	Int.	★	**MVS0990X30S100**	298.8	11.764	331.8	13.063	334.8	13.181	389.8	15.346	388	15.276	1.8	.071	10	.394	8
					35	Int.	□	**MVS0990X35S100**	348.3	13.713	381.8	15.031	384.8	15.150	439.8	17.315	438	17.244	1.8	.071	10	.394	8
					2	Ext.	●	**MVE0992X02S100**	21.5	.846	44.8	1.764	44.9	1.768	90.8	3.575	89	3.504	1.8	.071	10	.394	2
					2	Int.	●	**MVS0992X02S100PL**	21.5	.846	44.6	1.756	44.6	1.756	90.6	3.567	89	3.504	1.6	.063	10	.394	4
					3	Int.	●	**MVS0992X03S100**	31.5	1.240	51.8	2.039	51.9	2.043	107.8	4.244	106	4.173	1.8	.071	10	.394	6
					5	Int.	●	**MVS0992X05S100**	51.4	2.024	81.8	3.220	81.9	3.224	137.8	5.425	136	5.354	1.8	.071	10	.394	6
					8	Int.	●	**MVS0992X08S100**	81.2	3.197	111.8	4.402	111.9	4.406	167.8	6.606	166	6.535	1.8	.071	10	.394	6
9.922	**.3907**	**25/64**		**7/16-20**	10	Int.	●	**MVS0992X10S100**	101.0	3.976	131.8	5.189	134.8	5.307	189.8	7.472	188	7.402	1.8	.071	10	.394	8
					15	Int.	●	**MVS0992X15S100**	150.6	5.929	181.8	7.157	184.8	7.276	239.8	9.441	238	9.370	1.8	.071	10	.394	8
					20	Int.	●	**MVS0992X20S100**	200.2	7.882	231.8	9.126	234.8	9.244	289.8	11.409	288	11.339	1.8	.071	10	.394	8
					25	Int.	●	**MVS0992X25S100**	249.8	9.835	281.8	11.094	284.8	11.213	339.8	13.378	338	13.307	1.8	.071	10	.394	8
					30	Int.	●	**MVS0992X30S100**	299.4	11.787	331.8	13.063	334.8	13.181	389.8	15.346	388	15.276	1.8	.071	10	.394	8
					35	Int.	●	**MVS0992X35S100**	349.0	13.740	381.8	15.031	384.8	15.150	439.8	17.315	438	17.244	1.8	.071	10	.394	8
					2	Ext.	●	**MVE1000X02S100**	21.8	.858	44.8	1.764	44.8	1.764	90.8	3.575	89	3.504	1.8	.071	10	.394	2
					2	Int.	●	**MVS1000X02S100PL**	21.6	.850	44.6	1.756	44.6	1.756	90.6	3.567	89	3.504	1.6	.063	10	.394	4
					3	Ext.	★	**MVE1000X03S100**	31.8	1.252	61.8	2.433	61.8	2.433	106.8	4.205	105	4.134	1.8	.071	10	.394	2
					3	Int.	●	**MVS1000X03S100**	31.8	1.252	51.8	2.039	51.8	2.039	107.8	4.244	106	4.173	1.8	.071	10	.394	6
					5	Int.	●	**MVS1000X05S100**	51.8	2.039	81.8	3.220	81.8	3.220	137.8	5.425	136	5.354	1.8	.071	10	.394	6
					8	Int.	●	**MVS1000X08S100**	81.8	3.220	111.8	4.402	111.8	4.402	167.8	6.606	166	6.535	1.8	.071	10	.394	6
10.000	**.3937**				10	Int.	●	**MVS1000X10S100**	101.8	4.008	131.8	5.189	134.8	5.307	189.8	7.472	188	7.402	1.8	.071	10	.394	8
					15	Int.	●	**MVS1000X15S100**	151.8	5.976	181.8	7.157	184.8	7.276	239.8	9.441	238	9.370	1.8	.071	10	.394	8
					20	Int.	★	**MVS1000X20S100**	201.8	7.945	231.8	9.126	234.8	9.244	289.8	11.409	288	11.339	1.8	.071	10	.394	8
					25	Int.	★	**MVS1000X25S100**	251.8	9.913	281.8	11.094	284.8	11.213	339.8	13.378	338	13.307	1.8	.071	10	.394	8
					30	Int.	★	**MVS1000X30S100**	301.8	11.882	331.8	13.063	334.8	13.181	389.8	15.346	388	15.276	1.8	.071	10	.394	8
					35	Int.	●	**MVS1000X35S100**	351.8	13.850	381.8	15.031	384.8	15.150	439.8	17.315	438	17.244	1.8	.071	10	.394	8

GUIA DE OPERACION ➤ M073
CONDICIONES DE CORTE ➤ M075
INFORMACION TECNICA ➤ P001

MVE/MVS

DC					L/D	Refrigerante (Int./Ext.)	Existencia	Descripción	LU		LCF		LH		OAL		LF		PL		DCON		Tipo
Métrico (mm)	Decimal (plgs)	Fracción (plgs)	Número / Letra	Tamaño de rosca			DP1020		mm	plgs	mm	plgs	mm	plgs	mm	plgs	mm	plgs	mm	plgs	mm	plgs	
10.100	.3976				2	Ext.	★	MVE1010X02S110	22.0	.866	44.8	1.764	47.8	1.882	96.8	3.811	95	3.740	1.8	.071	11	.433	2
					2	Ext.	●	MVE1010X02S120	22.0	.866	44.8	1.764	47.8	1.882	96.8	3.811	95	3.740	1.8	.071	12	.472	2
					2	Int.	●	MVS1010X02S110PL	21.8	.858	44.6	1.756	47.6	1.874	96.6	3.803	95	3.740	1.6	.063	11	.433	4
					2	Int.	●	MVS1010X02S120PL	21.8	.858	44.6	1.756	47.6	1.874	96.6	3.803	95	3.740	1.6	.063	12	.472	4
					3	Ext.	★	MVE1010X03S110	32.1	1.264	67.8	2.669	70.8	2.787	115.8	4.559	114	4.488	1.8	.071	11	.433	2
					3	Ext.	★	MVE1010X03S120	32.1	1.264	67.8	2.669	70.8	2.787	115.8	4.559	114	4.488	1.8	.071	12	.472	2
					3	Int.	★	MVS1010X03S110	32.1	1.264	54.3	2.138	56.8	2.236	117.8	4.638	116	4.567	1.8	.071	11	.433	6
					3	Int.	●	MVS1010X03S120	32.1	1.264	54.3	2.138	56.8	2.236	117.8	4.638	116	4.567	1.8	.071	12	.472	6
					5	Int.	★	MVS1010X05S110	52.3	2.059	85.8	3.378	89.8	3.535	150.8	5.937	149	5.866	1.8	.071	11	.433	6
					5	Int.	●	MVS1010X05S120	52.3	2.059	85.8	3.378	89.8	3.535	150.8	5.937	149	5.866	1.8	.071	12	.472	6
					8	Int.	★	MVS1010X08S110	82.6	3.252	117.8	4.638	122.8	4.835	183.8	7.236	182	7.165	1.8	.071	11	.433	6
					8	Int.	●	MVS1010X08S120	82.6	3.252	117.8	4.638	122.8	4.835	183.8	7.236	182	7.165	1.8	.071	12	.472	6
					10	Int.	★	MVS1010X10S110	102.8	4.047	138.8	5.465	141.8	5.583	202.8	7.984	201	7.913	1.8	.071	11	.433	8
					10	Int.	●	MVS1010X10S120	102.8	4.047	138.8	5.465	141.8	5.583	202.8	7.984	201	7.913	1.8	.071	12	.472	8
					15	Int.	★	MVS1010X15S110	153.3	6.035	190.8	7.512	193.8	7.630	254.8	10.031	253	9.961	1.8	.071	11	.433	8
					15	Int.	●	MVS1010X15S120	153.3	6.035	190.8	7.512	193.8	7.630	254.8	10.031	253	9.961	1.8	.071	12	.472	8
					20	Int.	★	MVS1010X20S110	203.8	8.024	243.8	9.598	246.8	9.717	307.8	12.118	306	12.047	1.8	.071	11	.433	8
					20	Int.	●	MVS1010X20S120	203.8	8.024	243.8	9.598	246.8	9.717	307.8	12.118	306	12.047	1.8	.071	12	.472	8
					25	Int.	★	MVS1010X25S110	254.3	10.012	295.8	11.646	298.8	11.764	359.8	14.165	358	14.094	1.8	.071	11	.433	8
					25	Int.	●	MVS1010X25S120	254.3	10.012	295.8	11.646	298.8	11.764	359.8	14.165	358	14.094	1.8	.071	12	.472	8
10.200	.4016			M12x1.75	2	Ext.	★	MVE1020X02S110	22.3	.878	44.9	1.768	47.9	1.886	96.9	3.815	95	3.740	1.9	.075	11	.433	2
					2	Ext.	●	MVE1020X02S120	22.3	.878	44.9	1.768	47.9	1.886	96.9	3.815	95	3.740	1.9	.075	12	.472	2
					2	Int.	●	MVS1020X02S110PL	22.0	.866	44.6	1.756	47.6	1.874	96.6	3.803	95	3.740	1.6	.063	11	.433	4
					2	Int.	●	MVS1020X02S120PL	22.0	.866	44.6	1.756	47.6	1.874	96.6	3.803	95	3.740	1.6	.063	12	.472	4
					3	Ext.	★	MVE1020X03S110	32.5	1.280	67.9	2.673	70.9	2.791	115.9	4.563	114	4.488	1.9	.075	11	.433	2
					3	Ext.	★	MVE1020X03S120	32.5	1.280	67.9	2.673	70.9	2.791	115.9	4.563	114	4.488	1.9	.075	12	.472	2
					3	Int.	★	MVS1020X03S110	32.5	1.280	54.4	2.142	56.9	2.240	117.9	4.642	116	4.567	1.9	.075	11	.433	6
					3	Int.	●	MVS1020X03S120	32.5	1.280	54.4	2.142	56.9	2.240	117.9	4.642	116	4.567	1.9	.075	12	.472	6
					5	Int.	★	MVS1020X05S110	52.9	2.083	85.9	3.382	89.9	3.539	150.9	5.941	149	5.866	1.9	.075	11	.433	6
					5	Int.	●	MVS1020X05S120	52.9	2.083	85.9	3.382	89.9	3.539	150.9	5.941	149	5.866	1.9	.075	12	.472	6
					8	Int.	★	MVS1020X08S110	83.5	3.287	117.9	4.642	122.9	4.839	183.9	7.240	182	7.165	1.9	.075	11	.433	6
					8	Int.	●	MVS1020X08S120	83.5	3.287	117.9	4.642	122.9	4.839	183.9	7.240	182	7.165	1.9	.075	12	.472	6
					10	Int.	★	MVS1020X10S110	103.9	4.091	138.9	5.469	141.9	5.587	202.9	7.988	201	7.913	1.9	.075	11	.433	8
					10	Int.	●	MVS1020X10S120	103.9	4.091	138.9	5.469	141.9	5.587	202.9	7.988	201	7.913	1.9	.075	12	.472	8
					15	Int.	★	MVS1020X15S110	154.9	6.098	190.9	7.516	193.9	7.634	254.9	10.035	253	9.961	1.9	.075	11	.433	8
					15	Int.	●	MVS1020X15S120	154.9	6.098	190.9	7.516	193.9	7.634	254.9	10.035	253	9.961	1.9	.075	12	.472	8
					20	Int.	★	MVS1020X20S110	205.9	8.106	243.9	9.602	246.9	9.720	307.9	12.122	306	12.047	1.9	.075	11	.433	8
					20	Int.	●	MVS1020X20S120	205.9	8.106	243.9	9.602	246.9	9.720	307.9	12.122	306	12.047	1.9	.075	12	.472	8
					25	Int.	★	MVS1020X25S110	256.9	10.114	295.9	11.650	298.9	11.768	359.9	14.169	358	14.094	1.9	.075	11	.433	8
					25	Int.	●	MVS1020X25S120	256.9	10.114	295.9	11.650	298.9	11.768	359.9	14.169	358	14.094	1.9	.075	12	.472	8

Nota 1) Por favor, póngase en contacto con Mitsubishi Materials para cualquier geometría que no se encuentre en catálogo (ej. Diferentes diámetros y longitudes).

● : Existencia en EUA ★ : Existencia en Japón

DC					L/D	Refrigerante (Int./Ext.)	Exis-tencia	Descripción	LU		LCF		LH		OAL		LF		PL		DCON		Tipo
Métrico (mm)	Decimal	Fracción	Número / Letra	Tamaño de rosca			DP1020		mm	plgs	mm	plgs	mm	plgs	mm	plgs	mm	plgs	mm	plgs	mm	plgs	
	(plgs)																						
10.300	.4055				2	Ext.	★	MVE1030X02S110	22.5	.886	44.9	1.768	47.9	1.886	96.9	3.815	95	3.740	1.9	.075	11	.433	2
					2	Ext.	●	MVE1030X02S120	22.5	.886	44.9	1.768	47.9	1.886	96.9	3.815	95	3.740	1.9	.075	12	.472	2
					2	Int.	●	MVS1030X02S110PL	22.2	.874	44.6	1.756	47.6	1.874	96.6	3.803	95	3.740	1.6	.063	11	.433	4
					2	Int.	●	MVS1030X02S120PL	22.2	.874	44.6	1.756	47.6	1.874	96.6	3.803	95	3.740	1.6	.063	12	.472	4
					3	Ext.	★	MVE1030X03S110	32.8	1.291	67.9	2.673	70.9	2.791	115.9	4.563	114	4.488	1.9	.075	11	.433	2
					3	Ext.	★	MVE1030X03S120	32.8	1.291	67.9	2.673	70.9	2.791	115.9	4.563	114	4.488	1.9	.075	12	.472	2
					3	Int.	★	MVS1030X03S110	32.8	1.291	54.4	2.142	56.9	2.240	117.9	4.642	116	4.567	1.9	.075	11	.433	6
					3	Int.	●	MVS1030X03S120	32.8	1.291	54.4	2.142	56.9	2.240	117.9	4.642	116	4.567	1.9	.075	12	.472	6
					5	Int.	★	MVS1030X05S110	53.4	2.102	85.9	3.382	89.9	3.539	150.9	5.941	149	5.866	1.9	.075	11	.433	6
					5	Int.	●	MVS1030X05S120	53.4	2.102	85.9	3.382	89.9	3.539	150.9	5.941	149	5.866	1.9	.075	12	.472	6
					8	Int.	★	MVS1030X08S110	84.3	3.319	117.9	4.642	122.9	4.839	183.9	7.240	182	7.165	1.9	.075	11	.433	6
					8	Int.	●	MVS1030X08S120	84.3	3.319	117.9	4.642	122.9	4.839	183.9	7.240	182	7.165	1.9	.075	12	.472	6
					10	Int.	★	MVS1030X10S110	104.9	4.130	138.9	5.469	141.9	5.587	202.9	7.988	201	7.913	1.9	.075	11	.433	8
					10	Int.	●	MVS1030X10S120	104.9	4.130	138.9	5.469	141.9	5.587	202.9	7.988	201	7.913	1.9	.075	12	.472	8
					15	Int.	★	MVS1030X15S110	156.4	6.157	190.9	7.516	193.9	7.634	254.9	10.035	253	9.961	1.9	.075	11	.433	8
					15	Int.	●	MVS1030X15S120	156.4	6.157	190.9	7.516	193.9	7.634	254.9	10.035	253	9.961	1.9	.075	12	.472	8
					20	Int.	★	MVS1030X20S110	207.9	8.185	243.9	9.602	246.9	9.720	307.9	12.122	306	12.047	1.9	.075	11	.433	8
					20	Int.	●	MVS1030X20S120	207.9	8.185	243.9	9.602	246.9	9.720	307.9	12.122	306	12.047	1.9	.075	12	.472	8
					25	Int.	★	MVS1030X25S110	259.4	10.213	295.9	11.650	298.9	11.768	359.9	14.169	358	14.094	1.9	.075	11	.433	8
					25	Int.	●	MVS1030X25S120	259.4	10.213	295.9	11.650	298.9	11.768	359.9	14.169	358	14.094	1.9	.075	12	.472	8
10.319	.4063	13/32			2	Ext.	●	MVE1032X02S120	22.4	.882	44.9	1.768	46.7	1.839	96.9	3.815	95	3.740	1.9	.075	12	.472	2
					2	Int.	●	MVS1032X02S120PL	22.4	.882	44.6	1.756	47.6	1.874	96.6	3.803	95	3.740	1.6	.063	12	.472	4
					3	Int.	●	MVS1032X03S120	32.8	1.291	54.4	2.142	56.2	2.213	117.9	4.642	116	4.567	1.9	.075	12	.472	6
					5	Int.	●	MVS1032X05S120	53.4	2.102	85.9	3.382	87.7	3.453	150.9	5.941	149	5.866	1.9	.075	12	.472	6
					8	Int.	●	MVS1032X08S120	84.4	3.323	117.9	4.642	119.7	4.713	183.9	7.240	182	7.165	1.9	.075	12	.472	6
					10	Int.	●	MVS1032X10S120	105.0	4.134	138.9	5.469	141.9	5.587	202.9	7.988	201	7.913	1.9	.075	12	.472	8
					15	Int.	●	MVS1032X15S120	156.6	6.165	190.9	7.516	193.9	7.634	254.9	10.035	253	9.961	1.9	.075	12	.472	8
					20	Int.	●	MVS1032X20S120	208.2	8.197	243.9	9.602	246.9	9.720	307.9	12.122	306	12.047	1.9	.075	12	.472	8
					25	Int.	●	MVS1032X25S120	259.8	10.228	295.9	11.650	298.9	11.768	359.9	14.169	358	14.094	1.9	.075	12	.472	8
10.400	.4094				2	Ext.	★	MVE1040X02S110	22.7	.894	44.9	1.768	47.9	1.886	96.9	3.815	95	3.740	1.9	.075	11	.433	2
					2	Ext.	●	MVE1040X02S120	22.7	.894	44.9	1.768	47.9	1.886	96.9	3.815	95	3.740	1.9	.075	12	.472	2
					2	Int.	★	MVS1040X02S110PL	22.4	.882	44.6	1.756	47.6	1.874	96.6	3.803	95	3.740	1.6	.063	11	.433	4
					2	Int.	●	MVS1040X02S120PL	22.4	.882	44.6	1.756	47.6	1.874	96.6	3.803	95	3.740	1.6	.063	12	.472	4
					3	Ext.	★	MVE1040X03S110	33.1	1.303	67.9	2.673	70.9	2.791	115.9	4.563	114	4.488	1.9	.075	11	.433	2
					3	Ext.	★	MVE1040X03S120	33.1	1.303	67.9	2.673	70.9	2.791	115.9	4.563	114	4.488	1.9	.075	12	.472	2
					3	Int.	★	MVS1040X03S110	33.1	1.303	54.4	2.142	56.9	2.240	117.9	4.642	116	4.567	1.9	.075	11	.433	6
					3	Int.	●	MVS1040X03S120	33.1	1.303	54.4	2.142	56.9	2.240	117.9	4.642	116	4.567	1.9	.075	12	.472	6
					5	Int.	★	MVS1040X05S110	53.9	2.122	85.9	3.382	89.9	3.539	150.9	5.941	149	5.866	1.9	.075	11	.433	6
					5	Int.	●	MVS1040X05S120	53.9	2.122	85.9	3.382	89.9	3.539	150.9	5.941	149	5.866	1.9	.075	12	.472	6
					8	Int.	★	MVS1040X08S110	85.1	3.350	117.9	4.642	122.9	4.839	183.9	7.240	182	7.165	1.9	.075	11	.433	6
					8	Int.	●	MVS1040X08S120	85.1	3.350	117.9	4.642	122.9	4.839	183.9	7.240	182	7.165	1.9	.075	12	.472	6
					10	Int.	★	MVS1040X10S110	105.9	4.169	138.9	5.469	141.9	5.587	202.9	7.988	201	7.913	1.9	.075	11	.433	8
					10	Int.	●	MVS1040X10S120	105.9	4.169	138.9	5.469	141.9	5.587	202.9	7.988	201	7.913	1.9	.075	12	.472	8
					15	Int.	★	MVS1040X15S110	157.9	6.217	190.9	7.516	193.9	7.634	254.9	10.035	253	9.961	1.9	.075	11	.433	8
					15	Int.	●	MVS1040X15S120	157.9	6.217	190.9	7.516	193.9	7.634	254.9	10.035	253	9.961	1.9	.075	12	.472	8
					20	Int.	★	MVS1040X20S110	209.9	8.264	243.9	9.602	246.9	9.720	307.9	12.122	306	12.047	1.9	.075	11	.433	8
					20	Int.	●	MVS1040X20S120	209.9	8.264	243.9	9.602	246.9	9.720	307.9	12.122	306	12.047	1.9	.075	12	.472	8
					25	Int.	★	MVS1040X25S110	261.9	10.311	295.9	11.650	298.9	11.768	359.9	14.169	358	14.094	1.9	.075	11	.433	8
					25	Int.	●	MVS1040X25S120	261.9	10.311	295.9	11.650	298.9	11.768	359.9	14.169	358	14.094	1.9	.075	12	.472	8

GUIA DE OPERACION ➤ M073
CONDICIONES DE CORTE ➤ M075
INFORMACION TECNICA ➤ P001

MVE/MVS

DC					L/D	Refrigerante (Int./Ext.)	Existencia	Descripción	LU		LCF		LH		OAL		LF		PL		DCON		Tipo
Métrico (mm)	Decimal (plgs)	Fracción (plgs)	Número / Letra	Tamaño de rosca			DP1020		mm	plgs	mm	plgs	mm	plgs	mm	plgs	mm	plgs	mm	plgs	mm	plgs	
10.500	.4134		Z		2	Ext.	★	MVE1050X02S110	22.9	.902	44.9	1.768	47.9	1.886	96.9	3.815	95	3.740	1.9	.075	11	.433	2
					2	Ext.	●	MVE1050X02S120	22.9	.902	44.9	1.768	47.9	1.886	96.9	3.815	95	3.740	1.9	.075	12	.472	2
					2	Int.	★	MVS1050X02S110PL	22.7	.894	44.7	1.760	47.7	1.878	96.7	3.807	95	3.740	1.7	.067	11	.433	4
					2	Int.	●	MVS1050X02S120PL	22.7	.894	44.7	1.760	47.7	1.878	96.7	3.807	95	3.740	1.7	.067	12	.472	4
					3	Ext.	★	MVE1050X03S110	33.4	1.315	67.9	2.673	70.9	2.791	115.9	4.563	114	4.488	1.9	.075	11	.433	2
					3	Ext.	★	MVE1050X03S120	33.4	1.315	67.9	2.673	70.9	2.791	115.9	4.563	114	4.488	1.9	.075	12	.472	2
					3	Int.	★	MVS1050X03S110	33.4	1.315	54.4	2.142	56.9	2.240	117.9	4.642	116	4.567	1.9	.075	11	.433	6
					3	Int.	●	MVS1050X03S120	33.4	1.315	54.4	2.142	56.9	2.240	117.9	4.642	116	4.567	1.9	.075	12	.472	6
					5	Int.	★	MVS1050X05S110	54.4	2.142	85.9	3.382	89.9	3.539	150.9	5.941	149	5.866	1.9	.075	11	.433	6
					5	Int.	●	MVS1050X05S120	54.4	2.142	85.9	3.382	89.9	3.539	150.9	5.941	149	5.866	1.9	.075	12	.472	6
					8	Int.	★	MVS1050X08S110	85.9	3.382	117.9	4.642	122.9	4.839	183.9	7.240	182	7.165	1.9	.075	11	.433	6
					8	Int.	●	MVS1050X08S120	85.9	3.382	117.9	4.642	122.9	4.839	183.9	7.240	182	7.165	1.9	.075	12	.472	6
					10	Int.	★	MVS1050X10S110	106.9	4.209	138.9	5.469	141.9	5.587	202.9	7.988	201	7.913	1.9	.075	11	.433	8
					10	Int.	●	MVS1050X10S120	106.9	4.209	138.9	5.469	141.9	5.587	202.9	7.988	201	7.913	1.9	.075	12	.472	8
					15	Int.	★	MVS1050X15S110	159.4	6.276	190.9	7.516	193.9	7.634	254.9	10.035	253	9.961	1.9	.075	11	.433	8
					15	Int.	●	MVS1050X15S120	159.4	6.276	190.9	7.516	193.9	7.634	254.9	10.035	253	9.961	1.9	.075	12	.472	8
					20	Int.	★	MVS1050X20S110	211.9	8.343	243.9	9.602	246.9	9.720	307.9	12.122	306	12.047	1.9	.075	11	.433	8
					20	Int.	●	MVS1050X20S120	211.9	8.343	243.9	9.602	246.9	9.720	307.9	12.122	306	12.047	1.9	.075	12	.472	8
					25	Int.	★	MVS1050X25S110	264.4	10.409	295.9	11.650	298.9	11.768	359.9	14.169	358	14.094	1.9	.075	11	.433	8
					25	Int.	●	MVS1050X25S120	264.4	10.409	295.9	11.650	298.9	11.768	359.9	14.169	358	14.094	1.9	.075	12	.472	8
10.600	.4173				2	Ext.	★	MVE1060X02S110	23.1	.909	48.9	1.925	48.9	1.925	96.9	3.815	95	3.740	1.9	.075	11	.433	2
					2	Ext.	●	MVE1060X02S120	23.1	.909	48.9	1.925	49.9	1.965	96.9	3.815	95	3.740	1.9	.075	12	.472	2
					2	Int.	★	MVS1060X02S110PL	22.9	.902	48.7	1.917	48.7	1.917	96.7	3.807	95	3.740	1.7	.067	11	.433	4
					2	Int.	●	MVS1060X02S120PL	22.9	.902	48.7	1.917	49.7	1.957	96.7	3.807	95	3.740	1.7	.067	12	.472	4
					3	Ext.	★	MVE1060X03S110	33.7	1.327	69.9	2.752	69.9	2.752	115.9	4.563	114	4.488	1.9	.075	11	.433	2
					3	Ext.	★	MVE1060X03S120	33.7	1.327	69.9	2.752	70.9	2.791	115.9	4.563	114	4.488	1.9	.075	12	.472	2
					3	Int.	★	MVS1060X03S110	33.7	1.327	56.9	2.240	56.9	2.240	117.9	4.642	116	4.567	1.9	.075	11	.433	6
					3	Int.	●	MVS1060X03S120	33.7	1.327	56.9	2.240	57.9	2.280	117.9	4.642	116	4.567	1.9	.075	12	.472	6
					5	Int.	★	MVS1060X05S110	54.9	2.161	89.9	3.539	89.9	3.539	150.9	5.941	149	5.866	1.9	.075	11	.433	6
					5	Int.	●	MVS1060X05S120	54.9	2.161	89.9	3.539	90.9	3.579	150.9	5.941	149	5.866	1.9	.075	12	.472	6
					8	Int.	★	MVS1060X08S110	86.7	3.413	122.9	4.839	122.9	4.839	183.9	7.240	182	7.165	1.9	.075	11	.433	6
					8	Int.	●	MVS1060X08S120	86.7	3.413	122.9	4.839	123.9	4.878	183.9	7.240	182	7.165	1.9	.075	12	.472	6
					10	Int.	★	MVS1060X10S110	107.9	4.248	144.9	5.705	147.9	5.823	208.9	8.224	207	8.150	1.9	.075	11	.433	8
					10	Int.	●	MVS1060X10S120	107.9	4.248	144.9	5.705	147.9	5.823	208.9	8.224	207	8.150	1.9	.075	12	.472	8
					15	Int.	★	MVS1060X15S110	160.9	6.335	199.9	7.870	202.9	7.988	263.9	10.390	262	10.315	1.9	.075	11	.433	8
					15	Int.	●	MVS1060X15S120	160.9	6.335	199.9	7.870	202.9	7.988	263.9	10.390	262	10.315	1.9	.075	12	.472	8
					20	Int.	★	MVS1060X20S110	213.9	8.421	254.9	10.035	257.9	10.154	318.9	12.555	317	12.480	1.9	.075	11	.433	8
					20	Int.	●	MVS1060X20S120	213.9	8.421	254.9	10.035	257.9	10.154	318.9	12.555	317	12.480	1.9	.075	12	.472	8
					25	Int.	★	MVS1060X25S110	266.9	10.508	309.9	12.201	312.9	12.319	373.9	14.720	372	14.646	1.9	.075	11	.433	8
					25	Int.	●	MVS1060X25S120	266.9	10.508	309.9	12.201	312.9	12.319	373.9	14.720	372	14.646	1.9	.075	12	.472	8

Nota 1) Por favor, póngase en contacto con Mitsubishi Materials para cualquier geometría que no se encuentre en catálogo (ej. Diferentes diámetros y longitudes).

● : Existencia en EUA ★ : Existencia en Japón

DC					L/D	Refrigerante (Int./Ext.)	Exis-tencia	Descripción	LU		LCF		LH		OAL		LF		PL		DCON		Tipo
Métrico (mm)	Decimal	Fracción	Número / Letra	Tamaño de rosca			DP1020		mm	plgs	mm	plgs	mm	plgs	mm	plgs	mm	plgs	mm	plgs	mm	plgs	
	(plgs)																						
					2	Ext.	★	**MVE1070X02S110**	23.3	.917	48.9	1.925	48.9	1.925	96.9	3.815	95	3.740	1.9	.075	11	.433	2
					2	Ext.	●	**MVE1070X02S120**	23.3	.917	48.9	1.925	49.9	1.965	96.9	3.815	95	3.740	1.9	.075	12	.472	2
					2	Int.	★	**MVS1070X02S110PL**	23.1	.909	48.7	1.917	48.7	1.917	96.7	3.807	95	3.740	1.7	.067	11	.433	4
					2	Int.	●	**MVS1070X02S120PL**	23.1	.909	48.7	1.917	49.7	1.957	96.7	3.807	95	3.740	1.7	.067	12	.472	4
					3	Ext.	★	**MVE1070X03S110**	34.0	1.339	69.9	2.752	69.9	2.752	115.9	4.563	114	4.488	1.9	.075	11	.433	2
					3	Ext.	★	**MVE1070X03S120**	34.0	1.339	69.9	2.752	70.9	2.791	115.9	4.563	114	4.488	1.9	.075	12	.472	2
					3	Int.	★	**MVS1070X03S110**	34.0	1.339	56.9	2.240	56.9	2.240	117.9	4.642	116	4.567	1.9	.075	11	.433	6
					3	Int.	●	**MVS1070X03S120**	34.0	1.339	56.9	2.240	57.9	2.280	117.9	4.642	116	4.567	1.9	.075	12	.472	6
					5	Int.	★	**MVS1070X05S110**	55.4	2.181	89.9	3.539	89.9	3.539	150.9	5.941	149	5.866	1.9	.075	11	.433	6
10.700	**.4213**				5	Int.	●	**MVS1070X05S120**	55.4	2.181	89.9	3.539	90.9	3.579	150.9	5.941	149	5.866	1.9	.075	12	.472	6
					8	Int.	★	**MVS1070X08S110**	87.5	3.445	122.9	4.839	122.9	4.839	183.9	7.240	182	7.165	1.9	.075	11	.433	6
					8	Int.	●	**MVS1070X08S120**	87.5	3.445	122.9	4.839	123.9	4.878	183.9	7.240	182	7.165	1.9	.075	12	.472	6
					10	Int.	★	**MVS1070X10S110**	108.9	4.287	144.9	5.705	147.9	5.827	208.9	8.224	207	8.150	1.9	.075	11	.433	8
					10	Int.	●	**MVS1070X10S120**	108.9	4.287	144.9	5.705	147.9	5.823	208.9	8.224	207	8.150	1.9	.075	12	.472	8
					15	Int.	★	**MVS1070X15S110**	162.4	6.394	199.9	7.870	202.9	7.992	263.9	10.390	262	10.315	1.9	.075	11	.433	8
					15	Int.	●	**MVS1070X15S120**	162.4	6.394	199.9	7.870	202.9	7.988	263.9	10.390	262	10.315	1.9	.075	12	.472	8
					20	Int.	★	**MVS1070X20S110**	215.9	8.500	254.9	10.035	257.9	10.157	318.9	12.555	317	12.480	1.9	.075	11	.433	8
					20	Int.	●	**MVS1070X20S120**	215.9	8.500	254.9	10.035	257.9	10.154	318.9	12.555	317	12.480	1.9	.075	12	.472	8
					25	Int.	★	**MVS1070X25S110**	269.4	10.606	309.9	12.201	312.9	12.323	373.9	14.720	372	14.646	1.9	.075	11	.433	8
					25	Int.	●	**MVS1070X25S120**	269.4	10.606	309.9	12.201	312.9	12.319	373.9	14.720	372	14.646	1.9	.075	12	.472	8
					2	Ext.	●	**MVE1072X02S120**	23.3	.917	49.0	1.929	50.4	1.984	97.0	3.819	95	3.740	2.0	.079	12	.472	2
					2	Int.	●	**MVS1072X02S120PL**	23.3	.917	48.7	1.917	49.7	1.957	96.7	3.807	95	3.740	1.7	.067	12	.472	4
					3	Int.	●	**MVS1072X03S120**	34.1	1.343	57.0	2.244	58.4	2.299	118.0	4.646	116	4.567	2.0	.079	12	.472	6
					5	Int.	●	**MVS1072X05S120**	55.5	2.185	90.0	3.543	91.4	3.598	151.0	5.945	149	5.866	2.0	.079	12	.472	6
10.716	**.4219**	**27/64**		**1/2-13**	8	Int.	●	**MVS1072X08S120**	87.7	3.453	123.0	4.843	124.4	4.898	184.0	7.244	182	7.165	2.0	.079	12	.472	6
					10	Int.	●	**MVS1072X10S120**	109.1	4.295	145.0	5.709	148.0	5.827	209.0	8.228	207	8.150	2.0	.079	12	.472	8
					15	Int.	●	**MVS1072X15S120**	162.7	6.406	200.0	7.874	203.0	7.992	264.0	10.394	262	10.315	2.0	.079	12	.472	8
					20	Int.	●	**MVS1072X20S120**	216.2	8.512	255.0	10.039	258.0	10.157	319.0	12.559	317	12.480	2.0	.079	12	.472	8
					25	Int.	●	**MVS1072X25S120**	269.8	10.622	310.0	12.205	313.0	12.323	374.0	14.724	372	14.646	2.0	.079	12	.472	8
					2	Ext.	★	**MVE1080X02S110**	23.6	.929	49.0	1.929	49.0	1.929	97.0	3.819	95	3.740	2.0	.079	11	.433	2
					2	Ext.	●	**MVE1080X02S120**	23.6	.929	49.0	1.929	50.0	1.969	97.0	3.819	95	3.740	2.0	.079	12	.472	2
					2	Int.	★	**MVS1080X02S110PL**	23.3	.917	48.7	1.917	48.7	1.917	96.7	3.807	95	3.740	1.7	.067	11	.433	4
					2	Int.	●	**MVS1080X02S120PL**	23.3	.917	48.7	1.917	49.7	1.957	96.7	3.807	95	3.740	1.7	.067	12	.472	4
					3	Ext.	★	**MVE1080X03S110**	34.4	1.354	70.0	2.756	70.0	2.756	116.0	4.567	114	4.488	2.0	.079	11	.433	2
					3	Ext.	★	**MVE1080X03S120**	34.4	1.354	70.0	2.756	71.0	2.795	116.0	4.567	114	4.488	2.0	.079	12	.472	2
					3	Int.	★	**MVS1080X03S110**	34.4	1.354	57.0	2.244	57.0	2.244	118.0	4.646	116	4.567	2.0	.079	11	.433	6
					3	Int.	●	**MVS1080X03S120**	34.4	1.354	57.0	2.244	58.0	2.283	118.0	4.646	116	4.567	2.0	.079	12	.472	6
					5	Int.	★	**MVS1080X05S110**	56.0	2.205	90.0	3.543	90.0	3.543	151.0	5.945	149	5.866	2.0	.079	11	.433	6
					5	Int.	●	**MVS1080X05S120**	56.0	2.205	90.0	3.543	91.0	3.583	151.0	5.945	149	5.866	2.0	.079	12	.472	6
10.800	**.4252**			**M12x1.25**	8	Int.	★	**MVS1080X08S110**	88.4	3.480	123.0	4.843	123.0	4.843	184.0	7.244	182	7.165	2.0	.079	11	.433	6
					8	Int.	●	**MVS1080X08S120**	88.4	3.480	123.0	4.843	124.0	4.882	184.0	7.244	182	7.165	2.0	.079	12	.472	6
					10	Int.	★	**MVS1080X10S110**	110.0	4.331	145.0	5.709	148.0	5.827	209.0	8.228	207	8.150	2.0	.079	11	.433	8
					10	Int.	●	**MVS1080X10S120**	110.0	4.331	145.0	5.709	148.0	5.827	209.0	8.228	207	8.150	2.0	.079	12	.472	8
					15	Int.	★	**MVS1080X15S110**	164.0	6.457	200.0	7.874	203.0	7.992	264.0	10.394	262	10.315	2.0	.079	11	.433	8
					15	Int.	●	**MVS1080X15S120**	164.0	6.457	200.0	7.874	203.0	7.992	264.0	10.394	262	10.315	2.0	.079	12	.472	8
					20	Int.	★	**MVS1080X20S110**	218.0	8.583	255.0	10.039	258.0	10.157	319.0	12.559	317	12.480	2.0	.079	11	.433	8
					20	Int.	●	**MVS1080X20S120**	218.0	8.583	255.0	10.039	258.0	10.157	319.0	12.559	317	12.480	2.0	.079	12	.472	8
					25	Int.	★	**MVS1080X25S110**	272.0	10.709	310.0	12.205	313.0	12.323	374.0	14.724	372	14.646	2.0	.079	11	.433	8
					25	Int.	●	**MVS1080X25S120**	272.0	10.709	310.0	12.205	313.0	12.323	374.0	14.724	372	14.646	2.0	.079	12	.472	8

GUIA DE OPERACION ➤ M073
CONDICIONES DE CORTE ➤ M075
INFORMACION TECNICA ➤ P001

MVE/MVS

DC					L/D	Refrigerante (Int./Ext.)	Existencia	Descripción	LU		LCF		LH		OAL		LF		PL		DCON		Tipo
Métrico (mm)	Decimal (plgs)	Fracción (plgs)	Número / Letra	Tamaño de rosca			DP1020		mm	plgs	mm	plgs	mm	plgs	mm	plgs	mm	plgs	mm	plgs	mm	plgs	
10.900	.4291				2	Ext.	★	MVE1090X02S110	23.8	.937	49.0	1.929	49.0	1.929	97.0	3.819	95	3.740	2.0	.079	11	.433	2
					2	Ext.	●	MVE1090X02S120	23.8	.937	49.0	1.929	50.0	1.969	97.0	3.819	95	3.740	2.0	.079	12	.472	2
					2	Int.	★	MVS1090X02S110PL	23.5	.925	48.7	1.917	48.7	1.917	96.7	3.807	95	3.740	1.7	.067	11	.433	4
					2	Int.	●	MVS1090X02S120PL	23.5	.925	48.7	1.917	49.7	1.957	96.7	3.807	95	3.740	1.7	.067	12	.472	4
					3	Ext.	★	MVE1090X03S110	34.7	1.366	70.0	2.756	70.0	2.756	116.0	4.567	114	4.488	2.0	.079	11	.433	2
					3	Ext.	★	MVE1090X03S120	34.7	1.366	70.0	2.756	71.0	2.795	116.0	4.567	114	4.488	2.0	.079	12	.472	2
					3	Int.	★	MVS1090X03S110	34.7	1.366	57.0	2.244	57.0	2.244	118.0	4.646	116	4.567	2.0	.079	11	.433	6
					3	Int.	●	MVS1090X03S120	34.7	1.366	57.0	2.244	58.0	2.283	118.0	4.646	116	4.567	2.0	.079	12	.472	6
					5	Int.	★	MVS1090X05S110	56.5	2.224	90.0	3.543	90.0	3.543	151.0	5.945	149	5.866	2.0	.079	11	.433	6
					5	Int.	●	MVS1090X05S120	56.5	2.224	90.0	3.543	91.0	3.583	151.0	5.945	149	5.866	2.0	.079	12	.472	6
					8	Int.	★	MVS1090X08S110	89.2	3.512	123.0	4.843	123.0	4.843	184.0	7.244	182	7.165	2.0	.079	11	.433	6
					8	Int.	●	MVS1090X08S120	89.2	3.512	123.0	4.843	124.0	4.882	184.0	7.244	182	7.165	2.0	.079	12	.472	6
					10	Int.	★	MVS1090X10S110	111.0	4.370	145.0	5.709	148.0	5.827	209.0	8.228	207	8.150	2.0	.079	11	.433	8
					10	Int.	●	MVS1090X10S120	111.0	4.370	145.0	5.709	148.0	5.827	209.0	8.228	207	8.150	2.0	.079	12	.472	8
					15	Int.	★	MVS1090X15S110	165.5	6.516	200.0	7.874	203.0	7.992	264.0	10.394	262	10.315	2.0	.079	11	.433	8
					15	Int.	●	MVS1090X15S120	165.5	6.516	200.0	7.874	203.0	7.992	264.0	10.394	262	10.315	2.0	.079	12	.472	8
					20	Int.	★	MVS1090X20S110	220.0	8.661	255.0	10.039	258.0	10.157	319.0	12.559	317	12.480	2.0	.079	11	.433	8
					20	Int.	●	MVS1090X20S120	220.0	8.661	255.0	10.039	258.0	10.157	319.0	12.559	317	12.480	2.0	.079	12	.472	8
					25	Int.	★	MVS1090X25S110	274.5	10.807	310.0	12.205	313.0	12.323	374.0	14.724	372	14.646	2.0	.079	11	.433	8
					25	Int.	●	MVS1090X25S120	274.5	10.807	310.0	12.205	313.0	12.323	374.0	14.724	372	14.646	2.0	.079	11	.433	8
11.000	.4331				2	Ext.	★	MVE1100X02S110	24.0	.945	49.0	1.929	49.0	1.929	97.0	3.819	95	3.740	2.0	.079	11	.433	2
					2	Ext.	●	MVE1100X02S120	24.0	.945	49.0	1.929	50.0	1.969	97.0	3.819	95	3.740	2.0	.079	12	.472	2
					2	Int.	★	MVS1100X02S110PL	23.7	.933	48.7	1.917	48.7	1.917	96.7	3.807	95	3.740	1.7	.067	11	.433	4
					2	Int.	●	MVS1100X02S120PL	23.7	.933	48.7	1.917	49.7	1.957	96.7	3.807	95	3.740	1.7	.067	12	.472	4
					3	Ext.	★	MVE1100X03S110	35.0	1.378	70.0	2.756	70.0	2.756	116.0	4.567	114	4.488	2.0	.079	11	.433	2
					3	Ext.	★	MVE1100X03S120	35.0	1.378	70.0	2.756	71.0	2.795	116.0	4.567	114	4.488	2.0	.079	12	.472	2
					3	Int.	★	MVS1100X03S110	35.0	1.378	57.0	2.244	57.0	2.244	118.0	4.646	116	4.567	2.0	.079	11	.433	6
					3	Int.	●	MVS1100X03S120	35.0	1.378	57.0	2.244	58.0	2.283	118.0	4.646	116	4.567	2.0	.079	12	.472	6
					5	Int.	★	MVS1100X05S110	57.0	2.244	90.0	3.543	90.0	3.543	151.0	5.945	149	5.866	2.0	.079	11	.433	6
					5	Int.	●	MVS1100X05S120	57.0	2.244	90.0	3.543	91.0	3.583	151.0	5.945	149	5.866	2.0	.079	12	.472	6
					8	Int.	★	MVS1100X08S110	90.0	3.543	123.0	4.843	123.0	4.843	184.0	7.244	182	7.165	2.0	.079	11	.433	6
					8	Int.	●	MVS1100X08S120	90.0	3.543	123.0	4.843	124.0	4.882	184.0	7.244	182	7.165	2.0	.079	12	.472	6
					10	Int.	★	MVS1100X10S110	112.0	4.409	145.0	5.709	147.0	5.827	209.0	8.228	207	8.150	2.0	.079	11	.433	8
					10	Int.	●	MVS1100X10S120	112.0	4.409	145.0	5.709	148.0	5.827	209.0	8.228	207	8.150	2.0	.079	12	.472	8
					15	Int.	★	MVS1100X15S110	167.0	6.575	200.0	7.874	203.0	7.992	264.0	10.394	262	10.315	2.0	.079	11	.433	8
					15	Int.	●	MVS1100X15S120	167.0	6.575	200.0	7.874	203.0	7.992	264.0	10.394	262	10.315	2.0	.079	12	.472	8
					20	Int.	★	MVS1100X20S110	222.0	8.740	255.0	10.039	258.0	10.157	319.0	12.559	317	12.480	2.0	.079	11	.433	8
					20	Int.	●	MVS1100X20S120	222.0	8.740	255.0	10.039	258.0	10.157	319.0	12.559	317	12.480	2.0	.079	12	.472	8
					25	Int.	★	MVS1100X25S110	277.0	10.906	310.0	12.205	313.0	12.323	374.0	14.724	372	14.646	2.0	.079	11	.433	8
					25	Int.	●	MVS1100X25S120	277.0	10.906	310.0	12.205	313.0	12.323	374.0	14.724	372	14.646	2.0	.079	12	.472	8
11.100	.4370				2	Ext.	●	MVE1110X02S120	24.2	.953	49.0	1.929	52.0	2.047	97.0	3.819	95	3.740	2.0	.079	12	.472	2
					2	Int.	●	MVS1110X02S120PL	23.9	.941	48.7	1.917	51.7	2.035	96.7	3.807	95	3.740	1.7	.067	12	.472	4
					3	Ext.	★	MVE1110X03S120	35.3	1.390	73.0	2.874	76.0	2.992	123.0	4.843	121	4.764	2.0	.079	12	.472	2
					3	Int.	●	MVS1110X03S120	35.3	1.390	59.5	2.343	62.0	2.441	124.0	4.882	122	4.803	2.0	.079	12	.472	6
					5	Int.	●	MVS1110X05S120	57.5	2.264	94.0	3.701	98.0	3.858	160.0	6.299	158	6.220	2.0	.079	12	.472	6
					8	Int.	●	MVS1110X08S120	90.8	3.575	129.0	5.079	134.0	5.276	196.0	7.717	194	7.638	2.0	.079	12	.472	6
					10	Int.	★	MVS1110X10S120	113.0	4.449	152.0	5.984	155.0	6.102	217.0	8.543	215	8.465	2.0	.079	12	.472	8
					15	Int.	★	MVS1110X15S120	168.5	6.634	209.0	8.228	212.0	8.346	274.0	10.787	272	10.709	2.0	.079	12	.472	8
					20	Int.	★	MVS1110X20S120	224.0	8.819	267.0	10.512	270.0	10.630	332.0	13.071	330	12.992	2.0	.079	12	.472	8
					25	Int.	★	MVS1110X25S120	279.5	11.004	324.0	12.756	327.0	12.874	389.0	15.315	387	15.236	2.0	.079	12	.472	8

Nota 1) Por favor, póngase en contacto con Mitsubishi Materials para cualquier geometría que no se encuentre en catálogo (ej. Diferentes diámetros y longitudes).

● : Existencia en EUA ★ : Existencia en Japón

DC					L/D	Refrigerante (Int./Ext.)	Exis-tencia	Descripción	LU		LCF		LH		OAL		LF		PL		DCON		Tipo
Métrico (mm)	Decimal (plgs)	Fracción (plgs)	Número / Letra	Tamaño de rosca			DP1020		mm	plgs	mm	plgs	mm	plgs	mm	plgs	mm	plgs	mm	plgs	mm	plgs	
					2	Ext.	●	**MVE1111X02S120**	24.1	.949	49.0	1.929	52.0	2.047	97.0	3.819	95	3.740	2.0	.079	12	.472	2
					2	Int.	●	**MVS1111X02S120PL**	24.1	.949	48.8	1.921	51.8	2.039	96.8	3.811	95	3.740	1.8	.071	12	.472	4
					3	Int.	●	**MVS1111X03S120**	35.3	1.390	59.5	2.343	62.0	2.441	124.0	4.882	122	4.803	2.0	.079	12	.472	6
					5	Int.	●	**MVS1111X05S120**	57.6	2.268	94.0	3.701	98.0	3.858	160.0	6.299	158	6.220	2.0	.079	12	.472	6
11.113	**.4375**	**7/16**			8	Int.	●	**MVS1111X08S120**	90.9	3.579	129.0	5.079	134.0	5.276	196.0	7.717	194	7.638	2.0	.079	12	.472	6
					10	Int.	●	**MVS1111X10S120**	113.1	4.453	152.0	5.984	155.0	6.102	217.0	8.543	215	8.465	2.0	.079	12	.472	8
					15	Int.	●	**MVS1111X15S120**	168.7	6.642	209.0	8.228	212.0	8.346	274.0	10.787	272	10.709	2.0	.079	12	.472	8
					20	Int.	●	**MVS1111X20S120**	224.3	8.831	267.0	10.512	270.0	10.630	332.0	13.071	330	12.992	2.0	.079	12	.472	8
					25	Int.	●	**MVS1111X25S120**	279.8	11.016	324.0	12.756	327.0	12.874	389.0	15.315	387	15.236	2.0	.079	12	.472	8
					2	Ext.	●	**MVE1120X02S120**	24.4	.961	49.0	1.929	52.0	2.047	97.0	3.819	95	3.740	2.0	.079	12	.472	2
					2	Int.	●	**MVS1120X02S120PL**	24.2	.953	48.8	1.921	51.8	2.039	96.8	3.811	95	3.740	1.8	.071	12	.472	4
					3	Ext.	★	**MVE1120X03S120**	35.6	1.402	73.0	2.874	76.0	2.992	123.0	4.843	121	4.764	2.0	.079	12	.472	2
					3	Int.	●	**MVS1120X03S120**	35.6	1.402	59.5	2.343	62.0	2.441	124.0	4.882	122	4.803	2.0	.079	12	.472	6
					5	Int.	●	**MVS1120X05S120**	58.0	2.283	94.0	3.701	98.0	3.858	160.0	6.299	158	6.220	2.0	.079	12	.472	6
11.200	**.4409**				8	Int.	●	**MVS1120X08S120**	91.6	3.606	129.0	5.079	134.0	5.276	196.0	7.717	194	7.638	2.0	.079	12	.472	6
					10	Int.	★	**MVS1120X10S120**	114.0	4.488	152.0	5.984	155.0	6.102	217.0	8.543	215	8.465	2.0	.079	12	.472	8
					15	Int.	★	**MVS1120X15S120**	170.0	6.693	209.0	8.228	212.0	8.346	274.0	10.787	272	10.709	2.0	.079	12	.472	8
					20	Int.	★	**MVS1120X20S120**	226.0	8.898	267.0	10.512	270.0	10.630	332.0	13.071	330	12.992	2.0	.079	12	.472	8
					25	Int.	★	**MVS1120X25S120**	282.0	11.102	324.0	12.756	327.0	12.874	389.0	15.315	387	15.236	2.0	.079	12	.472	8
					2	Ext.	●	**MVE1130X02S120**	24.7	.972	49.1	1.933	52.1	2.051	97.1	3.823	95	3.740	2.1	.083	12	.472	2
					2	Int.	●	**MVS1130X02S120PL**	24.4	.961	48.8	1.921	51.8	2.039	96.8	3.811	95	3.740	1.8	.071	12	.472	4
					3	Ext.	★	**MVE1130X03S120**	36.0	1.417	73.1	2.878	76.1	2.996	123.1	4.846	121	4.764	2.1	.083	12	.472	2
					3	Int.	●	**MVS1130X03S120**	36.0	1.417	59.6	2.346	62.1	2.445	124.1	4.886	122	4.803	2.1	.083	12	.472	6
					5	Int.	●	**MVS1130X05S120**	58.6	2.307	94.1	3.705	98.1	3.862	160.1	6.303	158	6.220	2.1	.083	12	.472	6
11.300	**.4449**				8	Int.	●	**MVS1130X08S120**	92.5	3.642	129.1	5.083	134.1	5.280	196.1	7.720	194	7.638	2.1	.083	12	.472	6
					10	Int.	★	**MVS1130X10S120**	115.1	4.531	152.1	5.988	155.1	6.106	217.1	8.547	215	8.465	2.1	.083	12	.472	8
					15	Int.	★	**MVS1130X15S120**	171.6	6.756	209.1	8.232	212.1	8.350	274.1	10.791	272	10.709	2.1	.083	12	.472	8
					20	Int.	★	**MVS1130X20S120**	228.1	8.980	267.1	10.516	270.1	10.634	332.1	13.075	330	12.992	2.1	.083	12	.472	8
					25	Int.	★	**MVS1130X25S120**	284.6	11.205	324.1	12.760	327.1	12.878	389.1	15.319	387	15.236	2.1	.083	12	.472	8
					2	Ext.	●	**MVE1140X02S120**	24.9	.980	49.1	1.933	52.1	2.051	97.1	3.823	95	3.740	2.1	.083	12	.472	2
					2	Int.	●	**MVS1140X02S120PL**	24.6	.969	48.8	1.921	51.8	2.039	96.8	3.811	95	3.740	1.8	.071	12	.472	4
					3	Ext.	★	**MVE1140X03S120**	36.3	1.429	73.1	2.878	76.1	2.996	123.1	4.846	121	4.764	2.1	.083	12	.472	2
					3	Int.	●	**MVS1140X03S120**	36.3	1.429	59.6	2.346	62.1	2.445	124.1	4.886	122	4.803	2.1	.083	12	.472	6
					5	Int.	●	**MVS1140X05S120**	59.1	2.327	94.1	3.705	98.1	3.862	160.1	6.303	158	6.220	2.1	.083	12	.472	6
11.400	**.4488**				8	Int.	●	**MVS1140X08S120**	93.3	3.673	129.1	5.083	134.1	5.280	196.1	7.720	194	7.638	2.1	.083	12	.472	6
					10	Int.	★	**MVS1140X10S120**	116.1	4.571	152.1	5.988	155.1	6.106	217.1	8.547	215	8.465	2.1	.083	12	.472	8
					15	Int.	★	**MVS1140X15S120**	173.1	6.815	209.1	8.232	212.1	8.350	274.1	10.791	272	10.709	2.1	.083	12	.472	8
					20	Int.	★	**MVS1140X20S120**	230.1	9.059	267.1	10.516	270.1	10.634	332.1	13.075	330	12.992	2.1	.083	12	.472	8
					25	Int.	★	**MVS1140X25S120**	287.1	11.303	324.1	12.760	327.1	12.878	389.1	15.319	387	15.236	2.1	.083	12	.472	8
					2	Ext.	●	**MVE1150X02S120**	25.1	.988	49.1	1.933	52.1	2.051	97.1	3.823	95	3.740	2.1	.083	12	.472	2
					2	Int.	●	**MVS1150X02S120PL**	24.8	.976	48.8	1.921	51.8	2.039	96.8	3.811	95	3.740	1.8	.071	12	.472	4
					3	Ext.	★	**MVE1150X03S120**	36.6	1.441	73.1	2.878	76.1	2.996	123.1	4.846	121	4.764	2.1	.083	12	.472	2
					3	Int.	●	**MVS1150X03S120**	36.6	1.441	59.6	2.346	62.1	2.445	124.1	4.886	122	4.803	2.1	.083	12	.472	6
					5	Int.	●	**MVS1150X05S120**	59.6	2.346	94.1	3.705	98.1	3.862	160.1	6.303	158	6.220	2.1	.083	12	.472	6
11.500	**.4528**				8	Int.	●	**MVS1150X08S120**	94.1	3.705	129.1	5.083	134.1	5.280	196.1	7.720	194	7.638	2.1	.083	12	.472	6
					10	Int.	★	**MVS1150X10S120**	117.1	4.610	152.1	5.988	155.1	6.106	217.1	8.547	215	8.465	2.1	.083	12	.472	8
					15	Int.	★	**MVS1150X15S120**	174.6	6.874	209.1	8.232	212.1	8.350	274.1	10.791	272	10.709	2.1	.083	12	.472	8
					20	Int.	★	**MVS1150X20S120**	232.1	9.138	267.1	10.516	270.1	10.634	332.1	13.075	330	12.992	2.1	.083	12	.472	8
					25	Int.	★	**MVS1150X25S120**	289.6	11.402	324.1	12.760	327.1	12.878	389.1	15.319	387	15.236	2.1	.083	12	.472	8

GUIA DE OPERACION ➤ M073
CONDICIONES DE CORTE ➤ M075
INFORMACION TECNICA ➤ P001

MVE/MVS

DC					L/D	Refrigerante (Int./Ext.)	Existencia	Descripción	LU		LCF		LH		OAL		LF		PL		DCON		Tipo
Métrico (mm)	Decimal (plgs)	Fracción (plgs)	Número / Letra	Tamaño de rosca			DP1020		mm	plgs	mm	plgs	mm	plgs	mm	plgs	mm	plgs	mm	plgs	mm	plgs	
					2	Ext.	●	MVE1151X02S120	25.0	.984	49.1	1.933	49.1	1.933	97.1	3.823	95	3.740	2.1	.083	12	.472	2
					2	Int.	●	MVS1151X02S120PL	25.0	.984	48.8	1.921	48.8	1.921	96.8	3.811	95	3.740	1.8	.071	12	.472	4
					3	Int.	●	MVS1151X03S120	36.6	1.441	62.1	2.445	62.1	2.445	124.1	4.886	122	4.803	2.1	.083	12	.472	6
					5	Int.	●	MVS1151X05S120	59.6	2.346	98.1	3.862	98.1	3.862	160.1	6.303	158	6.220	2.1	.083	12	.472	6
11.510	.4532	29/64		1/2-20	8	Int.	●	MVS1151X08S120	94.1	3.705	134.1	5.280	134.1	5.280	196.1	7.720	194	7.638	2.1	.083	12	.472	6
					10	Int.	●	MVS1151X10S120	117.2	4.614	158.1	6.224	161.1	6.343	223.1	8.783	221	8.701	2.1	.083	12	.472	8
					15	Int.	●	MVS1151X15S120	174.7	6.878	218.1	8.587	221.1	8.705	283.1	11.146	281	11.063	2.1	.083	12	.472	8
					20	Int.	●	MVS1151X20S120	232.3	9.146	278.1	10.949	281.1	11.067	343.1	13.508	341	13.425	2.1	.083	12	.472	8
					25	Int.	●	MVS1151X25S120	289.8	11.409	338.1	13.311	341.1	13.429	403.1	15.870	401	15.787	2.1	.083	12	.472	8
					2	Ext.	●	MVE1160X02S120	25.3	.996	49.1	1.933	49.1	1.933	97.1	3.823	95	3.740	2.1	.083	12	.472	2
					2	Int.	●	MVS1160X02S120PL	25.0	.984	48.8	1.921	48.8	1.921	96.8	3.811	95	3.740	1.8	.071	12	.472	4
					3	Ext.	★	MVE1160X03S120	36.9	1.453	75.1	2.957	75.1	2.957	123.1	4.846	121	4.764	2.1	.083	12	.472	2
					3	Int.	●	MVS1160X03S120	36.9	1.453	62.1	2.445	62.1	2.445	124.1	4.886	122	4.803	2.1	.083	12	.472	6
					5	Int.	●	MVS1160X05S120	60.1	2.366	98.1	3.862	98.1	3.862	160.1	6.303	158	6.220	2.1	.083	12	.472	6
11.600	.4567				8	Int.	●	MVS1160X08S120	94.9	3.736	134.1	5.280	134.1	5.280	196.1	7.720	194	7.638	2.1	.083	12	.472	6
					10	Int.	★	MVS1160X10S120	118.1	4.650	158.1	6.224	161.1	6.343	223.1	8.783	221	8.701	2.1	.083	12	.472	8
					15	Int.	★	MVS1160X15S120	176.1	6.933	218.1	8.587	221.1	8.705	283.1	11.146	281	11.063	2.1	.083	12	.472	8
					20	Int.	★	MVS1160X20S120	234.1	9.217	278.1	10.949	281.1	11.067	343.1	13.508	341	13.425	2.1	.083	12	.472	8
					25	Int.	★	MVS1160X25S120	292.1	11.500	338.1	13.311	341.1	13.429	403.1	15.870	401	15.787	2.1	.083	12	.472	8
					2	Ext.	●	MVE1170X02S120	25.5	1.004	49.1	1.933	49.1	1.933	97.1	3.823	95	3.740	2.1	.083	12	.472	2
					2	Int.	●	MVS1170X02S120PL	25.2	.992	48.8	1.921	48.8	1.921	96.8	3.811	95	3.740	1.8	.071	12	.472	4
					3	Ext.	★	MVE1170X03S120	37.2	1.465	75.1	2.957	75.1	2.957	123.1	4.846	121	4.764	2.1	.083	12	.472	2
					3	Int.	●	MVS1170X03S120	37.2	1.465	62.1	2.445	62.1	2.445	124.1	4.886	122	4.803	2.1	.083	12	.472	6
					5	Int.	●	MVS1170X05S120	60.6	2.386	98.1	3.862	98.1	3.862	160.1	6.303	158	6.220	2.1	.083	12	.472	6
11.700	.4606				8	Int.	●	MVS1170X08S120	95.7	3.768	134.1	5.280	134.1	5.280	196.1	7.720	194	7.638	2.1	.083	12	.472	6
					10	Int.	★	MVS1170X10S120	119.1	4.689	158.1	6.224	161.1	6.343	223.1	8.783	221	8.701	2.1	.083	12	.472	8
					15	Int.	★	MVS1170X15S120	177.6	6.992	218.1	8.587	221.1	8.705	283.1	11.146	281	11.063	2.1	.083	12	.472	8
					20	Int.	★	MVS1170X20S120	236.1	9.295	278.1	10.949	281.1	11.067	343.1	13.508	341	13.425	2.1	.083	12	.472	8
					25	Int.	★	MVS1170X25S120	294.6	11.598	338.1	13.311	341.1	13.429	403.1	15.870	401	15.787	2.1	.083	12	.472	8
					2	Ext.	●	MVE1180X02S120	25.7	1.012	49.1	1.933	49.1	1.933	97.1	3.823	95	3.740	2.1	.083	12	.472	2
					2	Int.	●	MVS1180X02S120PL	25.5	1.004	48.9	1.925	48.9	1.925	96.9	3.815	95	3.740	1.9	.075	12	.472	4
					3	Ext.	★	MVE1180X03S120	37.5	1.476	75.1	2.957	75.1	2.957	123.1	4.846	121	4.764	2.1	.083	12	.472	2
					3	Int.	●	MVS1180X03S120	37.5	1.476	62.1	2.445	62.1	2.445	124.1	4.886	122	4.803	2.1	.083	12	.472	6
					5	Int.	●	MVS1180X05S120	61.1	2.406	98.1	3.862	98.1	3.862	160.1	6.303	158	6.220	2.1	.083	12	.472	6
11.800	.4646				8	Int.	●	MVS1180X08S120	96.5	3.799	134.1	5.280	134.1	5.280	196.1	7.720	194	7.638	2.1	.083	12	.472	6
					10	Int.	★	MVS1180X10S120	120.1	4.728	158.1	6.224	161.1	6.346	223.1	8.783	221	8.701	2.1	.083	12	.472	8
					15	Int.	★	MVS1180X15S120	179.1	7.051	218.1	8.587	221.1	8.709	283.1	11.146	281	11.063	2.1	.083	12	.472	8
					20	Int.	★	MVS1180X20S120	238.1	9.374	278.1	10.949	281.1	11.071	343.1	13.508	341	13.425	2.1	.083	12	.472	8
					25	Int.	★	MVS1180X25S120	297.1	11.697	338.1	13.311	341.1	13.433	403.1	15.870	401	15.787	2.1	.083	12	.472	8
					2	Ext.	●	MVE1190X02S120	26.0	1.024	49.2	1.937	49.2	1.937	97.2	3.827	95	3.740	2.2	.087	12	.472	2
					2	Int.	●	MVS1190X02S120PL	25.7	1.012	48.9	1.925	48.9	1.925	96.9	3.815	95	3.740	1.9	.075	12	.472	4
					3	Ext.	★	MVE1190X03S120	37.9	1.492	75.2	2.961	75.2	2.961	123.2	4.850	121	4.764	2.2	.087	12	.472	2
					3	Int.	●	MVS1190X03S120	37.9	1.492	62.2	2.449	62.2	2.449	124.2	4.890	122	4.803	2.2	.087	12	.472	6
					5	Int.	●	MVS1190X05S120	61.7	2.429	98.2	3.866	98.2	3.866	160.2	6.307	158	6.220	2.2	.087	12	.472	6
11.900	.4685				8	Int.	●	MVS1190X08S120	97.4	3.835	134.2	5.283	134.2	5.283	196.2	7.724	194	7.638	2.2	.087	12	.472	6
					10	Int.	★	MVS1190X10S120	121.2	4.772	158.2	6.228	161.2	6.346	223.2	8.787	221	8.701	2.2	.087	12	.472	8
					15	Int.	★	MVS1190X15S120	180.7	7.114	218.2	8.591	221.2	8.709	283.2	11.150	281	11.063	2.2	.087	12	.472	8
					20	Int.	★	MVS1190X20S120	240.2	9.457	278.2	10.953	281.2	11.071	343.2	13.512	341	13.425	2.2	.087	12	.472	8
					25	Int.	★	MVS1190X25S120	299.7	11.799	338.2	13.315	341.2	13.433	403.2	15.874	401	15.787	2.2	.087	12	.472	8

Nota 1) Por favor, póngase en contacto con Mitsubishi Materials para cualquier geometría que no se encuentre en catálogo (ej. Diferentes diámetros y longitudes).

● : Existencia en EUA ★ : Existencia en Japón □ : A fabricar según demanda

DC					L/D	Refrigerante (Int./Ext.)	Exis-tencia	Descripción	LU		LCF		LH		OAL		LF		PL		DCON		Tipo
Métrico (mm)	Decimal (plgs)	Fracción (plgs)	Número / Letra	Tamaño de rosca			DP1020		mm	plgs	mm	plgs	mm	plgs	mm	plgs	mm	plgs	mm	plgs	mm	plgs	
12.000	.4724			M14x2.0	2	Ext.	●	MVE1200X02S120	26.2	1.031	49.2	1.937	49.2	1.937	97.2	3.827	95	3.740	2.2	.087	12	.472	2
					2	Int.	●	MVS1200X02S120PL	25.9	1.020	48.9	1.925	48.9	1.925	96.9	3.815	95	3.740	1.9	.075	12	.472	4
					3	Ext.	★	MVE1200X03S120	38.2	1.504	75.2	2.961	75.2	2.961	123.2	4.850	121	4.764	2.2	.087	12	.472	2
					3	Int.	●	MVS1200X03S120	38.2	1.504	62.2	2.449	62.2	2.449	124.2	4.890	122	4.803	2.2	.087	12	.472	6
					5	Int.	●	MVS1200X05S120	62.2	2.449	98.2	3.866	98.2	3.866	160.2	6.307	158	6.220	2.2	.087	12	.472	6
					8	Int.	●	MVS1200X08S120	98.2	3.866	134.2	5.283	134.2	5.283	196.2	7.724	194	7.638	2.2	.087	12	.472	6
					10	Int.	●	MVS1200X10S120	122.2	4.811	158.2	6.228	161.2	6.346	223.2	8.787	221	8.701	2.2	.087	12	.472	8
					15	Int.	★	MVS1200X15S120	182.2	7.173	218.2	8.591	221.2	8.709	283.2	11.150	281	11.063	2.2	.087	12	.472	8
					20	Int.	★	MVS1200X20S120	242.2	9.535	278.2	10.953	281.2	11.071	343.2	13.512	341	13.425	2.2	.087	12	.472	8
					25	Int.	★	MVS1200X25S120	302.2	11.898	338.2	13.315	341.2	13.433	403.2	15.874	401	15.787	2.2	.087	12	.472	8
12.100	.4764				2	Ext.	★	MVE1210X02S130	26.4	1.039	53.2	2.094	56.2	2.213	104.2	4.102	102	4.016	2.2	.087	13	.512	2
					2	Ext.	●	MVE1210X02S140	26.4	1.039	53.2	2.094	56.2	2.213	104.2	4.102	102	4.016	2.2	.087	14	.551	2
					2	Int.	★	MVS1210X02S130PL	26.1	1.028	52.9	2.083	55.9	2.201	103.9	4.091	102	4.016	1.9	.075	13	.512	4
					2	Int.	●	MVS1210X02S140PL	26.1	1.028	52.9	2.083	55.9	2.201	103.9	4.091	102	4.016	1.9	.075	14	.551	4
					3	Ext.	★	MVE1210X03S130	38.5	1.516	78.2	3.079	81.2	3.197	139.2	5.480	137	5.394	2.2	.087	13	.512	2
					3	Ext.	□	MVE1210X03S140	38.5	1.516	78.2	3.079	81.2	3.197	139.2	5.480	137	5.394	2.2	.087	14	.551	2
					3	Int.	★	MVS1210X03S130	38.5	1.516	64.7	2.547	67.2	2.646	130.2	5.126	128	5.039	2.2	.087	13	.512	6
					3	Int.	●	MVS1210X03S140	38.5	1.516	64.7	2.547	67.2	2.646	130.2	5.126	128	5.039	2.2	.087	14	.551	6
					5	Int.	★	MVS1210X05S130	62.7	2.469	102.2	4.024	106.2	4.181	169.2	6.661	167	6.575	2.2	.087	13	.512	6
					5	Int.	●	MVS1210X05S140	62.7	2.469	102.2	4.024	106.2	4.181	169.2	6.661	167	6.575	2.2	.087	14	.551	6
					8	Int.	□	MVS1210X08S130	99.0	3.898	140.2	5.520	145.2	5.717	208.2	8.197	206	8.110	2.2	.087	13	.512	6
					8	Int.	●	MVS1210X08S140	99.0	3.898	140.2	5.520	145.2	5.717	208.2	8.197	206	8.110	2.2	.087	14	.551	6
					10	Int.	□	MVS1210X10S130	123.2	4.850	165.2	6.504	168.2	6.622	231.2	9.102	229	9.016	2.2	.087	13	.512	8
					10	Int.	●	MVS1210X10S140	123.2	4.850	165.2	6.504	168.2	6.622	231.2	9.102	229	9.016	2.2	.087	14	.551	8
					15	Int.	□	MVS1210X15S130	183.7	7.232	227.2	8.945	230.2	9.063	293.2	11.543	291	11.457	2.2	.087	13	.512	8
					15	Int.	●	MVS1210X15S140	183.7	7.232	227.2	8.945	230.2	9.063	293.2	11.543	291	11.457	2.2	.087	14	.551	8
					20	Int.	□	MVS1210X20S130	244.2	9.614	290.2	11.425	293.2	11.543	356.2	14.024	354	13.937	2.2	.087	13	.512	8
					20	Int.	●	MVS1210X20S140	244.2	9.614	290.2	11.425	293.2	11.543	356.2	14.024	354	13.937	2.2	.087	14	.551	8
12.200	.4803				2	Ext.	★	MVE1220X02S130	26.6	1.047	53.2	2.094	56.2	2.213	104.2	4.102	102	4.016	2.2	.087	13	.512	2
					2	Ext.	●	MVE1220X02S140	26.6	1.047	53.2	2.094	56.2	2.213	104.2	4.102	102	4.016	2.2	.087	14	.551	2
					2	Int.	★	MVS1220X02S130PL	26.3	1.035	52.9	2.083	55.9	2.201	103.9	4.091	102	4.016	1.9	.075	13	.512	4
					2	Int.	●	MVS1220X02S140PL	26.3	1.035	52.9	2.083	55.9	2.201	103.9	4.091	102	4.016	1.9	.075	14	.551	4
					3	Ext.	★	MVE1220X03S130	38.8	1.528	78.2	3.079	81.2	3.197	139.2	5.480	137	5.394	2.2	.087	13	.512	2
					3	Ext.	□	MVE1220X03S140	38.8	1.528	78.2	3.079	81.2	3.197	139.2	5.480	137	5.394	2.2	.087	14	.551	2
					3	Int.	★	MVS1220X03S130	38.8	1.528	64.7	2.547	67.2	2.646	130.2	5.126	128	5.039	2.2	.087	13	.512	6
					3	Int.	●	MVS1220X03S140	38.8	1.528	64.7	2.547	67.2	2.646	130.2	5.126	128	5.039	2.2	.087	14	.551	6
					5	Int.	★	MVS1220X05S130	63.2	2.488	102.2	4.024	106.2	4.181	169.2	6.661	167	6.575	2.2	.087	13	.512	6
					5	Int.	●	MVS1220X05S140	63.2	2.488	102.2	4.024	106.2	4.181	169.2	6.661	167	6.575	2.2	.087	14	.551	6
					8	Int.	□	MVS1220X08S130	99.8	3.929	140.2	5.520	145.2	5.717	208.2	8.197	206	8.110	2.2	.087	13	.512	6
					8	Int.	●	MVS1220X08S140	99.8	3.929	140.2	5.520	145.2	5.717	208.2	8.197	206	8.110	2.2	.087	14	.551	6
					10	Int.	□	MVS1220X10S130	124.2	4.890	165.2	6.504	168.2	6.622	231.2	9.102	229	9.016	2.2	.087	13	.512	8
					10	Int.	●	MVS1220X10S140	124.2	4.890	165.2	6.504	168.2	6.622	231.2	9.102	229	9.016	2.2	.087	14	.551	8
					15	Int.	□	MVS1220X15S130	185.2	7.291	227.2	8.945	230.2	9.063	293.2	11.543	291	11.457	2.2	.087	13	.512	8
					15	Int.	●	MVS1220X15S140	185.2	7.291	227.2	8.945	230.2	9.063	293.2	11.543	291	11.457	2.2	.087	14	.551	8
					20	Int.	□	MVS1220X20S130	246.2	9.693	290.2	11.425	293.2	11.543	356.2	14.024	354	13.937	2.2	.087	13	.512	8
					20	Int.	●	MVS1220X20S140	246.2	9.693	290.2	11.425	293.2	11.543	356.2	14.024	354	13.937	2.2	.087	14	.551	8

GUIA DE OPERACION ➤ M073
CONDICIONES DE CORTE ➤ M075
INFORMACION TECNICA ➤ P001

MVE/MVS

DC					L/D	Refrigerante (Int./Ext.)	Existencia	Descripción	LU		LCF		LH		OAL		LF		PL		DCON		Tipo
Métrico (mm)	Decimal (plgs)	Fracción (plgs)	Número / Letra	Tamaño de rosca			DP1020		mm	plgs	mm	plgs	mm	plgs	mm	plgs	mm	plgs	mm	plgs	mm	plgs	
12.300	.4843			9/16-12	2	Ext.	★	MVE1230X02S130	26.8	1.055	53.2	2.094	56.2	2.213	104.2	4.102	102	4.016	2.2	.087	13	.512	2
					2	Ext.	●	MVE1230X02S140	26.8	1.055	53.2	2.094	56.2	2.213	104.2	4.102	102	4.016	2.2	.087	14	.551	2
					2	Int.	★	MVS1230X02S130PL	26.5	1.043	52.9	2.083	55.9	2.201	103.9	4.091	102	4.016	1.9	.075	13	.512	4
					2	Int.	●	MVS1230X02S140PL	26.5	1.043	52.9	2.083	55.9	2.201	103.9	4.091	102	4.016	1.9	.075	14	.551	4
					3	Ext.	★	MVE1230X03S130	39.1	1.539	78.2	3.079	81.2	3.197	139.2	5.480	137	5.394	2.2	.087	13	.512	2
					3	Ext.	□	MVE1230X03S140	39.1	1.539	78.2	3.079	81.2	3.197	139.2	5.480	137	5.394	2.2	.087	14	.551	2
					3	Int.	★	MVS1230X03S130	39.1	1.539	64.7	2.547	67.2	2.646	130.2	5.126	128	5.039	2.2	.087	13	.512	6
					3	Int.	●	MVS1230X03S140	39.1	1.539	64.7	2.547	67.2	2.646	130.2	5.126	128	5.039	2.2	.087	14	.551	6
					5	Int.	★	MVS1230X05S130	63.7	2.508	102.2	4.024	106.2	4.181	169.2	6.661	167	6.575	2.2	.087	13	.512	6
					5	Int.	●	MVS1230X05S140	63.7	2.508	102.2	4.024	106.2	4.181	169.2	6.661	167	6.575	2.2	.087	14	.551	6
					8	Int.	□	MVS1230X08S130	100.6	3.961	140.2	5.520	145.2	5.717	208.2	8.197	206	8.110	2.2	.087	13	.512	6
					8	Int.	●	MVS1230X08S140	100.6	3.961	140.2	5.520	145.2	5.717	208.2	8.197	206	8.110	2.2	.087	14	.551	6
					10	Int.	□	MVS1230X10S130	125.2	4.929	165.2	6.504	168.2	6.622	231.2	9.102	229	9.016	2.2	.087	13	.512	8
					10	Int.	●	MVS1230X10S140	125.2	4.929	165.2	6.504	168.2	6.622	231.2	9.102	229	9.016	2.2	.087	14	.551	8
					15	Int.	□	MVS1230X15S130	186.7	7.350	227.2	8.945	230.2	9.063	293.2	11.543	291	11.457	2.2	.087	13	.512	8
					15	Int.	●	MVS1230X15S140	186.7	7.350	227.2	8.945	230.2	9.063	293.2	11.543	291	11.457	2.2	.087	14	.551	8
					20	Int.	□	MVS1230X20S130	248.2	9.772	290.2	11.425	293.2	11.543	356.2	14.024	354	13.937	2.2	.087	13	.512	8
					20	Int.	●	MVS1230X20S140	248.2	9.772	290.2	11.425	293.2	11.543	356.2	14.024	354	13.937	2.2	.087	14	.551	8
12.400	.4882				2	Ext.	★	MVE1240X02S130	27.1	1.067	53.3	2.098	56.3	2.217	104.3	4.106	102	4.016	2.3	.091	13	.512	2
					2	Ext.	●	MVE1240X02S140	27.1	1.067	53.3	2.098	56.3	2.217	104.3	4.106	102	4.016	2.3	.091	14	.551	2
					2	Int.	★	MVS1240X02S130PL	26.8	1.055	53.0	2.087	56.0	2.205	104.0	4.094	102	4.016	2.0	.079	13	.512	4
					2	Int.	●	MVS1240X02S140PL	26.8	1.055	53.0	2.087	56.0	2.205	104.0	4.094	102	4.016	2.0	.079	14	.551	4
					3	Ext.	★	MVE1240X03S130	39.5	1.555	78.3	3.083	81.3	3.201	139.3	5.484	137	5.394	2.3	.091	13	.512	2
					3	Ext.	□	MVE1240X03S140	39.5	1.555	78.3	3.083	81.3	3.201	139.3	5.484	137	5.394	2.3	.091	14	.551	2
					3	Int.	★	MVS1240X03S130	39.5	1.555	64.8	2.551	67.3	2.650	130.3	5.130	128	5.039	2.3	.091	13	.512	6
					3	Int.	●	MVS1240X03S140	39.5	1.555	64.8	2.551	67.3	2.650	130.3	5.130	128	5.039	2.3	.091	14	.551	6
					5	Int.	★	MVS1240X05S130	64.3	2.531	102.3	4.028	106.3	4.185	169.3	6.665	167	6.575	2.3	.091	13	.512	6
					5	Int.	●	MVS1240X05S140	64.3	2.531	102.3	4.028	106.3	4.185	169.3	6.665	167	6.575	2.3	.091	14	.551	6
					8	Int.	□	MVS1240X08S130	101.5	3.996	140.3	5.524	145.3	5.720	208.3	8.201	206	8.110	2.3	.091	13	.512	6
					8	Int.	●	MVS1240X08S140	101.5	3.996	140.3	5.524	145.3	5.720	208.3	8.201	206	8.110	2.3	.091	14	.551	6
					10	Int.	□	MVS1240X10S130	126.3	4.972	165.3	6.508	168.3	6.626	231.3	9.106	229	9.016	2.3	.091	13	.512	8
					10	Int.	●	MVS1240X10S140	126.3	4.972	165.3	6.508	168.3	6.626	231.3	9.106	229	9.016	2.3	.091	14	.551	8
					15	Int.	□	MVS1240X15S130	188.3	7.413	227.3	8.949	230.3	9.067	293.3	11.547	291	11.457	2.3	.091	13	.512	8
					15	Int.	●	MVS1240X15S140	188.3	7.413	227.3	8.949	230.3	9.067	293.3	11.547	291	11.457	2.3	.091	14	.551	8
					20	Int.	□	MVS1240X20S130	250.3	9.854	290.3	11.429	293.3	11.547	356.3	14.028	354	13.937	2.3	.091	13	.512	8
					20	Int.	●	MVS1240X20S140	250.3	9.854	290.3	11.429	293.3	11.547	356.3	14.028	354	13.937	2.3	.091	14	.551	8

Nota 1) Por favor, póngase en contacto con Mitsubishi Materials para cualquier geometría que no se encuentre en catálogo (ej. Diferentes diámetros y longitudes).

● : Existencia en EUA ★ : Existencia en Japón □ : A fabricar según demanda

DC					L/D	Refrigerante (Int./Ext.)	Exis-tencia	Descripción	LU		LCF		LH		OAL		LF		PL		DCON		Tipo
Métrico (mm)	Decimal (plgs)	Fracción (plgs)	Número / Letra	Tamaño de rosca			DP1020		mm	plgs	mm	plgs	mm	plgs	mm	plgs	mm	plgs	mm	plgs	mm	plgs	
					2	Ext.	★	**MVE1250X02S130**	27.3	1.075	53.3	2.098	56.3	2.217	104.3	4.106	102	4.016	2.3	.091	13	.512	2
					2	Ext.	●	**MVE1250X02S140**	27.3	1.075	53.3	2.098	56.3	2.217	104.3	4.106	102	4.016	2.3	.091	14	.551	2
					2	Int.	★	**MVS1250X02S130PL**	27.0	1.063	53.0	2.087	56.0	2.205	104.0	4.094	102	4.016	2.0	.079	13	.512	4
					2	Int.	●	**MVS1250X02S140PL**	27.0	1.063	53.0	2.087	56.0	2.205	104.0	4.094	102	4.016	2.0	.079	14	.551	4
					3	Ext.	★	**MVE1250X03S130**	39.8	1.567	78.3	3.083	81.3	3.201	139.3	5.484	137	5.394	2.3	.091	13	.512	2
					3	Ext.	□	**MVE1250X03S140**	39.8	1.567	78.3	3.083	81.3	3.201	139.3	5.484	137	5.394	2.3	.091	14	.551	2
					3	Int.	★	**MVS1250X03S130**	39.8	1.567	64.8	2.551	67.3	2.650	130.3	5.130	128	5.039	2.3	.091	13	.512	6
					3	Int.	●	**MVS1250X03S140**	39.8	1.567	64.8	2.551	67.3	2.650	130.3	5.130	128	5.039	2.3	.091	14	.551	6
					5	Int.	★	**MVS1250X05S130**	64.8	2.551	102.3	4.028	106.3	4.185	169.3	6.665	167	6.575	2.3	.091	13	.512	6
12.500	**.4921**			**M14x4.5**	5	Int.	●	**MVS1250X05S140**	64.8	2.551	102.3	4.028	106.3	4.185	169.3	6.665	167	6.575	2.3	.091	14	.551	6
					8	Int.	★	**MVS1250X08S130**	102.3	4.028	140.3	5.524	145.3	5.720	208.3	8.201	206	8.110	2.3	.091	13	.512	6
					8	Int.	●	**MVS1250X08S140**	102.3	4.028	140.3	5.524	145.3	5.720	208.3	8.201	206	8.110	2.3	.091	14	.551	6
					10	Int.	★	**MVS1250X10S130**	127.3	5.012	165.3	6.508	168.3	6.626	231.3	9.106	229	9.016	2.3	.091	13	.512	8
					10	Int.	●	**MVS1250X10S140**	127.3	5.012	165.3	6.508	168.3	6.626	231.3	9.106	229	9.016	2.3	.091	14	.551	8
					15	Int.	★	**MVS1250X15S130**	189.8	7.472	227.3	8.949	230.3	9.067	293.3	11.547	291	11.457	2.3	.091	13	.512	8
					15	Int.	●	**MVS1250X15S140**	189.8	7.472	227.3	8.949	230.3	9.067	293.3	11.547	291	11.457	2.3	.091	14	.551	8
					20	Int.	★	**MVS1250X20S130**	252.3	9.933	290.3	11.429	293.3	11.547	356.3	14.028	354	13.937	2.3	.091	13	.512	8
					20	Int.	●	**MVS1250X20S140**	252.3	9.933	290.3	11.429	293.3	11.547	356.3	14.028	354	13.937	2.3	.091	14	.551	8
					2	Ext.	★	**MVE1260X02S130**	27.5	1.083	53.3	2.098	53.3	2.098	104.3	4.106	102	4.016	2.3	.091	13	.512	2
					2	Ext.	●	**MVE1260X02S140**	27.5	1.083	53.3	2.098	53.3	2.098	104.3	4.106	102	4.016	2.3	.091	14	.551	2
					2	Int.	★	**MVS1260X02S130PL**	27.2	1.071	53.0	2.087	53.0	2.087	104.0	4.094	102	4.016	2.0	.079	13	.512	4
					2	Int.	●	**MVS1260X02S140PL**	27.2	1.071	53.0	2.087	53.0	2.087	104.0	4.094	102	4.016	2.0	.079	14	.551	4
					3	Ext.	★	**MVE1260X03S130**	40.1	1.579	80.3	3.161	80.3	3.161	139.3	5.484	137	5.394	2.3	.091	13	.512	2
					3	Ext.	□	**MVE1260X03S140**	40.1	1.579	80.3	3.161	80.3	3.161	139.3	5.484	137	5.394	2.3	.091	14	.551	2
					3	Int.	★	**MVS1260X03S130**	40.1	1.579	67.3	2.650	67.3	2.650	130.3	5.130	128	5.039	2.3	.091	13	.512	6
					3	Int.	●	**MVS1260X03S140**	40.1	1.579	67.3	2.650	67.3	2.650	130.3	5.130	128	5.039	2.3	.091	14	.551	6
					5	Int.	★	**MVS1260X05S130**	65.3	2.571	106.3	4.185	106.3	4.185	169.3	6.665	167	6.575	2.3	.091	13	.512	6
12.600	**.4961**				5	Int.	●	**MVS1260X05S140**	65.3	2.571	106.3	4.185	106.3	4.185	169.3	6.665	167	6.575	2.3	.091	14	.551	6
					8	Int.	□	**MVS1260X08S130**	103.1	4.059	145.3	5.720	145.3	5.720	208.3	8.201	206	8.110	2.3	.091	13	.512	6
					8	Int.	●	**MVS1260X08S140**	103.1	4.059	145.3	5.720	145.3	5.720	208.3	8.201	206	8.110	2.3	.091	14	.551	6
					10	Int.	□	**MVS1260X10S130**	128.3	5.051	171.3	6.744	174.3	6.862	237.3	9.343	235	9.252	2.3	.091	13	.512	8
					10	Int.	●	**MVS1260X10S140**	128.3	5.051	171.3	6.744	174.3	6.862	237.3	9.343	235	9.252	2.3	.091	14	.551	8
					15	Int.	□	**MVS1260X15S130**	191.3	7.531	236.3	9.303	239.3	9.421	302.3	11.902	300	11.811	2.3	.091	13	.512	8
					15	Int.	●	**MVS1260X15S140**	191.3	7.531	236.3	9.303	239.3	9.421	302.3	11.902	300	11.811	2.3	.091	14	.551	8
					20	Int.	□	**MVS1260X20S130**	254.3	10.012	301.3	11.862	304.3	11.980	367.3	14.461	365	14.370	2.3	.091	13	.512	8
					20	Int.	●	**MVS1260X20S140**	254.3	10.012	301.3	11.862	304.3	11.980	367.3	14.461	365	14.370	2.3	.091	14	.551	8

GUIA DE OPERACION ➤ M073
CONDICIONES DE CORTE ➤ M075
INFORMACION TECNICA ➤ P001

MVE/MVS

DC					L/D	Refrigerante (Int./Ext.)	Existencia	Descripción	LU		LCF		LH		OAL		LF		PL		DCON		Tipo
Métrico (mm)	Decimal (plgs)	Fracción (plgs)	Número / Letra	Tamaño de rosca			DP1020		mm	plgs	mm	plgs	mm	plgs	mm	plgs	mm	plgs	mm	plgs	mm	plgs	
12.700	.5000	1/2			2	Ext.	★	MVE1270X02S130	27.7	1.091	53.3	2.098	53.3	2.098	104.3	4.106	102	4.016	2.3	.091	13	.512	2
					2	Ext.	●	MVE1270X02S140	27.7	1.091	53.3	2.098	53.3	2.098	104.3	4.106	102	4.016	2.3	.091	14	.551	2
					2	Int.	★	MVS1270X02S130PL	27.4	1.079	53.0	2.087	53.0	2.087	104.0	4.094	102	4.016	2.0	.079	13	.512	4
					2	Int.	●	MVS1270X02S140PL	27.4	1.079	53.0	2.087	53.0	2.087	104.0	4.094	102	4.016	2.0	.079	14	.551	4
					3	Ext.	★	MVE1270X03S130	40.4	1.591	80.3	3.161	80.3	3.161	139.3	5.484	137	5.394	2.3	.091	13	.512	2
					3	Ext.	□	MVE1270X03S140	40.4	1.591	80.3	3.161	80.3	3.161	139.3	5.484	137	5.394	2.3	.091	14	.551	2
					3	Int.	★	MVS1270X03S130	40.4	1.591	67.3	2.650	67.3	2.650	130.3	5.130	128	5.039	2.3	.091	13	.512	6
					3	Int.	●	MVS1270X03S140	40.4	1.591	67.3	2.650	67.3	2.650	130.3	5.130	128	5.039	2.3	.091	14	.551	6
					5	Int.	★	MVS1270X05S130	65.8	2.591	106.3	4.185	106.3	4.185	169.3	6.665	167	6.575	2.3	.091	13	.512	6
					5	Int.	●	MVS1270X05S140	65.8	2.591	106.3	4.185	106.3	4.185	169.3	6.665	167	6.575	2.3	.091	14	.551	6
					8	Int.	□	MVS1270X08S130	103.9	4.091	145.3	5.720	145.3	5.720	208.3	8.201	206	8.110	2.3	.091	13	.512	6
					8	Int.	●	MVS1270X08S140	103.9	4.091	145.3	5.720	145.3	5.720	208.3	8.201	206	8.110	2.3	.091	14	.551	6
					10	Int.	□	MVS1270X10S130	129.3	5.091	171.3	6.744	174.3	6.862	237.3	9.343	235	9.252	2.3	.091	13	.512	8
					10	Int.	●	MVS1270X10S140	129.3	5.091	171.3	6.744	174.3	6.862	237.3	9.343	235	9.252	2.3	.091	14	.551	8
					15	Int.	□	MVS1270X15S130	192.8	7.591	236.3	9.303	239.3	9.421	302.3	11.902	300	11.811	2.3	.091	13	.512	8
					15	Int.	●	MVS1270X15S140	192.8	7.591	236.3	9.303	239.3	9.421	302.3	11.902	300	11.811	2.3	.091	14	.551	8
					20	Int.	□	MVS1270X20S130	256.3	10.091	301.3	11.862	304.3	11.980	367.3	14.461	365	14.370	2.3	.091	13	.512	8
					20	Int.	●	MVS1270X20S140	256.3	10.091	301.3	11.862	304.3	11.980	367.3	14.461	365	14.370	2.3	.091	14	.551	8
12.800	.5039				2	Ext.	★	MVE1280X02S130	27.9	1.098	53.3	2.098	53.3	2.098	104.3	4.106	102	4.016	2.3	.091	13	.512	2
					2	Ext.	●	MVE1280X02S140	27.9	1.098	53.3	2.098	53.3	2.098	104.3	4.106	102	4.016	2.3	.091	14	.551	2
					2	Int.	★	MVS1280X02S130PL	27.6	1.087	53.0	2.087	53.0	2.087	104.0	4.094	102	4.016	2.0	.079	13	.512	4
					2	Int.	●	MVS1280X02S140PL	27.6	1.087	53.0	2.087	53.0	2.087	104.0	4.094	102	4.016	2.0	.079	14	.551	4
					3	Ext.	★	MVE1280X03S130	40.7	1.602	80.3	3.161	80.3	3.161	139.3	5.484	137	5.394	2.3	.091	13	.512	2
					3	Ext.	□	MVE1280X03S140	40.7	1.602	80.3	3.161	80.3	3.161	139.3	5.484	137	5.394	2.3	.091	14	.551	2
					3	Int.	★	MVS1280X03S130	40.7	1.602	67.3	2.650	67.3	2.650	130.3	5.130	128	5.039	2.3	.091	13	.512	6
					3	Int.	●	MVS1280X03S140	40.7	1.602	67.3	2.650	67.3	2.650	130.3	5.130	128	5.039	2.3	.091	14	.551	6
					5	Int.	★	MVS1280X05S130	66.3	2.610	106.3	4.185	106.3	4.185	169.3	6.665	167	6.575	2.3	.091	13	.512	6
					5	Int.	●	MVS1280X05S140	66.3	2.610	106.3	4.185	106.3	4.185	169.3	6.665	167	6.575	2.3	.091	14	.551	6
					8	Int.	□	MVS1280X08S130	104.7	4.122	145.3	5.720	145.3	5.720	208.3	8.201	206	8.110	2.3	.091	13	.512	6
					8	Int.	●	MVS1280X08S140	104.7	4.122	145.3	5.720	145.3	5.720	208.3	8.201	206	8.110	2.3	.091	14	.551	6
					10	Int.	□	MVS1280X10S130	130.3	5.130	171.3	6.744	174.3	6.862	237.3	9.343	235	9.252	2.3	.091	13	.512	8
					10	Int.	●	MVS1280X10S140	130.3	5.130	171.3	6.744	174.3	6.862	237.3	9.343	235	9.252	2.3	.091	14	.551	8
					15	Int.	□	MVS1280X15S130	194.3	7.650	236.3	9.303	239.3	9.421	302.3	11.902	300	11.811	2.3	.091	13	.512	8
					15	Int.	●	MVS1280X15S140	194.3	7.650	236.3	9.303	239.3	9.421	302.3	11.902	300	11.811	2.3	.091	14	.551	8
					20	Int.	□	MVS1280X20S130	258.3	10.169	301.3	11.862	304.3	11.980	367.3	14.461	365	14.370	2.3	.091	13	.512	8
					20	Int.	●	MVS1280X20S140	258.3	10.169	301.3	11.862	304.3	11.980	367.3	14.461	365	14.370	2.3	.091	14	.551	8

Nota 1) Por favor, póngase en contacto con Mitsubishi Materials para cualquier geometría que no se encuentre en catálogo (ej. Diferentes diámetros y longitudes).

● : Existencia en EUA ★ : Existencia en Japón □ : A fabricar según demanda

DC					L/D	Refrigerante (Int./Ext.)	Exis-tencia	Descripción	LU		LCF		LH		OAL		LF		PL		DCON		Tipo
Métrico (mm)	Decimal (plgs)	Fracción (plgs)	Número / Letra	Tamaño de rosca			DP1020		mm	plgs	mm	plgs	mm	plgs	mm	plgs	mm	plgs	mm	plgs	mm	plgs	
					2	Ext.	★	**MVE1290X02S130**	28.1	1.106	53.3	2.098	53.3	2.098	104.3	4.106	102	4.016	2.3	.091	13	.512	2
					2	Ext.	●	**MVE1290X02S140**	28.1	1.106	53.3	2.098	53.3	2.098	104.3	4.106	102	4.016	2.3	.091	14	.551	2
					2	Int.	★	**MVS1290X02S130PL**	27.8	1.094	53.0	2.087	53.0	2.087	104.0	4.094	102	4.016	2.0	.079	13	.512	4
					2	Int.	●	**MVS1290X02S140PL**	27.8	1.094	53.0	2.087	53.0	2.087	104.0	4.094	102	4.016	2.0	.079	14	.551	4
					3	Ext.	★	**MVE1290X03S130**	41.0	1.614	80.3	3.161	80.3	3.161	139.3	5.484	137	5.394	2.3	.091	13	.512	2
					3	Ext.	□	**MVE1290X03S140**	41.0	1.614	80.3	3.161	80.3	3.161	139.3	5.484	137	5.394	2.3	.091	14	.551	2
					3	Int.	★	**MVS1290X03S130**	41.0	1.614	67.3	2.650	67.3	2.650	130.3	5.130	128	5.039	2.3	.091	13	.512	6
					3	Int.	●	**MVS1290X03S140**	41.0	1.614	67.3	2.650	67.3	2.650	130.3	5.130	128	5.039	2.3	.091	14	.551	6
					5	Int.	★	**MVS1290X05S130**	66.8	2.630	106.3	4.185	106.3	4.185	169.3	6.665	167	6.575	2.3	.091	13	.512	6
12.900	**.5079**				5	Int.	●	**MVS1290X05S140**	66.8	2.630	106.3	4.185	106.3	4.185	169.3	6.665	167	6.575	2.3	.091	14	.551	6
					8	Int.	□	**MVS1290X08S130**	105.5	4.154	145.3	5.720	145.3	5.720	208.3	8.201	206	8.110	2.3	.091	13	.512	6
					8	Int.	●	**MVS1290X08S140**	105.5	4.154	145.3	5.720	145.3	5.720	208.3	8.201	206	8.110	2.3	.091	14	.551	6
					10	Int.	□	**MVS1290X10S130**	131.3	5.169	171.3	6.744	174.3	6.866	237.3	9.343	235	9.252	2.3	.091	13	.512	8
					10	Int.	●	**MVS1290X10S140**	131.3	5.169	171.3	6.744	174.3	6.862	237.3	9.343	235	9.252	2.3	.091	14	.551	8
					15	Int.	□	**MVS1290X15S130**	195.8	7.709	236.3	9.303	239.3	9.425	302.3	11.902	300	11.811	2.3	.091	13	.512	8
					15	Int.	●	**MVS1290X15S140**	195.8	7.709	236.3	9.303	239.3	9.421	302.3	11.902	300	11.811	2.3	.091	14	.551	8
					20	Int.	□	**MVS1290X20S130**	260.3	10.248	301.3	11.862	304.3	11.984	367.3	14.461	365	14.370	2.3	.091	13	.512	8
					20	Int.	●	**MVS1290X20S140**	260.3	10.248	301.3	11.862	304.3	11.980	367.3	14.461	365	14.370	2.3	.091	14	.551	8
					2	Ext.	★	**MVE1300X02S130**	28.4	1.118	53.4	2.102	53.4	2.102	104.4	4.110	102	4.016	2.4	.094	13	.512	2
					2	Ext.	●	**MVE1300X02S140**	28.4	1.118	53.4	2.102	53.4	2.102	104.4	4.110	102	4.016	2.4	.094	14	.551	2
					2	Int.	★	**MVS1300X02S130PL**	28.0	1.102	53.0	2.087	53.0	2.087	104.0	4.094	102	4.016	2.0	.079	13	.512	4
					2	Int.	●	**MVS1300X02S140PL**	28.0	1.102	53.0	2.087	53.0	2.087	104.0	4.094	102	4.016	2.0	.079	14	.551	4
					3	Ext.	★	**MVE1300X03S130**	41.4	1.630	80.4	3.165	80.4	3.165	139.4	5.488	137	5.394	2.4	.094	13	.512	2
					3	Ext.	□	**MVE1300X03S140**	41.4	1.630	80.4	3.165	80.4	3.165	139.4	5.488	137	5.394	2.4	.094	14	.551	2
					3	Int.	★	**MVS1300X03S130**	41.4	1.630	67.4	2.654	67.4	2.654	130.4	5.134	128	5.039	2.4	.094	13	.512	6
					3	Int.	●	**MVS1300X03S140**	41.4	1.630	67.4	2.654	67.4	2.654	130.4	5.134	128	5.039	2.4	.094	14	.551	6
					5	Int.	★	**MVS1300X05S130**	67.4	2.654	106.4	4.189	106.4	4.189	169.4	6.669	167	6.575	2.4	.094	13	.512	6
13.000	**.5118**				5	Int.	●	**MVS1300X05S140**	67.4	2.654	106.4	4.189	106.4	4.189	169.4	6.669	167	6.575	2.4	.094	14	.551	6
					8	Int.	★	**MVS1300X08S130**	106.4	4.189	145.4	5.724	145.4	5.724	208.4	8.205	206	8.110	2.4	.094	13	.512	6
					8	Int.	●	**MVS1300X08S140**	106.4	4.189	145.4	5.724	145.4	5.724	208.4	8.205	206	8.110	2.4	.094	14	.551	6
					10	Int.	★	**MVS1300X10S130**	132.4	5.213	171.4	6.748	174.4	6.866	237.4	9.346	235	9.252	2.4	.094	13	.512	8
					10	Int.	●	**MVS1300X10S140**	132.4	5.213	171.4	6.748	174.4	6.866	237.4	9.346	235	9.252	2.4	.094	14	.551	8
					15	Int.	★	**MVS1300X15S130**	197.4	7.772	236.4	9.307	239.4	9.425	302.4	11.906	300	11.811	2.4	.094	13	.512	8
					15	Int.	●	**MVS1300X15S140**	197.4	7.772	236.4	9.307	239.4	9.425	302.4	11.906	300	11.811	2.4	.094	14	.551	8
					20	Int.	★	**MVS1300X20S130**	262.4	10.331	301.4	11.866	304.4	11.984	367.4	14.465	365	14.370	2.4	.094	13	.512	8
					20	Int.	●	**MVS1300X20S140**	262.4	10.331	301.4	11.866	304.4	11.984	367.4	14.465	365	14.370	2.4	.094	14	.551	8
					2	Ext.	●	**MVE1310X02S140**	28.6	1.126	56.4	2.220	59.4	2.339	109.4	4.307	107	4.213	2.4	.094	14	.551	2
					2	Int.	●	**MVS1310X02S140PL**	28.3	1.114	56.1	2.209	59.1	2.327	109.1	4.295	107	4.213	2.1	.083	14	.551	4
					3	Ext.	★	**MVE1310X03S140**	41.7	1.642	86.4	3.402	89.4	3.520	149.4	5.882	147	5.787	2.4	.094	14	.551	2
					3	Int.	●	**MVS1310X03S140**	41.7	1.642	69.9	2.752	72.4	2.850	136.4	5.370	134	5.276	2.4	.094	14	.551	6
13.100	**.5157**			**9/16-18**	5	Int.	●	**MVS1310X05S140**	67.9	2.673	110.4	4.346	114.4	4.504	178.4	7.024	176	6.929	2.4	.094	14	.551	6
					8	Int.	●	**MVS1310X08S140**	107.2	4.220	151.4	5.961	156.4	6.157	220.4	8.677	218	8.583	2.4	.094	14	.551	6
					10	Int.	□	**MVS1310X10S140**	133.4	5.252	178.4	7.024	181.4	7.142	245.4	9.661	243	9.567	2.4	.094	14	.551	8
					15	Int.	□	**MVS1310X15S140**	198.9	7.831	245.4	9.661	248.4	9.780	312.4	12.299	310	12.205	2.4	.094	14	.551	8
					20	Int.	□	**MVS1310X20S140**	264.4	10.409	313.4	12.339	316.4	12.457	380.4	14.976	378	14.882	2.4	.094	14	.551	8

GUIA DE OPERACION ➤ M073
CONDICIONES DE CORTE ➤ M075
INFORMACION TECNICA ➤ P001

MVE/MVS

DC					L/D	Refrigerante (Int./Ext.)	Existencia	Descripción	LU		LCF		LH		OAL		LF		PL		DCON		Tipo
Métrico (mm)	Decimal (plgs)	Fracción (plgs)	Número / Letra	Tamaño de rosca			DP1020		mm	plgs	mm	plgs	mm	plgs	mm	plgs	mm	plgs	mm	plgs	mm	plgs	
					2	Ext.	●	MVE1320X02S140	28.8	1.134	56.4	2.220	59.4	2.339	109.4	4.307	107	4.213	2.4	.094	14	.551	2
					2	Int.	●	MVS1320X02S140PL	28.5	1.122	56.1	2.209	59.1	2.327	109.1	4.295	107	4.213	2.1	.083	14	.551	4
					3	Ext.	★	MVE1320X03S140	42.0	1.654	86.4	3.402	89.4	3.520	149.4	5.882	147	5.787	2.4	.094	14	.551	2
					3	Int.	●	MVS1320X03S140	42.0	1.654	69.9	2.752	72.4	2.850	136.4	5.370	134	5.276	2.4	.094	14	.551	6
13.200	.5197				5	Int.	●	MVS1320X05S140	68.4	2.693	110.4	4.346	114.4	4.504	178.4	7.024	176	6.929	2.4	.094	14	.551	6
					8	Int.	●	MVS1320X08S140	108.0	4.252	151.4	5.961	156.4	6.157	220.4	8.677	218	8.583	2.4	.094	14	.551	6
					10	Int.	□	MVS1320X10S140	133.4	5.252	178.4	7.024	181.4	7.142	245.4	9.661	243	9.567	2.4	.094	14	.551	8
					15	Int.	□	MVS1320X15S140	200.4	7.890	245.4	9.661	248.4	9.780	312.4	12.299	310	12.205	2.4	.094	14	.551	8
					20	Int.	□	MVS1320X20S140	266.4	10.488	313.4	12.339	316.4	12.457	380.4	14.976	378	14.882	2.4	.094	14	.551	8
					2	Ext.	●	MVE1330X02S140	29.0	1.142	56.4	2.220	59.4	2.339	109.4	4.307	107	4.213	2.4	.094	14	.551	2
					2	Int.	●	MVS1330X02S140PL	28.7	1.130	56.1	2.209	59.1	2.327	109.1	4.295	107	4.213	2.1	.083	14	.551	4
					3	Ext.	★	MVE1330X03S140	42.3	1.665	86.4	3.402	89.4	3.520	149.4	5.882	147	5.787	2.4	.094	14	.551	2
					3	Int.	●	MVS1330X03S140	42.3	1.665	69.9	2.752	72.4	2.850	136.4	5.370	134	5.276	2.4	.094	14	.551	6
13.300	.5236				5	Int.	●	MVS1330X05S140	68.9	2.713	110.4	4.346	114.4	4.504	178.4	7.024	176	6.929	2.4	.094	14	.551	6
					8	Int.	●	MVS1330X08S140	108.8	4.283	151.4	5.961	156.4	6.157	220.4	8.677	218	8.583	2.4	.094	14	.551	6
					10	Int.	□	MVS1330X10S140	135.4	5.331	178.4	7.024	181.4	7.142	245.4	9.661	243	9.567	2.4	.094	14	.551	8
					15	Int.	□	MVS1330X15S140	201.9	7.949	245.4	9.661	248.4	9.780	312.4	12.299	310	12.205	2.4	.094	14	.551	8
					20	Int.	□	MVS1330X20S140	268.4	10.567	313.4	12.339	316.4	12.457	380.4	14.976	378	14.882	2.4	.094	14	.551	8
					2	Ext.	●	MVE1340X02S140	29.2	1.150	56.4	2.220	59.4	2.339	109.4	4.307	107	4.213	2.4	.094	14	.551	2
					2	Int.	●	MVS1340X02S140PL	28.9	1.138	56.1	2.209	59.1	2.327	109.1	4.295	107	4.213	2.1	.083	14	.551	4
					3	Ext.	★	MVE1340X03S140	42.6	1.677	86.4	3.402	89.4	3.520	149.4	5.882	147	5.787	2.4	.094	14	.551	2
					3	Int.	●	MVS1340X03S140	42.6	1.677	69.9	2.752	72.4	2.850	136.4	5.370	134	5.276	2.4	.094	14	.551	6
13.400	.5276				5	Int.	●	MVS1340X05S140	69.4	2.732	110.4	4.346	114.4	4.504	178.4	7.024	176	6.929	2.4	.094	14	.551	6
					8	Int.	●	MVS1340X08S140	109.6	4.315	151.4	5.961	156.4	6.157	220.4	8.677	218	8.583	2.4	.094	14	.551	6
					10	Int.	□	MVS1340X10S140	136.4	5.370	178.4	7.024	181.4	7.142	245.4	9.661	243	9.567	2.4	.094	14	.551	8
					15	Int.	□	MVS1340X15S140	203.4	8.008	245.4	9.661	248.4	9.780	312.4	12.299	310	12.205	2.4	.094	14	.551	8
					20	Int.	□	MVS1340X20S140	270.4	10.646	313.4	12.339	316.4	12.457	380.4	14.976	378	14.882	2.4	.094	14	.551	8
					2	Ext.	●	MVE1350X02S140	29.5	1.161	56.5	2.224	59.5	2.343	109.5	4.311	107	4.213	2.5	.098	14	.551	2
					2	Int.	●	MVS1350X02S140PL	29.1	1.146	56.1	2.209	59.1	2.327	109.1	4.295	107	4.213	2.1	.083	14	.551	4
					3	Ext.	★	MVE1350X03S140	43.0	1.693	86.5	3.406	89.5	3.524	149.5	5.886	147	5.787	2.5	.098	14	.551	2
					3	Int.	●	MVS1350X03S140	43.0	1.693	70.0	2.756	72.5	2.854	136.5	5.374	134	5.276	2.5	.098	14	.551	6
13.500	.5315			5/8-11	5	Int.	●	MVS1350X05S140	70.0	2.756	110.5	4.350	114.5	4.508	178.5	7.028	176	6.929	2.5	.098	14	.551	6
					8	Int.	●	MVS1350X08S140	110.5	4.350	151.5	5.965	156.5	6.161	220.5	8.681	218	8.583	2.5	.098	14	.551	6
					10	Int.	●	MVS1350X10S140	137.5	5.413	178.5	7.028	181.5	7.146	245.5	9.665	243	9.567	2.5	.098	14	.551	8
					15	Int.	★	MVS1350X15S140	205.0	8.071	245.5	9.665	248.5	9.783	312.5	12.303	310	12.205	2.5	.098	14	.551	8
					20	Int.	★	MVS1350X20S140	272.5	10.728	313.5	12.343	316.5	12.461	380.5	14.980	378	14.882	2.5	.098	14	.551	8
					2	Ext.	●	MVE1360X02S140	29.7	1.169	56.5	2.224	56.5	2.224	109.5	4.311	107	4.213	2.5	.098	14	.551	2
					2	Int.	●	MVS1360X02S140PL	29.3	1.154	56.1	2.209	56.1	2.209	109.1	4.295	107	4.213	2.1	.083	14	.551	4
					3	Ext.	★	MVE1360X03S140	43.3	1.705	88.5	3.484	88.5	3.484	149.5	5.886	147	5.787	2.5	.098	14	.551	2
					3	Int.	●	MVS1360X03S140	43.3	1.705	72.5	2.854	72.5	2.854	136.5	5.374	134	5.276	2.5	.098	14	.551	6
13.600	.5354				5	Int.	●	MVS1360X05S140	70.5	2.776	114.5	4.508	114.5	4.508	178.5	7.028	176	6.929	2.5	.098	14	.551	6
					8	Int.	●	MVS1360X08S140	111.3	4.382	156.5	6.161	156.5	6.161	220.5	8.681	218	8.583	2.5	.098	14	.551	6
					10	Int.	□	MVS1360X10S140	138.5	5.453	184.5	7.264	187.5	7.382	251.5	9.902	249	9.803	2.5	.098	14	.551	8
					15	Int.	□	MVS1360X15S140	206.5	8.130	254.5	10.020	257.5	10.138	321.5	12.657	319	12.559	2.5	.098	14	.551	8
					20	Int.	□	MVS1360X20S140	274.5	10.807	324.5	12.776	327.5	12.894	391.5	15.413	389	15.315	2.5	.098	14	.551	8

Nota 1) Por favor, póngase en contacto con Mitsubishi Materials para cualquier geometría que no se encuentre en catálogo (ej. Diferentes diámetros y longitudes).

● : Existencia en EUA ★ : Existencia en Japón □ : A fabricar según demanda

DC					L/D	Refrigerante (Int./Ext.)	Exis-tencia	Descripción	LU		LCF		LH		OAL		LF		PL		DCON		Tipo
Métrico (mm)	Decimal (plgs)	Fracción (plgs)	Número / Letra	Tamaño de rosca			DP1020		mm	plgs	mm	plgs	mm	plgs	mm	plgs	mm	plgs	mm	plgs	mm	plgs	
					2	Ext.	●	**MVE1370X02S140**	29.9	1.177	56.5	2.224	56.5	2.224	109.5	4.311	107	4.213	2.5	.098	14	.551	2
					2	Int.	●	**MVS1370X02S140PL**	29.6	1.165	56.2	2.213	56.2	2.213	109.2	4.299	107	4.213	2.2	.087	14	.551	4
					3	Ext.	★	**MVE1370X03S140**	43.6	1.717	88.5	3.484	88.5	3.484	149.5	5.886	147	5.787	2.5	.098	14	.551	2
					3	Int.	●	**MVS1370X03S140**	43.6	1.717	72.5	2.854	72.5	2.854	136.5	5.374	134	5.276	2.5	.098	14	.551	6
13.700	**.5394**				5	Int.	●	**MVS1370X05S140**	71.0	2.795	114.5	4.508	114.5	4.508	178.5	7.028	176	6.929	2.5	.098	14	.551	6
					8	Int.	●	**MVS1370X08S140**	112.1	4.413	156.5	6.161	156.5	6.161	220.5	8.681	218	8.583	2.5	.098	14	.551	6
					10	Int.	□	**MVS1370X10S140**	139.5	5.492	184.5	7.264	187.5	7.382	251.5	9.902	249	9.803	2.5	.098	14	.551	8
					15	Int.	□	**MVS1370X15S140**	208.0	8.189	254.5	10.020	257.5	10.138	321.5	12.657	319	12.559	2.5	.098	14	.551	8
					20	Int.	□	**MVS1370X20S140**	276.5	10.886	324.5	12.776	327.5	12.894	391.5	15.413	389	15.315	2.5	.098	14	.551	8
					2	Ext.	●	**MVE1380X02S140**	30.1	1.185	56.5	2.224	56.5	2.224	109.5	4.311	107	4.213	2.5	.098	14	.551	2
					2	Int.	●	**MVS1380X02S140PL**	29.8	1.173	56.2	2.213	56.2	2.213	109.2	4.299	107	4.213	2.2	.087	14	.551	4
					3	Ext.	★	**MVE1380X03S140**	43.9	1.728	88.5	3.484	88.5	3.484	149.5	5.886	147	5.787	2.5	.098	14	.551	2
					3	Int.	●	**MVS1380X03S140**	43.9	1.728	72.5	2.854	72.5	2.854	136.5	5.374	134	5.276	2.5	.098	14	.551	6
13.800	**.5433**				5	Int.	●	**MVS1380X05S140**	71.5	2.815	114.5	4.508	114.5	4.508	178.5	7.028	176	6.929	2.5	.098	14	.551	6
					8	Int.	●	**MVS1380X08S140**	112.9	4.445	156.5	6.161	156.5	6.161	220.5	8.681	218	8.583	2.5	.098	14	.551	6
					10	Int.	□	**MVS1380X10S140**	140.5	5.531	184.5	7.264	187.5	7.382	251.5	9.902	249	9.803	2.5	.098	14	.551	8
					15	Int.	□	**MVS1380X15S140**	209.5	8.248	254.5	10.020	257.5	10.138	321.5	12.657	319	12.559	2.5	.098	14	.551	8
					20	Int.	□	**MVS1380X20S140**	278.5	10.965	324.5	12.776	327.5	12.894	391.5	15.413	389	15.315	2.5	.098	14	.551	8
					2	Ext.	●	**MVE1389X02S140**	30.1	1.185	56.5	2.224	56.5	2.224	109.5	4.311	107	4.213	2.5	.098	14	.551	2
					2	Int.	●	**MVS1389X02S140PL**	30.1	1.185	56.2	2.213	56.2	2.213	109.2	4.299	107	4.213	2.2	.087	14	.551	4
					3	Int.	●	**MVS1389X03S140**	44.2	1.740	72.5	2.854	72.5	2.854	136.5	5.374	134	5.276	2.5	.098	14	.551	6
					5	Int.	●	**MVS1389X05S140**	72.0	2.835	114.5	4.508	114.5	4.508	178.5	7.028	176	6.929	2.5	.098	14	.551	6
13.891	**.5469**	**35/64**			8	Int.	●	**MVS1389X08S140**	113.6	4.472	156.5	6.161	156.5	6.161	220.5	8.681	218	8.583	2.5	.098	14	.551	6
					10	Int.	●	**MVS1389X10S140**	141.4	5.567	184.5	7.264	187.5	7.382	251.5	9.902	249	9.803	2.5	.098	14	.551	8
					15	Int.	●	**MVS1389X15S140**	210.9	8.303	254.5	10.020	257.5	10.138	321.5	12.657	319	12.559	2.5	.098	14	.551	8
					20	Int.	●	**MVS1389X20S140**	280.3	11.035	324.5	12.776	327.5	12.894	391.5	15.413	389	15.315	2.5	.098	14	.551	8
					2	Ext.	●	**MVE1390X02S140**	30.3	1.193	56.5	2.224	56.5	2.224	109.5	4.311	107	4.213	2.5	.098	14	.551	2
					2	Int.	●	**MVS1390X02S140PL**	30.0	1.181	56.2	2.213	56.2	2.213	109.2	4.299	107	4.213	2.2	.087	14	.551	4
					3	Ext.	★	**MVE1390X03S140**	44.2	1.740	88.5	3.484	88.5	3.484	149.5	5.886	147	5.787	2.5	.098	14	.551	2
					3	Int.	●	**MVS1390X03S140**	44.2	1.740	72.5	2.854	72.5	2.854	136.5	5.374	134	5.276	2.5	.098	14	.551	6
13.900	**.5472**				5	Int.	●	**MVS1390X05S140**	72.0	2.835	114.5	4.508	114.5	4.508	178.5	7.028	176	6.929	2.5	.098	14	.551	6
					8	Int.	●	**MVS1390X08S140**	113.7	4.476	156.5	6.161	156.5	6.161	220.5	8.681	218	8.583	2.5	.098	14	.551	6
					10	Int.	□	**MVS1390X10S140**	141.5	5.571	184.5	7.264	187.5	7.382	251.5	9.902	249	9.803	2.5	.098	14	.551	8
					15	Int.	□	**MVS1390X15S140**	211.0	8.307	254.5	10.020	257.5	10.138	321.5	12.657	319	12.559	2.5	.098	14	.551	8
					20	Int.	□	**MVS1390X20S140**	280.5	11.043	324.5	12.776	327.5	12.894	391.5	15.413	389	15.315	2.5	.098	14	.551	8
					2	Ext.	●	**MVE1400X02S140**	30.5	1.201	56.5	2.224	56.5	2.224	109.5	4.311	107	4.213	2.5	.098	14	.551	2
					2	Int.	●	**MVS1400X02S140PL**	30.2	1.189	56.2	2.213	56.2	2.213	109.2	4.299	107	4.213	2.2	.087	14	.551	4
					3	Ext.	★	**MVE1400X03S140**	44.5	1.752	88.5	3.484	88.5	3.484	149.5	5.886	147	5.787	2.5	.098	14	.551	2
					3	Int.	●	**MVS1400X03S140**	44.5	1.752	72.5	2.854	72.5	2.854	136.5	5.374	134	5.276	2.5	.098	14	.551	6
14.000	**.5512**			**M16x2.0**	5	Int.	●	**MVS1400X05S140**	72.5	2.854	114.5	4.508	114.5	4.508	178.5	7.028	176	6.929	2.5	.098	14	.551	6
					8	Int.	●	**MVS1400X08S140**	114.5	4.508	156.5	6.161	156.5	6.161	220.5	8.681	218	8.583	2.5	.098	14	.551	6
					10	Int.	★	**MVS1400X10S140**	142.5	5.610	184.5	7.264	187.5	7.386	251.5	9.902	249	9.803	2.5	.098	14	.551	8
					15	Int.	●	**MVS1400X15S140**	212.5	8.366	254.5	10.020	257.5	10.142	321.5	12.657	319	12.559	2.5	.098	14	.551	8
					20	Int.	★	**MVS1400X20S140**	282.5	11.122	324.5	12.776	327.5	12.898	391.5	15.413	389	15.315	2.5	.098	14	.551	8

GUIA DE OPERACION ➤ M073
CONDICIONES DE CORTE ➤ M075
INFORMACION TECNICA ➤ P001

MVE/MVS

DC					L/D	Refrigerante (Int./Ext.)	Existencia	Descripción	LU		LCF		LH		OAL		LF		PL		DCON		Tipo
Métrico (mm)	Decimal (plgs)	Fracción (plgs)	Número / Letra	Tamaño de rosca			DP1020		mm	plgs	mm	plgs	mm	plgs	mm	plgs	mm	plgs	mm	plgs	mm	plgs	
14.100	.5551				2	Ext.	★	MVE1410X02S150	30.8	1.213	58.6	2.307	61.6	2.425	113.6	4.472	111	4.370	2.6	.102	15	.591	2
					2	Ext.	●	MVE1410X02S160	30.8	1.213	58.6	2.307	61.6	2.425	113.6	4.472	111	4.370	2.6	.102	16	.630	2
					3	Ext.	★	MVE1410X03S150	44.9	1.768	91.6	3.606	94.6	3.724	155.6	6.126	153	6.024	2.6	.102	15	.591	2
					3	Ext.	□	MVE1410X03S160	44.9	1.768	91.6	3.606	94.6	3.724	155.6	6.126	153	6.024	2.6	.102	16	.630	2
					3	Int.	★	MVS1410X03S150	44.9	1.768	75.1	2.957	77.6	3.055	142.6	5.614	140	5.512	2.6	.102	15	.591	6
					3	Int.	●	MVS1410X03S160	44.9	1.768	75.1	2.957	77.6	3.055	142.6	5.614	140	5.512	2.6	.102	16	.630	6
					5	Int.	★	MVS1410X05S150	73.1	2.878	118.6	4.669	122.6	4.827	187.6	7.386	185	7.283	2.6	.102	15	.591	6
					5	Int.	●	MVS1410X05S160	73.1	2.878	118.6	4.669	122.6	4.827	187.6	7.386	185	7.283	2.6	.102	16	.630	6
					8	Int.	□	MVS1410X08S150	115.4	4.543	162.6	6.402	167.6	6.598	227.6	8.961	225	8.858	2.6	.102	15	.591	6
					8	Int.	●	MVS1410X08S160	115.4	4.543	162.6	6.402	167.6	6.598	227.6	8.961	225	8.858	2.6	.102	16	.630	6
14.200	.5591				2	Ext.	★	MVE1420X02S150	31.0	1.220	58.6	2.307	61.6	2.425	113.6	4.472	111	4.370	2.6	.102	15	.591	2
					2	Ext.	●	MVE1420X02S160	31.0	1.220	58.6	2.307	61.6	2.425	113.6	4.472	111	4.370	2.6	.102	16	.630	2
					3	Ext.	★	MVE1420X03S150	45.2	1.780	91.6	3.606	94.6	3.724	155.6	6.126	153	6.024	2.6	.102	15	.591	2
					3	Ext.	□	MVE1420X03S160	45.2	1.780	91.6	3.606	94.6	3.724	155.6	6.126	153	6.024	2.6	.102	16	.630	2
					3	Int.	★	MVS1420X03S150	45.2	1.780	75.1	2.957	77.6	3.055	142.6	5.614	140	5.512	2.6	.102	15	.591	6
					3	Int.	●	MVS1420X03S160	45.2	1.780	75.1	2.957	77.6	3.055	142.6	5.614	140	5.512	2.6	.102	16	.630	6
					5	Int.	★	MVS1420X05S150	73.6	2.898	118.6	4.669	122.6	4.827	187.6	7.386	185	7.283	2.6	.102	15	.591	6
					5	Int.	●	MVS1420X05S160	73.6	2.898	118.6	4.669	122.6	4.827	187.6	7.386	185	7.283	2.6	.102	16	.630	6
					8	Int.	★	MVS1420X08S150	116.2	4.575	162.6	6.402	167.6	6.598	227.6	8.961	225	8.858	2.6	.102	15	.591	6
					8	Int.	●	MVS1420X08S160	116.2	4.575	162.6	6.402	167.6	6.598	227.6	8.961	225	8.858	2.6	.102	16	.630	6
14.288	.5625	9/16			2	Ext.	●	MVE1429X02S160	31.1	1.224	58.6	2.307	61.6	2.425	113.6	4.472	111	4.370	2.6	.102	16	.630	2
					3	Int.	●	MVS1429X03S160	45.4	1.787	75.1	2.957	77.6	3.055	142.6	5.614	140	5.512	2.6	.102	16	.630	6
					5	Int.	●	MVS1429X05S160	74.0	2.913	118.6	4.669	122.6	4.827	187.6	7.386	185	7.283	2.6	.102	16	.630	6
					8	Int.	●	MVS1429X08S160	116.9	4.602	162.6	6.402	167.6	6.598	227.6	8.961	225	8.858	2.6	.102	16	.630	6
14.300	.5630				2	Ext.	★	MVE1430X02S150	31.2	1.228	58.6	2.307	61.6	2.425	113.6	4.472	111	4.370	2.6	.102	15	.591	2
					2	Ext.	●	MVE1430X02S160	31.2	1.228	58.6	2.307	61.6	2.425	113.6	4.472	111	4.370	2.6	.102	16	.630	2
					3	Ext.	★	MVE1430X03S150	45.5	1.791	91.6	3.606	94.6	3.724	155.6	6.126	153	6.024	2.6	.102	15	.591	2
					3	Ext.	□	MVE1430X03S160	45.5	1.791	91.6	3.606	94.6	3.724	155.6	6.126	153	6.024	2.6	.102	16	.630	2
					3	Int.	★	MVS1430X03S150	45.5	1.791	75.1	2.957	77.6	3.055	142.6	5.614	140	5.512	2.6	.102	15	.591	6
					3	Int.	●	MVS1430X03S160	45.5	1.791	75.1	2.957	77.6	3.055	142.6	5.614	140	5.512	2.6	.102	16	.630	6
					5	Int.	★	MVS1430X05S150	74.1	2.917	118.6	4.669	122.6	4.827	187.6	7.386	185	7.283	2.6	.102	15	.591	6
					5	Int.	●	MVS1430X05S160	74.1	2.917	118.6	4.669	122.6	4.827	187.6	7.386	185	7.283	2.6	.102	16	.630	6
					8	Int.	□	MVS1430X08S150	117.0	4.606	162.6	6.402	167.6	6.598	227.6	8.961	225	8.858	2.6	.102	15	.591	6
					8	Int.	●	MVS1430X08S160	117.0	4.606	162.6	6.402	167.6	6.598	227.6	8.961	225	8.858	2.6	.102	16	.630	6
14.400	.5569				2	Ext.	★	MVE1440X02S150	31.4	1.236	58.6	2.307	61.6	2.425	113.6	4.472	111	4.370	2.6	.102	15	.591	2
					2	Ext.	●	MVE1440X02S160	31.4	1.236	58.6	2.307	61.6	2.425	113.6	4.472	111	4.370	2.6	.102	16	.630	2
					3	Ext.	★	MVE1440X03S150	45.8	1.803	91.6	3.606	94.6	3.724	155.6	6.126	153	6.024	2.6	.102	15	.591	2
					3	Ext.	□	MVE1440X03S160	45.8	1.803	91.6	3.606	94.6	3.724	155.6	6.126	153	6.024	2.6	.102	16	.630	2
					3	Int.	★	MVS1440X03S150	45.8	1.803	75.1	2.957	77.6	3.055	142.6	5.614	140	5.512	2.6	.102	15	.591	6
					3	Int.	●	MVS1440X03S160	45.8	1.803	75.1	2.957	77.6	3.055	142.6	5.614	140	5.512	2.6	.102	16	.630	6
					5	Int.	★	MVS1440X05S150	74.6	2.937	118.6	4.669	122.6	4.827	187.6	7.386	185	7.283	2.6	.102	15	.591	6
					5	Int.	●	MVS1440X05S160	74.6	2.937	118.6	4.669	122.6	4.827	187.6	7.386	185	7.283	2.6	.102	16	.630	6
					8	Int.	□	MVS1440X08S150	117.8	4.638	162.6	6.402	167.6	6.598	227.6	8.961	225	8.858	2.6	.102	15	.591	6
					8	Int.	●	MVS1440X08S160	117.8	4.638	162.6	6.402	167.6	6.598	227.6	8.961	225	8.858	2.6	.102	16	.630	6

Nota 1) Por favor, póngase en contacto con Mitsubishi Materials para cualquier geometría que no se encuentre en catálogo (ej. Diferentes diámetros y longitudes).

● : Existencia en EUA ★ : Existencia en Japón □ : A fabricar según demanda

DC					L/D	Refrigerante (Int./Ext.)	Exis-tencia	Descripción	LU		LCF		LH		OAL		LF		PL		DCON		Tipo
Métrico (mm)	Decimal (plgs)	Fracción (plgs)	Número / Letra	Tamaño de rosca			DP1020		mm	plgs	mm	plgs	mm	plgs	mm	plgs	mm	plgs	mm	plgs	mm	plgs	
					2	Ext.	★	**MVE1450X02S150**	31.6	1.244	58.6	2.307	61.6	2.425	113.6	4.472	111	4.370	2.6	.102	15	.591	2
					2	Ext.	●	**MVE1450X02S160**	31.6	1.244	58.6	2.307	61.6	2.425	113.6	4.472	111	4.370	2.6	.102	16	.630	2
					3	Ext.	★	**MVE1450X03S150**	46.1	1.815	91.6	3.606	94.6	3.724	155.6	6.126	153	6.024	2.6	.102	15	.591	2
					3	Ext.	□	**MVE1450X03S160**	46.1	1.815	91.6	3.606	94.6	3.724	155.6	6.126	153	6.024	2.6	.102	16	.630	2
14.500	**.5709**			**M16x1.5**	3	Int.	★	**MVS1450X03S150**	46.1	1.815	75.1	2.957	77.6	3.055	142.6	5.614	140	5.512	2.6	.102	15	.591	6
					3	Int.	●	**MVS1450X03S160**	46.1	1.815	75.1	2.957	77.6	3.055	142.6	5.614	140	5.512	2.6	.102	16	.630	6
					5	Int.	★	**MVS1450X05S150**	75.1	2.957	118.6	4.669	122.6	4.827	187.6	7.386	185	7.283	2.6	.102	15	.591	6
					5	Int.	●	**MVS1450X05S160**	75.1	2.957	118.6	4.669	122.6	4.827	187.6	7.386	185	7.283	2.6	.102	16	.630	6
					8	Int.	★	**MVS1450X08S150**	118.6	4.669	162.6	6.402	167.6	6.598	227.6	8.961	225	8.858	2.6	.102	15	.591	6
					8	Int.	●	**MVS1450X08S160**	118.6	4.669	162.6	6.402	167.6	6.598	227.6	8.961	225	8.858	2.6	.102	16	.630	6
					2	Ext.	★	**MVE1460X02S150**	31.8	1.252	58.7	2.311	58.7	2.311	113.7	4.476	111	4.370	2.7	.106	15	.591	2
					2	Ext.	●	**MVE1460X02S160**	31.9	1.256	58.7	2.311	58.7	2.311	113.7	4.476	111	4.370	2.7	.106	16	.630	2
					3	Ext.	★	**MVE1460X03S150**	46.5	1.831	93.7	3.689	93.7	3.689	155.7	6.130	153	6.024	2.7	.106	15	.591	2
					3	Ext.	□	**MVE1460X03S160**	46.5	1.831	93.7	3.689	93.7	3.689	155.7	6.130	153	6.024	2.7	.106	16	.630	2
					3	Int.	★	**MVS1460X03S150**	46.5	1.831	77.7	3.059	77.7	3.059	142.7	5.618	140	5.512	2.7	.106	15	.591	6
14.600	**.5748**				3	Int.	●	**MVS1460X03S160**	46.5	1.831	77.7	3.059	77.7	3.059	142.7	5.618	140	5.512	2.7	.106	16	.630	6
					5	Int.	★	**MVS1460X05S150**	75.7	2.980	122.7	4.831	122.7	4.831	187.7	7.390	185	7.283	2.7	.106	15	.591	6
					5	Int.	●	**MVS1460X05S160**	75.7	2.980	122.7	4.831	122.7	4.831	187.7	7.390	185	7.283	2.7	.106	16	.630	6
					8	Int.	□	**MVS1460X08S150**	119.5	4.705	167.7	6.602	167.7	6.602	227.7	8.965	225	8.858	2.7	.106	15	.591	6
					8	Int.	●	**MVS1460X08S160**	119.5	4.705	167.7	6.602	167.7	6.602	227.7	8.965	225	8.858	2.7	.106	16	.630	6
					2	Ext.	●	**MVE1468X02S160**	31.9	1.256	58.7	2.311	58.7	2.311	113.7	4.476	111	4.370	2.7	.106	16	.630	2
14.685	**.5782**	**37/64**		**5/8-18**	3	Int.	●	**MVS1468X03S160**	46.7	1.839	77.7	3.059	77.7	3.059	142.7	5.618	140	5.512	2.7	.106	16	.630	6
					5	Int.	●	**MVS1468X05S160**	76.1	2.996	122.7	4.831	122.7	4.831	187.7	7.390	185	7.283	2.7	.106	16	.630	6
					8	Int.	●	**MVS1468X08S160**	120.1	4.728	167.7	6.602	167.7	6.602	227.7	8.965	225	8.858	2.7	.106	16	.630	6
					2	Ext.	★	**MVE1470X02S150**	32.1	1.264	58.7	2.311	58.7	2.311	113.7	4.476	111	4.370	2.7	.106	15	.591	2
					2	Ext.	●	**MVE1470X02S160**	32.1	1.264	58.7	2.311	58.7	2.311	113.7	4.476	111	4.370	2.7	.106	16	.630	2
					3	Ext.	★	**MVE1470X03S150**	46.8	1.843	93.7	3.689	93.7	3.689	155.7	6.130	153	6.024	2.7	.106	15	.591	2
					3	Ext.	□	**MVE1470X03S160**	46.8	1.843	93.7	3.689	93.7	3.689	155.7	6.130	153	6.024	2.7	.106	16	.630	2
					3	Int.	★	**MVS1470X03S150**	46.8	1.843	77.7	3.059	77.7	3.059	142.7	5.618	140	5.512	2.7	.106	15	.591	6
14.700	**.5787**				3	Int.	●	**MVS1470X03S160**	46.8	1.843	77.7	3.059	77.7	3.059	142.7	5.618	140	5.512	2.7	.106	16	.630	6
					5	Int.	★	**MVS1470X05S150**	76.2	3.000	122.7	4.831	122.7	4.831	187.7	7.390	185	7.283	2.7	.106	15	.591	6
					5	Int.	●	**MVS1470X05S160**	76.2	3.000	122.7	4.831	122.7	4.831	187.7	7.390	185	7.283	2.7	.106	16	.630	6
					8	Int.	□	**MVS1470X08S150**	120.3	4.736	167.7	6.602	167.7	6.602	227.7	8.965	225	8.858	2.7	.106	15	.591	6
					8	Int.	●	**MVS1470X08S160**	120.3	4.736	167.7	6.602	167.7	6.602	227.7	8.965	225	8.858	2.7	.106	16	.630	6
					2	Ext.	★	**MVE1480X02S150**	32.3	1.272	58.7	2.311	58.7	2.311	113.7	4.476	111	4.370	2.7	.106	15	.591	2
					2	Ext.	●	**MVE1480X02S160**	32.3	1.272	58.7	2.311	58.7	2.311	113.7	4.476	111	4.370	2.7	.106	16	.630	2
					3	Ext.	★	**MVE1480X03S150**	47.1	1.854	93.7	3.689	93.7	3.689	155.7	6.130	153	6.024	2.7	.106	15	.591	2
					3	Ext.	□	**MVE1480X03S160**	47.1	1.854	93.7	3.689	93.7	3.689	155.7	6.130	153	6.024	2.7	.106	16	.630	2
					3	Int.	★	**MVS1480X03S150**	47.1	1.854	77.7	3.059	77.7	3.059	142.7	5.618	140	5.512	2.7	.106	15	.591	6
14.800	**.5827**				3	Int.	●	**MVS1480X03S160**	47.1	1.854	77.7	3.059	77.7	3.059	142.7	5.618	140	5.512	2.7	.106	16	.630	6
					5	Int.	★	**MVS1480X05S150**	76.7	3.020	122.7	4.831	122.7	4.831	187.7	7.390	185	7.283	2.7	.106	15	.591	6
					5	Int.	●	**MVS1480X05S160**	76.7	3.020	122.7	4.831	122.7	4.831	187.7	7.390	185	7.283	2.7	.106	16	.630	6
					8	Int.	□	**MVS1480X08S150**	121.1	4.768	167.7	6.602	167.7	6.602	227.7	8.965	225	8.858	2.7	.106	15	.591	6
					8	Int.	●	**MVS1480X08S160**	121.1	4.768	167.7	6.602	167.7	6.602	227.7	8.965	225	8.858	2.7	.106	16	.630	6

GUIA DE OPERACION ➤ M073
CONDICIONES DE CORTE ➤ M075
INFORMACION TECNICA ➤ P001

MVE/MVS

DC					L/D	Refrigerante (Int./Ext.)	Existencia	Descripción	LU		LCF		LH		OAL		LF		PL		DCON		Tipo
Métrico (mm)	Decimal (plgs)	Fracción (plgs)	Número / Letra	Tamaño de rosca			DP1020		mm	plgs	mm	plgs	mm	plgs	mm	plgs	mm	plgs	mm	plgs	mm	plgs	
					2	Ext.	★	MVE1490X02S150	32.5	1.280	58.7	2.311	58.7	2.311	113.7	4.476	111	4.370	2.7	.106	15	.591	2
					2	Ext.	●	MVE1490X02S160	32.5	1.280	58.7	2.311	58.7	2.311	113.7	4.476	111	4.370	2.7	.106	16	.630	2
					3	Ext.	★	MVE1490X03S150	47.4	1.866	93.7	3.689	93.7	3.689	155.7	6.130	153	6.024	2.7	.106	15	.591	2
					3	Ext.	□	MVE1490X03S160	47.4	1.866	93.7	3.689	93.7	3.689	155.7	6.130	153	6.024	2.7	.106	16	.630	2
					3	Int.	★	MVS1490X03S150	47.4	1.866	77.7	3.059	77.7	3.059	142.7	5.618	140	5.512	2.7	.106	15	.591	6
14.900	.5866				3	Int.	●	MVS1490X03S160	47.4	1.866	77.7	3.059	77.7	3.059	142.7	5.618	140	5.512	2.7	.106	16	.630	6
					5	Int.	★	MVS1490X05S150	77.2	3.039	122.7	4.831	122.7	4.831	187.7	7.390	185	7.283	2.7	.106	15	.591	6
					5	Int.	●	MVS1490X05S160	77.2	3.039	122.7	4.831	122.7	4.831	187.7	7.390	185	7.283	2.7	.106	16	.630	6
					8	Int.	□	MVS1490X08S150	121.9	4.799	167.7	6.602	167.7	6.602	227.7	8.965	225	8.858	2.7	.106	15	.591	6
					8	Int.	●	MVS1490X08S160	121.9	4.799	167.7	6.602	167.7	6.602	227.7	8.965	225	8.858	2.7	.106	16	.630	6
					2	Ext.	★	MVE1500X02S150	32.7	1.287	58.7	2.311	58.7	2.311	113.7	4.476	111	4.370	2.7	.106	15	.591	2
					2	Ext.	●	MVE1500X02S160	32.7	1.287	58.7	2.311	58.7	2.311	113.7	4.476	111	4.370	2.7	.106	16	.630	2
					3	Ext.	★	MVE1500X03S150	47.7	1.878	93.7	3.689	93.7	3.689	155.7	6.130	153	6.024	2.7	.106	15	.591	2
					3	Ext.	□	MVE1500X03S160	47.7	1.878	93.7	3.689	93.7	3.689	155.7	6.130	153	6.024	2.7	.106	16	.630	2
					3	Int.	★	MVS1500X03S150	47.7	1.878	77.7	3.059	77.7	3.059	142.7	5.618	140	5.512	2.7	.106	15	.591	6
15.000	.5906				3	Int.	●	MVS1500X03S160	47.7	1.878	77.7	3.059	77.7	3.059	142.7	5.618	140	5.512	2.7	.106	16	.630	6
					5	Int.	★	MVS1500X05S150	77.7	3.059	122.7	4.831	122.7	4.831	187.7	7.390	185	7.283	2.7	.106	15	.591	6
					5	Int.	●	MVS1500X05S160	77.7	3.059	122.7	4.831	122.7	4.831	187.7	7.390	185	7.283	2.7	.106	16	.630	6
					8	Int.	★	MVS1500X08S150	122.7	4.831	167.7	6.602	167.7	6.602	227.7	8.965	225	8.858	2.7	.106	15	.591	6
					8	Int.	●	MVS1500X08S160	122.7	4.831	167.7	6.602	167.7	6.602	227.7	8.965	225	8.858	2.7	.106	16	.630	6
					2	Ext.	●	MVE1508X02S160	32.9	1.295	60.7	2.390	63.7	2.508	117.7	4.634	115	4.528	2.7	.106	16	.630	2
15.082	.5938	19/32			3	Int.	●	MVS1508X03S160	48.0	1.890	80.2	3.157	82.7	3.256	147.7	5.815	145	5.709	2.7	.106	16	.630	6
					5	Int.	●	MVS1508X05S160	78.1	3.075	126.7	4.988	130.7	5.146	195.7	7.705	193	7.598	2.7	.106	16	.630	6
					8	Int.	●	MVS1508X08S160	123.4	4.858	173.7	6.839	183.7	7.232	243.7	9.594	241	9.488	2.7	.106	16	.630	6
					2	Ext.	●	MVE1510X02S160	32.9	1.295	60.7	2.390	63.7	2.508	117.7	4.634	115	4.528	2.7	.106	16	.630	2
					3	Ext.	★	MVE1510X03S160	48.0	1.890	96.7	3.807	99.7	3.925	162.7	6.406	160	6.299	2.7	.106	16	.630	2
15.100	.5945				3	Int.	●	MVS1510X03S160	48.0	1.890	80.2	3.157	82.7	3.256	147.7	5.815	145	5.709	2.7	.106	16	.630	6
					5	Int.	●	MVS1510X05S160	78.2	3.079	126.7	4.988	130.7	5.146	195.7	7.705	193	7.598	2.7	.106	16	.630	6
					8	Int.	●	MVS1510X08S160	123.5	4.862	173.7	6.839	183.7	7.232	243.7	9.594	241	9.488	2.7	.106	16	.630	6
					2	Ext.	●	MVE1520X02S160	33.2	1.307	60.8	2.394	63.8	2.512	117.8	4.638	115	4.528	2.8	.110	16	.630	2
					3	Ext.	★	MVE1520X03S160	48.4	1.906	96.8	3.811	99.8	3.929	162.8	6.409	160	6.299	2.8	.110	16	.630	2
15.200	.5984				3	Int.	●	MVS1520X03S160	48.4	1.906	80.3	3.161	82.8	3.260	147.8	5.819	145	5.709	2.8	.110	16	.630	6
					5	Int.	●	MVS1520X05S160	78.8	3.102	126.8	4.992	130.8	5.150	195.8	7.709	193	7.598	2.8	.110	16	.630	6
					8	Int.	●	MVS1520X08S160	124.4	4.898	173.8	6.843	183.8	7.236	243.8	9.598	241	9.488	2.8	.110	16	.630	6
					2	Ext.	●	MVE1530X02S160	33.4	1.315	60.8	2.394	63.8	2.512	117.8	4.638	115	4.528	2.8	.110	16	.630	2
					3	Ext.	★	MVE1530X03S160	48.7	1.917	96.8	3.811	99.8	3.929	162.8	6.409	160	6.299	2.8	.110	16	.630	2
15.300	.6024				3	Int.	●	MVS1530X03S160	48.7	1.917	80.3	3.161	82.8	3.260	147.8	5.819	145	5.709	2.8	.110	16	.630	6
					5	Int.	●	MVS1530X05S160	79.3	3.122	126.8	4.992	130.8	5.150	195.8	7.709	193	7.598	2.8	.110	16	.630	6
					8	Int.	●	MVS1530X08S160	125.2	4.929	173.8	6.843	183.8	7.236	243.8	9.598	241	9.488	2.8	.110	16	.630	6
					2	Ext.	●	MVE1540X02S160	33.6	1.323	60.8	2.394	63.8	2.512	117.8	4.638	115	4.528	2.8	.110	16	.630	2
					3	Ext.	★	MVE1540X03S160	49.0	1.929	96.8	3.811	99.8	3.929	162.8	6.409	160	6.299	2.8	.110	16	.630	2
15.400	.6063				3	Int.	●	MVS1540X03S160	49.0	1.929	80.3	3.161	82.8	3.260	147.8	5.819	145	5.709	2.8	.110	16	.630	6
					5	Int.	●	MVS1540X05S160	79.8	3.142	126.8	4.992	130.8	5.150	195.8	7.709	193	7.598	2.8	.110	16	.630	6
					8	Int.	●	MVS1540X08S160	126.0	4.961	173.8	6.843	183.8	7.236	243.8	9.598	241	9.488	2.8	.110	16	.630	6
					2	Ext.	●	MVE1548X02S160	33.7	1.327	60.8	2.394	63.8	2.512	117.8	4.638	115	4.528	2.8	.110	16	.630	2
15.479	.6094	39/64			3	Int.	●	MVS1548X03S160	49.2	1.937	80.3	3.161	82.8	3.260	147.8	5.819	145	5.709	2.8	.110	16	.630	6
					5	Int.	●	MVS1548X05S160	80.2	3.157	126.8	4.992	130.8	5.150	195.8	7.709	193	7.598	2.8	.110	16	.630	6
					8	Int.	●	MVS1548X08S160	126.6	4.984	173.8	6.843	183.8	7.236	243.8	9.598	241	9.488	2.8	.110	16	.630	6
					2	Ext.	●	MVE1550X02S160	33.8	1.331	60.8	2.394	63.8	2.512	117.8	4.638	115	4.528	2.8	.110	16	.630	2
					3	Ext.	★	MVE1550X03S160	49.3	1.941	96.8	3.811	99.8	3.929	162.8	6.409	160	6.299	2.8	.110	16	.630	2
15.500	.6102			M18x2.5	3	Int.	●	MVS1550X03S160	49.3	1.941	80.3	3.161	82.8	3.260	147.8	5.819	145	5.709	2.8	.110	16	.630	6
					5	Int.	●	MVS1550X05S160	80.3	3.161	126.8	4.992	130.8	5.150	195.8	7.709	193	7.598	2.8	.110	16	.630	6
					8	Int.	●	MVS1550X08S160	126.8	4.992	173.8	6.843	183.8	7.236	243.8	9.598	241	9.488	2.8	.110	16	.630	6

Nota 1) Por favor, póngase en contacto con Mitsubishi Materials para cualquier geometría que no se encuentre en catálogo (ej. Diferentes diámetros y longitudes).

● : Existencia en EUA ★ : Existencia en Japón □ : A fabricar según demanda

DC					L/D	Refrigerante (Int./Ext.)	Exis-tencia	Descripción	LU		LCF		LH		OAL		LF		PL		DCON		Tipo
Métrico (mm)	Decimal (plgs)	Fracción (plgs)	Número / Letra	Tamaño de rosca			DP1020		mm	plgs	mm	plgs	mm	plgs	mm	plgs	mm	plgs	mm	plgs	mm	plgs	
					2	Ext.	●	**MVE1560X02S160**	34.0	1.339	60.8	2.394	60.8	2.394	117.8	4.638	115	4.528	2.8	.110	16	.630	2
					3	Ext.	★	**MVE1560X03S160**	49.6	1.953	98.8	3.890	98.8	3.890	162.8	6.409	160	6.299	2.8	.110	16	.630	2
15.600	**.6142**				3	Int.	●	**MVS1560X03S160**	49.6	1.953	82.8	3.260	82.8	3.260	147.8	5.819	145	5.709	2.8	.110	16	.630	6
					5	Int.	●	**MVS1560X05S160**	80.8	3.181	130.8	5.150	130.8	5.150	195.8	7.709	193	7.598	2.8	.110	16	.630	6
					8	Int.	●	**MVS1560X08S160**	127.6	5.024	178.8	7.039	183.8	7.236	243.8	9.598	241	9.488	2.8	.110	16	.630	6
					2	Ext.	●	**MVE1570X02S160**	34.3	1.350	60.9	2.398	60.9	2.398	117.9	4.642	115	4.528	2.9	.114	16	.630	2
					3	Ext.	★	**MVE1570X03S160**	50.0	1.969	98.9	3.894	98.9	3.894	162.9	6.413	160	6.299	2.9	.114	16	.630	2
15.700	**.6181**				3	Int.	●	**MVS1570X03S160**	50.0	1.969	82.9	3.264	82.9	3.264	147.9	5.823	145	5.709	2.9	.114	16	.630	6
					5	Int.	●	**MVS1570X05S160**	81.4	3.205	130.9	5.154	130.9	5.154	195.9	7.713	193	7.598	2.9	.114	16	.630	6
					8	Int.	●	**MVS1570X08S160**	128.5	5.059	178.9	7.043	183.9	7.240	243.9	9.602	241	9.488	2.9	.114	16	.630	6
					2	Ext.	●	**MVE1580X02S160**	34.5	1.358	60.9	2.398	60.9	2.398	117.9	4.642	115	4.528	2.9	.114	16	.630	2
					3	Ext.	★	**MVE1580X03S160**	50.3	1.980	98.9	3.894	98.9	3.894	162.9	6.413	160	6.299	2.9	.114	16	.630	2
15.800	**.6220**				3	Int.	●	**MVS1580X03S160**	50.3	1.980	82.9	3.264	82.9	3.264	147.9	5.823	145	5.709	2.9	.114	16	.630	6
					5	Int.	●	**MVS1580X05S160**	81.9	3.224	130.9	5.154	130.9	5.154	195.9	7.713	193	7.598	2.9	.114	16	.630	6
					8	Int.	●	**MVS1580X08S160**	129.3	5.091	178.9	7.043	183.9	7.240	243.9	9.602	241	9.488	2.9	.114	16	.630	6
					2	Ext.	●	**MVE1588X02S160**	34.6	1.362	60.9	2.398	60.9	2.398	117.9	4.642	115	4.528	2.9	.114	16	.630	2
					3	Int.	●	**MVS1588X03S160**	50.5	1.988	82.9	3.264	82.9	3.264	147.9	5.823	145	5.709	2.9	.114	16	.630	6
15.875	**.6250**	**5/8**			5	Int.	●	**MVS1588X05S160**	82.2	3.236	130.9	5.154	130.9	5.154	195.9	7.713	193	7.598	2.9	.114	16	.630	6
					8	Int.	●	**MVS1588X08S160**	129.9	5.114	178.9	7.043	183.9	7.240	243.9	9.602	241	9.488	2.9	.114	16	.630	6
					2	Ext.	●	**MVE1590X02S160**	34.7	1.366	60.9	2.398	60.9	2.398	117.9	4.642	115	4.528	2.9	.114	16	.630	2
					3	Ext.	★	**MVE1590X03S160**	50.6	1.992	98.9	3.894	98.9	3.894	162.9	6.413	160	6.299	2.9	.114	16	.630	2
15.900	**.6260**				3	Int.	●	**MVS1590X03S160**	50.6	1.992	82.9	3.264	82.9	3.264	147.9	5.823	145	5.709	2.9	.114	16	.630	6
					5	Int.	●	**MVS1590X05S160**	82.4	3.244	130.9	5.154	130.9	5.154	195.9	7.713	193	7.598	2.9	.114	16	.630	6
					8	Int.	●	**MVS1590X08S160**	130.1	5.122	178.9	7.043	183.9	7.240	243.9	9.602	241	9.488	2.9	.114	16	.630	6
					2	Ext.	●	**MVE1600X02S160**	34.9	1.374	60.9	2.398	60.9	2.398	117.9	4.642	115	4.528	2.9	.114	16	.630	2
					3	Ext.	★	**MVE1600X03S160**	50.9	2.004	98.9	3.894	98.9	3.894	162.9	6.413	160	6.299	2.9	.114	16	.630	2
16.000	**.6299**				3	Int.	●	**MVS1600X03S160**	50.9	2.004	82.9	3.264	82.9	3.264	147.9	5.823	145	5.709	2.9	.114	16	.630	6
					5	Int.	●	**MVS1600X05S160**	82.9	3.264	130.9	5.154	130.9	5.154	195.9	7.713	193	7.598	2.9	.114	16	.630	6
					8	Int.	●	**MVS1600X08S160**	130.9	5.154	178.9	7.043	183.9	7.240	243.9	9.602	241	9.488	2.9	.114	16	.630	6
					2	Ext.	□	**MVE1610X02S170**	35.1	1.382	62.9	2.476	62.9	2.476	121.9	4.799	119	4.685	2.9	.114	17	.669	2
					2	Ext.	□	**MVE1610X02S180**	35.1	1.382	62.9	2.476	62.9	2.476	121.9	4.799	119	4.685	2.9	.114	18	.709	2
					3	Ext.	□	**MVE1610X03S170**	51.2	2.016	104.9	4.130	104.9	4.130	169.9	6.689	167	6.575	2.9	.114	17	.669	2
					3	Ext.	□	**MVE1610X03S180**	51.2	2.016	104.9	4.130	104.9	4.130	169.9	6.689	167	6.575	2.9	.114	18	.709	2
16.100	**.6339**				3	Int.	□	**MVS1610X03S170**	51.2	2.016	85.4	3.362	87.9	3.461	152.9	6.020	150	5.906	2.9	.114	17	.669	6
					3	Int.	□	**MVS1610X03S180**	51.2	2.016	85.4	3.362	87.9	3.461	152.9	6.020	150	5.906	2.9	.114	18	.709	6
					5	Int.	□	**MVS1610X05S170**	83.4	3.283	134.9	5.311	138.9	5.469	203.9	8.028	201	7.913	2.9	.114	17	.669	6
					5	Int.	□	**MVS1610X05S180**	83.4	3.283	134.9	5.311	138.9	5.469	203.9	8.028	201	7.913	2.9	.114	18	.709	6
					2	Ext.	★	**MVE1620X02S170**	35.3	1.390	62.9	2.476	62.9	2.476	121.9	4.799	119	4.685	2.9	.114	17	.669	2
					2	Ext.	□	**MVE1620X02S180**	35.3	1.390	62.9	2.476	62.9	2.476	121.9	4.799	119	4.685	2.9	.114	18	.709	2
					3	Ext.	□	**MVE1620X03S170**	51.5	2.028	104.9	4.130	104.9	4.130	169.9	6.689	167	6.575	2.9	.114	17	.669	2
					3	Ext.	□	**MVE1620X03S180**	51.5	2.028	104.9	4.130	104.9	4.130	169.9	6.689	167	6.575	2.9	.114	18	.709	2
16.200	**.6378**				3	Int.	□	**MVS1620X03S170**	51.5	2.028	85.4	3.362	87.9	3.461	152.9	6.020	150	5.906	2.9	.114	17	.669	6
					3	Int.	□	**MVS1620X03S180**	51.5	2.028	85.4	3.362	87.9	3.461	152.9	6.020	150	5.906	2.9	.114	18	.709	6
					5	Int.	□	**MVS1620X05S170**	83.9	3.303	134.9	5.311	138.9	5.469	203.9	8.028	201	7.913	2.9	.114	17	.669	6
					5	Int.	□	**MVS1620X05S180**	83.9	3.303	134.9	5.311	138.9	5.469	203.9	8.028	201	7.913	2.9	.114	18	.709	6
					2	Ext.	●	**MVE1627X02S180**	35.5	1.398	63.0	2.480	63.0	2.480	122.0	4.803	119	4.685	3.0	.118	18	.709	2
16.272	**.6407**	**41/64**			3	Int.	●	**MVS1627X03S180**	51.7	2.035	85.5	3.366	88.0	3.465	153.0	6.024	150	5.906	3.0	.118	18	.709	6
					5	Int.	●	**MVS1627X05S180**	84.3	3.319	135.0	5.315	139.0	5.472	204.0	8.031	201	7.913	3.0	.118	18	.709	6

GUIA DE OPERACION ➤ M073
CONDICIONES DE CORTE ➤ M075
INFORMACION TECNICA ➤ P001

MVE/MVS

DC					L/D	Refrigerante (Int./Ext.)	Existencia	Descripción	LU		LCF		LH		OAL		LF		PL		DCON		Tipo
Métrico (mm)	Decimal (plgs)	Fracción (plgs)	Número / Letra	Tamaño de rosca			DP1020		mm	plgs	mm	plgs	mm	plgs	mm	plgs	mm	plgs	mm	plgs	mm	plgs	
16.300	.6417				2	Ext.	★	MVE1630X02S170	35.6	1.402	63.0	2.480	63.0	2.480	122.0	4.803	119	4.685	3.0	.118	17	.669	2
					2	Ext.	□	MVE1630X02S180	35.6	1.402	63.0	2.480	63.0	2.480	122.0	4.803	119	4.685	3.0	.118	18	.709	2
					3	Ext.	□	MVE1630X03S170	51.9	2.043	105.0	4.134	105.0	4.134	170.0	6.693	167	6.575	3.0	.118	17	.669	2
					3	Ext.	□	MVE1630X03S180	51.9	2.043	105.0	4.134	105.0	4.134	170.0	6.693	167	6.575	3.0	.118	18	.709	2
					3	Int.	□	MVS1630X03S170	51.9	2.043	85.5	3.366	88.0	3.465	153.0	6.024	150	5.906	3.0	.118	17	.669	6
					3	Int.	□	MVS1630X03S180	51.9	2.043	85.5	3.366	88.0	3.465	153.0	6.024	150	5.906	3.0	.118	18	.709	6
					5	Int.	□	MVS1630X05S170	84.5	3.327	135.0	5.315	139.0	5.472	204.0	8.031	201	7.913	3.0	.118	17	.669	6
					5	Int.	□	MVS1630X05S180	84.5	3.327	135.0	5.315	139.0	5.472	204.0	8.031	201	7.913	3.0	.118	18	.709	6
16.400	.6457				2	Ext.	□	MVE1640X02S170	35.8	1.409	63.0	2.480	63.0	2.480	122.0	4.803	119	4.685	3.0	.118	17	.669	2
					2	Ext.	□	MVE1640X02S180	35.8	1.409	63.0	2.480	63.0	2.480	122.0	4.803	119	4.685	3.0	.118	18	.709	2
					3	Ext.	□	MVE1640X03S170	52.2	2.055	105.0	4.134	105.0	4.134	170.0	6.693	167	6.575	3.0	.118	17	.669	2
					3	Ext.	□	MVE1640X03S180	52.2	2.055	105.0	4.134	105.0	4.134	170.0	6.693	167	6.575	3.0	.118	18	.709	2
					3	Int.	□	MVS1640X03S170	52.2	2.055	85.5	3.366	88.0	3.465	153.0	6.024	150	5.906	3.0	.118	17	.669	6
					3	Int.	□	MVS1640X03S180	52.2	2.055	85.5	3.366	88.0	3.465	153.0	6.024	150	5.906	3.0	.118	18	.709	6
					5	Int.	□	MVS1640X05S170	85.0	3.346	135.0	5.315	139.0	5.472	204.0	8.031	201	7.913	3.0	.118	17	.669	6
					5	Int.	□	MVS1640X05S180	85.0	3.346	135.0	5.315	139.0	5.472	204.0	8.031	201	7.913	3.0	.118	18	.709	6
16.500	.6496			M18x1.5	2	Ext.	★	MVE1650X02S170	36.0	1.417	63.0	2.480	63.0	2.480	122.0	4.803	119	4.685	3.0	.118	17	.669	2
					2	Ext.	●	MVE1650X02S180	36.0	1.417	63.0	2.480	63.0	2.480	122.0	4.803	119	4.685	3.0	.118	18	.709	2
					3	Ext.	★	MVE1650X03S170	52.5	2.067	105.0	4.134	105.0	4.134	170.0	6.693	167	6.575	3.0	.118	17	.669	2
					3	Ext.	□	MVE1650X03S180	52.5	2.067	105.0	4.134	105.0	4.134	170.0	6.693	167	6.575	3.0	.118	18	.709	2
					3	Int.	★	MVS1650X03S170	52.5	2.067	85.5	3.366	88.0	3.465	153.0	6.024	150	5.906	3.0	.118	17	.669	6
					3	Int.	●	MVS1650X03S180	52.5	2.067	85.5	3.366	88.0	3.465	153.0	6.024	150	5.906	3.0	.118	18	.709	6
					5	Int.	★	MVS1650X05S170	85.5	3.366	135.0	5.315	139.0	5.472	204.0	8.031	201	7.913	3.0	.118	17	.669	6
					5	Int.	●	MVS1650X05S180	85.5	3.366	135.0	5.315	139.0	5.472	204.0	8.031	201	7.913	3.0	.118	18	.709	6
16.600	.6535				2	Ext.	□	MVE1660X02S170	36.2	1.425	63.0	2.480	63.0	2.480	122.0	4.803	119	4.685	3.0	.118	17	.669	2
					2	Ext.	□	MVE1660X02S180	36.2	1.425	63.0	2.480	63.0	2.480	122.0	4.803	119	4.685	3.0	.118	18	.709	2
					3	Ext.	□	MVE1660X03S170	52.8	2.079	105.0	4.134	105.0	4.134	170.0	6.693	167	6.575	3.0	.118	17	.669	2
					3	Ext.	□	MVE1660X03S180	52.8	2.079	105.0	4.134	105.0	4.134	170.0	6.693	167	6.575	3.0	.118	18	.709	2
					3	Int.	□	MVS1660X03S170	52.8	2.079	88.0	3.465	88.0	3.465	153.0	6.024	150	5.906	3.0	.118	17	.669	6
					3	Int.	□	MVS1660X03S180	52.8	2.079	88.0	3.465	88.0	3.465	153.0	6.024	150	5.906	3.0	.118	18	.709	6
					5	Int.	□	MVS1660X05S170	86.0	3.386	139.0	5.472	139.0	5.472	204.0	8.031	201	7.913	3.0	.118	17	.669	6
					5	Int.	□	MVS1660X05S180	86.0	3.386	139.0	5.472	139.0	5.472	204.0	8.031	201	7.913	3.0	.118	18	.709	6
16.669	.6563	21/32		3/4-10	2	Ext.	●	MVE1667X02S180	36.3	1.429	63.0	2.480	63.0	2.480	122.0	4.803	119	4.685	3.0	.118	18	.709	2
					3	Int.	●	MVS1667X03S180	53.0	2.087	88.0	3.465	88.0	3.465	153.0	6.024	150	5.906	3.0	.118	18	.709	6
					5	Int.	●	MVS1667X05S180	86.4	3.402	139.0	5.472	139.0	5.472	204.0	8.031	201	7.913	3.0	.118	18	.709	6
16.700	.6575				2	Ext.	□	MVE1670X02S170	36.4	1.433	63.0	2.480	63.0	2.480	122.0	4.803	119	4.685	3.0	.118	17	.669	2
					2	Ext.	□	MVE1670X02S180	36.4	1.433	63.0	2.480	63.0	2.480	122.0	4.803	119	4.685	3.0	.118	18	.709	2
					3	Ext.	□	MVE1670X03S170	53.1	2.091	105.0	4.134	105.0	4.134	170.0	6.693	167	6.575	3.0	.118	17	.669	2
					3	Ext.	□	MVE1670X03S180	53.1	2.091	105.0	4.134	105.0	4.134	170.0	6.693	167	6.575	3.0	.118	18	.709	2
					3	Int.	□	MVS1670X03S170	53.1	2.091	88.0	3.465	88.0	3.465	153.0	6.024	150	5.906	3.0	.118	17	.669	6
					3	Int.	□	MVS1670X03S180	53.1	2.091	88.0	3.465	88.0	3.465	153.0	6.024	150	5.906	3.0	.118	18	.709	6
					5	Int.	□	MVS1670X05S170	86.5	3.406	139.0	5.472	139.0	5.472	204.0	8.031	201	7.913	3.0	.118	17	.669	6
					5	Int.	□	MVS1670X05S180	86.5	3.406	139.0	5.472	139.0	5.472	204.0	8.031	201	7.913	3.0	.118	18	.709	6
16.800	.6614				2	Ext.	□	MVE1680X02S170	36.7	1.445	63.1	2.484	63.1	2.484	122.1	4.807	119	4.685	3.1	.122	17	.669	2
					2	Ext.	□	MVE1680X02S180	36.7	1.445	63.1	2.484	63.1	2.484	122.1	4.807	119	4.685	3.1	.122	18	.709	2
					3	Ext.	□	MVE1680X03S170	53.5	2.106	105.1	4.138	105.1	4.138	170.1	6.697	167	6.575	3.1	.122	17	.669	2
					3	Ext.	□	MVE1680X03S180	53.5	2.106	105.1	4.138	105.1	4.138	170.1	6.697	167	6.575	3.1	.122	18	.709	2
					3	Int.	□	MVS1680X03S170	53.5	2.106	88.1	3.469	88.1	3.469	153.1	6.028	150	5.906	3.1	.122	17	.669	6
					3	Int.	□	MVS1680X03S180	53.5	2.106	88.1	3.469	88.1	3.469	153.1	6.028	150	5.906	3.1	.122	18	.709	6
					5	Int.	□	MVS1680X05S170	87.1	3.429	139.1	5.476	139.1	5.476	204.1	8.035	201	7.913	3.1	.122	17	.669	6
					5	Int.	□	MVS1680X05S180	87.1	3.429	139.1	5.476	139.1	5.476	204.1	8.035	201	7.913	3.1	.122	18	.709	6

Nota 1) Por favor, póngase en contacto con Mitsubishi Materials para cualquier geometría que no se encuentre en catálogo (ej. Diferentes diámetros y longitudes).

● : Existencia en EUA ★ : Existencia en Japón □ : A fabricar según demanda

DC					L/D	Refrigerante (Int./Ext.)	Exis-tencia	Descripción	LU		LCF		LH		OAL		LF		PL		DCON		Tipo
Métrico (mm)	Decimal (plgs)	Fracción (plgs)	Número / Letra	Tamaño de rosca			DP1020		mm	plgs	mm	plgs	mm	plgs	mm	plgs	mm	plgs	mm	plgs	mm	plgs	
					2	Ext.	□	**MVE1690X02S170**	36.9	1.453	63.1	2.484	63.1	2.484	122.1	4.807	119	4.685	3.1	.122	17	.669	2
					2	Ext.	□	**MVE1690X02S180**	36.9	1.453	63.1	2.484	63.1	2.484	122.1	4.807	119	4.685	3.1	.122	18	.709	2
					3	Ext.	□	**MVE1690X03S170**	53.8	2.118	105.1	4.138	105.1	4.138	170.1	6.697	167	6.575	3.1	.122	17	.669	2
16.900	**.6654**				3	Ext.	□	**MVE1690X03S180**	53.8	2.118	105.1	4.138	105.1	4.138	170.1	6.697	167	6.575	3.1	.122	18	.709	2
					3	Int.	□	**MVS1690X03S170**	53.8	2.118	88.1	3.469	88.1	3.469	153.1	6.028	150	5.906	3.1	.122	17	.669	6
					3	Int.	□	**MVS1690X03S180**	53.8	2.118	88.1	3.469	88.1	3.469	153.1	6.028	150	5.906	3.1	.122	18	.709	6
					5	Int.	□	**MVS1690X05S170**	87.6	3.449	139.1	5.476	139.1	5.476	204.1	8.035	201	7.913	3.1	.122	17	.669	6
					5	Int.	□	**MVS1690X05S180**	87.6	3.449	139.1	5.476	139.1	5.476	204.1	8.035	201	7.913	3.1	.122	18	.709	6
					2	Ext.	★	**MVE1700X02S170**	37.1	1.461	63.1	2.484	63.1	2.484	122.1	4.807	119	4.685	3.1	.122	17	.669	2
					2	Ext.	●	**MVE1700X02S180**	37.1	1.461	63.1	2.484	63.1	2.484	122.1	4.807	119	4.685	3.1	.122	18	.709	2
					3	Ext.	★	**MVE1700X03S170**	54.1	2.130	105.1	4.138	105.1	4.138	170.1	6.697	167	6.575	3.1	.122	17	.669	2
17.000	**.6693**		**Tube Sheet**		3	Ext.	□	**MVE1700X03S180**	54.1	2.130	105.1	4.138	105.1	4.138	170.1	6.697	167	6.575	3.1	.122	18	.709	2
					3	Int.	★	**MVS1700X03S170**	54.1	2.130	88.1	3.469	88.1	3.469	153.1	6.028	150	5.906	3.1	.122	17	.669	6
					3	Int.	●	**MVS1700X03S180**	54.1	2.130	88.1	3.469	88.1	3.469	153.1	6.028	150	5.906	3.1	.122	18	.709	6
					5	Int.	★	**MVS1700X05S170**	88.1	3.469	139.1	5.476	139.1	5.476	204.1	8.035	201	7.913	3.1	.122	17	.669	6
					5	Int.	●	**MVS1700X05S180**	88.1	3.469	139.1	5.476	139.1	5.476	204.1	8.035	201	7.913	3.1	.122	18	.709	6
					2	Ext.	●	**MVE1707X02S180**	37.2	1.465	65.1	2.563	65.1	2.563	126.1	4.965	123	4.843	3.1	.122	18	.709	2
17.066	**.6719**	**43/64**			3	Int.	●	**MVS1707X03S180**	54.3	2.138	90.6	3.567	93.1	3.665	158.1	6.224	155	6.102	3.1	.122	18	.709	6
					5	Int.	●	**MVS1707X05S180**	88.4	3.480	143.1	5.634	147.1	5.791	212.1	8.350	209	8.228	3.1	.122	18	.709	6
					2	Ext.	□	**MVE1710X02S180**	37.3	1.469	65.1	2.563	65.1	2.563	126.1	4.965	123	4.843	3.1	.122	18	.709	2
					3	Ext.	□	**MVE1710X03S180**	54.4	2.142	105.1	4.138	105.1	4.138	170.1	6.697	167	6.575	3.1	.122	18	.709	2
17.100	**.6732**				3	Int.	□	**MVS1710X03S180**	54.4	2.142	90.6	3.567	93.1	3.665	158.1	6.224	155	6.102	3.1	.122	18	.709	6
					5	Int.	□	**MVS1710X05S180**	88.6	3.488	143.1	5.634	147.1	5.791	212.1	8.350	209	8.228	3.1	.122	18	.709	6
					2	Ext.	□	**MVE1720X02S180**	37.5	1.476	65.1	2.563	65.1	2.563	126.1	4.965	123	4.843	3.1	.122	18	.709	2
17.200	**.6772**				3	Ext.	□	**MVE1720X03S180**	54.7	2.154	105.1	4.138	105.1	4.138	170.1	6.697	167	6.575	3.1	.122	18	.709	2
					3	Int.	□	**MVS1720X03S180**	54.7	2.154	90.6	3.567	93.1	3.665	158.1	6.224	155	6.102	3.1	.122	18	.709	6
					5	Int.	□	**MVS1720X05S180**	89.1	3.508	143.1	5.634	147.1	5.791	212.1	8.350	209	8.228	3.1	.122	18	.709	6
					2	Ext.	□	**MVE1730X02S180**	37.7	1.484	65.1	2.563	65.1	2.563	126.1	4.965	123	4.843	3.1	.122	18	.709	2
17.300	**.6811**				3	Ext.	□	**MVE1730X03S180**	55.0	2.165	105.1	4.138	105.1	4.138	170.1	6.697	167	6.575	3.1	.122	18	.709	2
					3	Int.	□	**MVS1730X03S180**	55.0	2.165	90.6	3.567	93.1	3.665	158.1	6.224	155	6.102	3.1	.122	18	.709	6
					5	Int.	□	**MVS1730X05S180**	89.6	3.528	143.1	5.634	147.1	5.791	212.1	8.350	209	8.228	3.1	.122	18	.709	6
					2	Ext.	□	**MVE1740X02S180**	38.0	1.496	65.2	2.567	65.2	2.567	126.2	4.969	123	4.843	3.2	.126	18	.709	2
17.400	**.6850**				3	Ext.	□	**MVE1740X03S180**	55.4	2.181	105.2	4.142	105.2	4.142	170.2	6.701	167	6.575	3.2	.126	18	.709	2
					3	Int.	□	**MVS1740X03S180**	55.4	2.181	90.7	3.571	93.2	3.669	158.2	6.228	155	6.102	3.2	.126	18	.709	6
					5	Int.	□	**MVS1740X05S180**	90.2	3.551	143.2	5.638	147.2	5.795	212.2	8.354	209	8.228	3.2	.126	18	.709	6
					2	Ext.	●	**MVE1746X02S180**	38.1	1.500	65.2	2.567	65.2	2.567	126.2	4.969	123	4.843	3.2	.126	18	.709	2
17.463	**.6875**	**11/16**		**3/4-16**	3	Int.	●	**MVS1746X03S180**	55.5	2.185	90.7	3.571	93.2	3.669	158.2	6.228	155	6.102	3.2	.126	18	.709	6
					5	Int.	●	**MVS1746X05S180**	90.5	3.563	143.2	5.638	147.2	5.795	212.2	8.354	209	8.228	3.2	.126	18	.709	6
					2	Ext.	●	**MVE1750X02S180**	38.2	1.504	65.2	2.567	65.2	2.567	126.2	4.969	123	4.843	3.2	.126	18	.709	2
17.500	**.6890**			**M20x2.5**	3	Ext.	★	**MVE1750X03S180**	55.7	2.193	105.2	4.142	105.2	4.142	170.2	6.701	167	6.575	3.2	.126	18	.709	2
					3	Int.	●	**MVS1750X03S180**	55.7	2.193	90.7	3.571	93.2	3.669	158.2	6.228	155	6.102	3.2	.126	18	.709	6
					5	Int.	●	**MVS1750X05S180**	90.7	3.571	143.2	5.638	147.2	5.795	212.2	8.354	209	8.228	3.2	.126	18	.709	6
					2	Ext.	□	**MVE1760X02S180**	38.4	1.512	65.2	2.567	65.2	2.567	126.2	4.969	123	4.843	3.2	.126	18	.709	2
17.600	**.6929**				3	Ext.	□	**MVE1760X03S180**	56.0	2.205	105.2	4.142	105.2	4.142	170.2	6.701	167	6.575	3.2	.126	18	.709	2
					3	Int.	□	**MVS1760X03S180**	56.0	2.205	93.2	3.669	93.2	3.669	158.2	6.228	155	6.102	3.2	.126	18	.709	6
					5	Int.	□	**MVS1760X05S180**	91.2	3.591	147.2	5.795	147.2	5.795	212.2	8.354	209	8.228	3.2	.126	18	.709	6
					2	Ext.	□	**MVE1770X02S180**	38.6	1.520	65.2	2.567	65.2	2.567	126.2	4.969	123	4.843	3.2	.126	18	.709	2
17.700	**.6969**				3	Ext.	□	**MVE1770X03S180**	56.3	2.217	105.2	4.142	105.2	4.142	170.2	6.701	167	6.575	3.2	.126	18	.709	2
					3	Int.	□	**MVS1770X03S180**	56.3	2.217	93.2	3.669	93.2	3.669	158.2	6.228	155	6.102	3.2	.126	18	.709	6
					5	Int.	□	**MVS1770X05S180**	91.7	3.610	147.2	5.795	147.2	5.795	212.2	8.354	209	8.228	3.2	.126	18	.709	6

GUIA DE OPERACION ➤ M073
CONDICIONES DE CORTE ➤ M075
INFORMACION TECNICA ➤ P001

MVE/MVS

DC					L/D	Refrigerante (Int./Ext.)	Existencia	Descripción	LU		LCF		LH		OAL		LF		PL		DCON		Tipo
Métrico (mm)	Decimal (plgs)	Fracción (plgs)	Número / Letra	Tamaño de rosca			DP1020		mm	plgs	mm	plgs	mm	plgs	mm	plgs	mm	plgs	mm	plgs	mm	plgs	
17.800	.7008				2	Ext.	★	MVE1780X02S180	38.8	1.528	65.2	2.567	65.2	2.567	126.2	4.969	123	4.843	3.2	.126	18	.709	2
					3	Ext.	□	MVE1780X03S180	56.6	2.228	105.2	4.142	105.2	4.142	170.2	6.701	167	6.575	3.2	.126	18	.709	2
					3	Int.	□	MVS1780X03S180	56.6	2.228	93.2	3.669	93.2	3.669	158.2	6.228	155	6.102	3.2	.126	18	.709	6
					5	Int.	□	MVS1780X05S180	92.2	3.630	147.2	5.795	147.2	5.795	212.2	8.354	209	8.228	3.2	.126	18	.709	6
17.860	.7032	45/64			2	Ext.	●	MVE1786X02S180	38.9	1.531	65.3	2.571	65.3	2.571	126.3	4.972	123	4.843	3.3	.130	18	.709	2
					3	Int.	●	MVS1786X03S180	56.8	2.236	93.3	3.673	93.3	3.673	158.3	6.232	155	6.102	3.3	.130	18	.709	6
					5	Int.	●	MVS1786X05S180	92.5	3.642	147.3	5.799	147.3	5.799	212.3	8.358	209	8.228	3.3	.130	18	.709	6
17.900	.7047				2	Ext.	□	MVE1790X02S180	39.1	1.539	65.3	2.571	65.3	2.571	126.3	4.972	123	4.843	3.3	.130	18	.709	2
					3	Ext.	□	MVE1790X03S180	57.0	2.244	105.3	4.146	105.3	4.146	170.3	6.705	167	6.575	3.3	.130	18	.709	2
					3	Int.	□	MVS1790X03S180	57.0	2.244	93.3	3.673	93.3	3.673	158.3	6.232	155	6.102	3.3	.130	18	.709	6
					5	Int.	□	MVS1790X05S180	92.8	3.654	147.3	5.799	147.3	5.799	212.3	8.358	209	8.228	3.3	.130	18	.709	6
18.000	.7087				2	Ext.	●	MVE1800X02S180	39.3	1.547	65.3	2.571	65.3	2.571	126.3	4.972	123	4.843	3.3	.130	18	.709	2
					3	Ext.	★	MVE1800X03S180	57.3	2.256	105.3	4.146	105.3	4.146	170.3	6.705	167	6.575	3.3	.130	18	.709	2
					3	Int.	●	MVS1800X03S180	57.3	2.256	93.3	3.673	93.3	3.673	158.3	6.232	155	6.102	3.3	.130	18	.709	6
					5	Int.	●	MVS1800X05S180	93.3	3.673	147.3	5.799	147.3	5.799	212.3	8.358	209	8.228	3.3	.130	18	.709	6
18.100	.7126				2	Ext.	□	MVE1810X02S190	39.5	1.555	67.3	2.650	67.3	2.650	130.3	5.130	127	5.000	3.3	.130	19	.748	2
					2	Ext.	□	MVE1810X02S200	39.5	1.555	67.3	2.650	67.3	2.650	130.3	5.130	127	5.000	3.3	.130	20	.787	2
					3	Ext.	□	MVE1810X03S190	57.6	2.268	117.3	4.618	117.3	4.618	182.3	7.177	179	7.047	3.3	.130	19	.748	2
					3	Ext.	□	MVE1810X03S200	57.6	2.268	117.3	4.618	117.3	4.618	182.3	7.177	179	7.047	3.3	.130	20	.787	2
					3	Int.	□	MVS1810X03S190	57.6	2.268	95.8	3.772	98.3	3.870	163.3	6.429	160	6.299	3.3	.130	19	.748	6
					3	Int.	□	MVS1810X03S200	57.6	2.268	95.8	3.772	98.3	3.870	163.3	6.429	160	6.299	3.3	.130	20	.787	6
					5	Int.	□	MVS1810X05S190	93.8	3.693	151.3	5.957	155.3	6.114	220.3	8.673	217	8.543	3.3	.130	19	.748	6
					5	Int.	□	MVS1810X05S200	93.8	3.693	151.3	5.957	155.3	6.114	220.3	8.673	217	8.543	3.3	.130	20	.787	6
18.200	.7165				2	Ext.	□	MVE1820X02S190	39.7	1.563	67.3	2.650	67.3	2.650	130.3	5.130	127	5.000	3.3	.130	19	.748	2
					2	Ext.	□	MVE1820X02S200	39.7	1.563	67.3	2.650	67.3	2.650	130.3	5.130	127	5.000	3.3	.130	20	.787	2
					3	Ext.	□	MVE1820X03S190	57.9	2.280	117.3	4.618	117.3	4.618	182.3	7.177	179	7.047	3.3	.130	19	.748	2
					3	Ext.	□	MVE1820X03S200	57.9	2.280	117.3	4.618	117.3	4.618	182.3	7.177	179	7.047	3.3	.130	20	.787	2
					3	Int.	□	MVS1820X03S190	57.9	2.280	95.8	3.772	98.3	3.870	163.3	6.429	160	6.299	3.3	.130	19	.748	6
					3	Int.	□	MVS1820X03S200	57.9	2.280	95.8	3.772	98.3	3.870	163.3	6.429	160	6.299	3.3	.130	20	.787	6
					5	Int.	□	MVS1820X05S190	94.3	3.713	151.3	5.957	155.3	6.114	220.3	8.673	217	8.543	3.3	.130	19	.748	6
					5	Int.	□	MVS1820X05S200	94.3	3.713	151.3	5.957	155.3	6.114	220.3	8.673	217	8.543	3.3	.130	20	.787	6
18.257	.7188	23/32			2	Ext.	●	MVE1826X02S200	39.8	1.567	67.3	2.650	67.3	2.650	130.3	5.130	127	5.000	3.3	.130	20	.787	2
					3	Int.	●	MVS1826X03S200	58.1	2.287	95.8	3.772	98.3	3.870	163.3	6.429	160	6.299	3.3	.130	20	.787	6
					5	Int.	●	MVS1826X05S200	94.6	3.724	151.3	5.957	155.3	6.114	220.3	8.673	217	8.543	3.3	.130	20	.787	6
18.300	.7205				2	Ext.	□	MVE1830X02S190	39.9	1.571	67.3	2.650	67.3	2.650	130.3	5.130	127	5.000	3.3	.130	19	.748	2
					2	Ext.	□	MVE1830X02S200	39.9	1.571	67.3	2.650	67.3	2.650	130.3	5.130	127	5.000	3.3	.130	20	.787	2
					3	Ext.	□	MVE1830X03S190	58.2	2.291	117.3	4.618	117.3	4.618	182.3	7.177	179	7.047	3.3	.130	19	.748	2
					3	Ext.	□	MVE1830X03S200	58.2	2.291	117.3	4.618	117.3	4.618	182.3	7.177	179	7.047	3.3	.130	20	.787	2
					3	Int.	□	MVS1830X03S190	58.2	2.291	95.8	3.772	98.3	3.870	163.3	6.429	160	6.299	3.3	.130	19	.748	6
					3	Int.	□	MVS1830X03S200	58.2	2.291	95.8	3.772	98.3	3.870	163.3	6.429	160	6.299	3.3	.130	20	.787	6
					5	Int.	□	MVS1830X05S190	94.8	3.732	151.3	5.957	155.3	6.114	220.3	8.673	217	8.543	3.3	.130	19	.748	6
					5	Int.	□	MVS1830X05S200	94.8	3.732	151.3	5.957	155.3	6.114	220.3	8.673	217	8.543	3.3	.130	20	.787	6
18.400	.7244				2	Ext.	□	MVE1840X02S190	40.1	1.579	67.3	2.650	67.3	2.650	130.3	5.130	127	5.000	3.3	.130	19	.748	2
					2	Ext.	□	MVE1840X02S200	40.1	1.579	67.3	2.650	67.3	2.650	130.3	5.130	127	5.000	3.3	.130	20	.787	2
					3	Ext.	□	MVE1840X03S190	58.5	2.303	117.3	4.618	117.3	4.618	182.3	7.177	179	7.047	3.3	.130	19	.748	2
					3	Ext.	□	MVE1840X03S200	58.5	2.303	117.3	4.618	117.3	4.618	182.3	7.177	179	7.047	3.3	.130	20	.787	2
					3	Int.	□	MVS1840X03S190	58.5	2.303	95.8	3.772	98.3	3.870	163.3	6.429	160	6.299	3.3	.130	19	.748	6
					3	Int.	□	MVS1840X03S200	58.5	2.303	95.8	3.772	98.3	3.870	163.3	6.429	160	6.299	3.3	.130	20	.787	6
					5	Int.	□	MVS1840X05S190	95.3	3.752	151.3	5.957	155.3	6.114	220.3	8.673	217	8.543	3.3	.130	19	.748	6
					5	Int.	□	MVS1840X05S200	95.3	3.752	151.3	5.957	155.3	6.114	220.3	8.673	217	8.543	3.3	.130	20	.787	6

Nota 1) Por favor, póngase en contacto con Mitsubishi Materials para cualquier geometría que no se encuentre en catálogo (ej. Diferentes diámetros y longitudes).

● : Existencia en EUA ★ : Existencia en Japón □ : A fabricar según demanda

DC					L/D	Refrigerante (Int./Ext.)	Exis-tencia	Descripción	LU		LCF		LH		OAL		LF		PL		DCON		Tipo
Métrico (mm)	Decimal (plgs)	Fracción (plgs)	Número / Letra	Tamaño de rosca			DP1020		mm	plgs	mm	plgs	mm	plgs	mm	plgs	mm	plgs	mm	plgs	mm	plgs	
18.500	.7283			M20x1.5	2	Ext.	★	MVE1850X02S190	40.4	1.591	67.4	2.654	67.4	2.654	130.4	5.134	127	5.000	3.4	.134	19	.748	2
					2	Ext.	●	MVE1850X02S200	40.4	1.591	67.4	2.654	67.4	2.654	130.4	5.134	127	5.000	3.4	.134	20	.787	2
					3	Ext.	★	MVE1850X03S190	58.9	2.319	117.4	4.622	117.4	4.622	182.4	7.181	179	7.047	3.4	.134	19	.748	2
					3	Ext.	□	MVE1850X03S200	58.9	2.319	117.4	4.622	117.4	4.622	182.4	7.181	179	7.047	3.4	.134	20	.787	2
					3	Int.	★	MVS1850X03S190	58.9	2.319	95.9	3.776	98.4	3.874	163.4	6.433	160	6.299	3.4	.134	19	.748	6
					3	Int.	●	MVS1850X03S200	58.9	2.319	95.9	3.776	98.4	3.874	163.4	6.433	160	6.299	3.4	.134	20	.787	6
					5	Int.	★	MVS1850X05S190	95.9	3.776	151.4	5.961	155.4	6.118	220.4	8.677	217	8.543	3.4	.134	19	.748	6
					5	Int.	●	MVS1850X05S200	95.9	3.776	151.4	5.961	155.4	6.118	220.4	8.677	217	8.543	3.4	.134	20	.787	6
18.600	.7323				2	Ext.	□	MVE1860X02S190	40.6	1.598	67.4	2.654	67.4	2.654	130.4	5.134	127	5.000	3.4	.134	19	.748	2
					2	Ext.	□	MVE1860X02S200	40.6	1.598	67.4	2.654	67.4	2.654	130.4	5.134	127	5.000	3.4	.134	20	.787	2
					3	Ext.	□	MVE1860X03S190	59.2	2.331	117.4	4.622	117.4	4.622	182.4	7.181	179	7.047	3.4	.134	19	.748	2
					3	Ext.	□	MVE1860X03S200	59.2	2.331	117.4	4.622	117.4	4.622	182.4	7.181	179	7.047	3.4	.134	20	.787	2
					3	Int.	□	MVS1860X03S190	59.2	2.331	98.4	3.874	98.4	3.874	163.4	6.433	160	6.299	3.4	.134	19	.748	6
					3	Int.	□	MVS1860X03S200	59.2	2.331	98.4	3.874	98.4	3.874	163.4	6.433	160	6.299	3.4	.134	20	.787	6
					5	Int.	□	MVS1860X05S190	96.4	3.795	155.4	6.118	155.4	6.118	220.4	8.677	217	8.543	3.4	.134	19	.748	6
					5	Int.	□	MVS1860X05S200	96.4	3.795	155.4	6.118	155.4	6.118	220.4	8.677	217	8.543	3.4	.134	20	.787	6
18.654	.7344	47/64			2	Ext.	●	MVE1865X02S200	40.7	1.602	67.4	2.654	67.4	2.654	130.4	5.134	127	5.000	3.4	.134	20	.787	2
					3	Int.	●	MVS1865X03S200	59.3	2.335	98.4	3.874	98.4	3.874	163.4	6.433	160	6.299	3.4	.134	20	.787	6
					5	Int.	●	MVS1865X05S200	96.6	3.803	155.4	6.118	155.4	6.118	220.4	8.677	217	8.543	3.4	.134	20	.787	6
18.700	.7362				2	Ext.	□	MVE1870X02S190	40.8	1.606	67.4	2.654	67.4	2.654	130.4	5.134	127	5.000	3.4	.134	19	.748	2
					2	Ext.	□	MVE1870X02S200	40.8	1.606	67.4	2.654	67.4	2.654	130.4	5.134	127	5.000	3.4	.134	20	.787	2
					3	Ext.	□	MVE1870X03S190	59.5	2.343	117.4	4.622	117.4	4.622	182.4	7.181	179	7.047	3.4	.134	19	.748	2
					3	Ext.	□	MVE1870X03S200	59.5	2.343	117.4	4.622	117.4	4.622	182.4	7.181	179	7.047	3.4	.134	20	.787	2
					3	Int.	□	MVS1870X03S190	59.5	2.343	98.4	3.874	98.4	3.874	163.4	6.433	160	6.299	3.4	.134	19	.748	6
					3	Int.	□	MVS1870X03S200	59.5	2.343	98.4	3.874	98.4	3.874	163.4	6.433	160	6.299	3.4	.134	20	.787	6
					5	Int.	□	MVS1870X05S190	96.9	3.815	155.4	6.118	155.4	6.118	220.4	8.677	217	8.543	3.4	.134	19	.748	6
					5	Int.	□	MVS1870X05S200	96.9	3.815	155.4	6.118	155.4	6.118	220.4	8.677	217	8.543	3.4	.134	20	.787	6
18.800	.7402				2	Ext.	□	MVE1880X02S190	41.0	1.614	67.4	2.654	67.4	2.654	130.4	5.134	127	5.000	3.4	.134	19	.748	2
					2	Ext.	□	MVE1880X02S200	41.0	1.614	67.4	2.654	67.4	2.654	130.4	5.134	127	5.000	3.4	.134	20	.787	2
					3	Ext.	□	MVE1880X03S190	59.8	2.354	117.4	4.622	117.4	4.622	182.4	7.181	179	7.047	3.4	.134	19	.748	2
					3	Ext.	□	MVE1880X03S200	59.8	2.354	117.4	4.622	117.4	4.622	182.4	7.181	179	7.047	3.4	.134	20	.787	2
					3	Int.	□	MVS1880X03S190	59.8	2.354	98.4	3.874	98.4	3.874	163.4	6.433	160	6.299	3.4	.134	19	.748	6
					3	Int.	□	MVS1880X03S200	59.8	2.354	98.4	3.874	98.4	3.874	163.4	6.433	160	6.299	3.4	.134	20	.787	6
					5	Int.	□	MVS1880X05S190	97.4	3.835	155.4	6.118	155.4	6.118	220.4	8.677	217	8.543	3.4	.134	19	.748	6
					5	Int.	□	MVS1880X05S200	97.4	3.835	155.4	6.118	155.4	6.118	220.4	8.677	217	8.543	3.4	.134	20	.787	6
18.900	.7441				2	Ext.	□	MVE1890X02S190	41.2	1.622	67.4	2.654	67.4	2.654	130.4	5.134	127	5.000	3.4	.134	19	.748	2
					2	Ext.	□	MVE1890X02S200	41.2	1.622	67.4	2.654	67.4	2.654	130.4	5.134	127	5.000	3.4	.134	20	.787	2
					3	Ext.	□	MVE1890X03S190	60.1	2.366	117.4	4.622	117.4	4.622	182.4	7.181	179	7.047	3.4	.134	19	.748	2
					3	Ext.	□	MVE1890X03S200	60.1	2.366	117.4	4.622	117.4	4.622	182.4	7.181	179	7.047	3.4	.134	20	.787	2
					3	Int.	□	MVS1890X03S190	60.1	2.366	98.4	3.874	98.4	3.874	163.4	6.433	160	6.299	3.4	.134	19	.748	6
					3	Int.	□	MVS1890X03S200	60.1	2.366	98.4	3.874	98.4	3.874	163.4	6.433	160	6.299	3.4	.134	20	.787	6
					5	Int.	□	MVS1890X05S190	97.9	3.854	155.4	6.118	155.4	6.118	220.4	8.677	217	8.543	3.4	.134	19	.748	6
					5	Int.	□	MVS1890X05S200	97.9	3.854	155.4	6.118	155.4	6.118	220.4	8.677	217	8.543	3.4	.134	20	.787	6
19.000	.7480				2	Ext.	★	MVE1900X02S190	41.5	1.634	67.5	2.657	67.5	2.657	130.5	5.138	127	5.000	3.5	.138	19	.748	2
					2	Ext.	●	MVE1900X02S200	41.5	1.634	67.5	2.657	67.5	2.657	130.5	5.138	127	5.000	3.5	.138	20	.787	2
					3	Ext.	★	MVE1900X03S190	60.5	2.382	117.5	4.626	117.5	4.626	182.5	7.185	179	7.047	3.5	.138	19	.748	2
					3	Ext.	□	MVE1900X03S200	60.5	2.382	117.5	4.626	117.5	4.626	182.5	7.185	179	7.047	3.5	.138	20	.787	2
					3	Int.	★	MVS1900X03S190	60.5	2.382	98.5	3.878	98.5	3.878	163.5	6.437	160	6.299	3.5	.138	19	.748	6
					3	Int.	●	MVS1900X03S200	60.5	2.382	98.5	3.878	98.5	3.878	163.5	6.437	160	6.299	3.5	.138	20	.787	6
					5	Int.	★	MVS1900X05S190	98.5	3.878	155.5	6.122	155.5	6.122	220.5	8.681	217	8.543	3.5	.138	19	.748	6
					5	Int.	●	MVS1900X05S200	98.5	3.878	155.5	6.122	155.5	6.122	220.5	8.681	217	8.543	3.5	.138	20	.787	6

GUIA DE OPERACION ➤ M073
CONDICIONES DE CORTE ➤ M075
INFORMACION TECNICA ➤ P001

MVE/MVS

DC					L/D	Refrigerante (Int./Ext.)	Existencia	Descripción	LU		LCF		LH		OAL		LF		PL		DCON		Tipo
Métrico (mm)	Decimal (plgs)	Fracción (plgs)	Número / Letra	Tamaño de rosca			DP1020		mm	plgs	mm	plgs	mm	plgs	mm	plgs	mm	plgs	mm	plgs	mm	plgs	
19.050	.7500	3/4			2	Ext.	●	MVE1905X02S200	41.5	1.634	69.5	2.736	69.5	2.736	134.5	5.295	131	5.157	3.5	.138	20	.787	2
					3	Int.	●	MVS1905X03S200	60.6	2.386	101.0	3.976	103.5	4.075	168.5	6.634	165	6.496	3.5	.138	20	.787	6
					5	Int.	●	MVS1905X05S200	98.7	3.886	159.5	6.280	163.5	6.437	228.5	8.996	225	8.858	3.5	.138	20	.787	6
19.100	.7520				2	Ext.	□	MVE1910X02S200	41.7	1.642	69.5	2.736	69.5	2.736	134.5	5.295	131	5.157	3.5	.138	20	.787	2
					3	Ext.	□	MVE1910X03S200	60.8	2.394	117.5	4.626	117.5	4.626	182.5	7.185	179	7.047	3.5	.138	20	.787	2
					3	Int.	□	MVS1910X03S200	60.8	2.394	101.0	3.976	103.5	4.075	168.5	6.634	165	6.496	3.5	.138	20	.787	6
					5	Int.	□	MVS1910X05S200	99.0	3.898	159.5	6.280	163.5	6.437	228.5	8.996	225	8.858	3.5	.138	20	.787	6
19.200	.7559				2	Ext.	□	MVE1920X02S200	41.9	1.650	69.5	2.736	69.5	2.736	134.5	5.295	131	5.157	3.5	.138	20	.787	2
					3	Ext.	□	MVE1920X03S200	61.1	2.406	117.5	4.626	117.5	4.626	182.5	7.185	179	7.047	3.5	.138	20	.787	2
					3	Int.	□	MVS1920X03S200	61.1	2.406	101.0	3.976	103.5	4.075	168.5	6.634	165	6.496	3.5	.138	20	.787	6
					5	Int.	□	MVS1920X05S200	99.5	3.917	159.5	6.280	163.5	6.437	228.5	8.996	225	8.858	3.5	.138	20	.787	6
19.254	.7580		Tube Sheet		2	Ext.	●	MVE1925X02S200	42.0	1.654	69.5	2.736	69.5	2.736	134.5	5.295	131	5.157	3.5	.138	20	.787	2
					3	Int.	●	MVS1925X03S200	61.2	2.409	101.0	3.976	103.5	4.075	168.5	6.634	165	6.496	3.5	.138	20	.787	6
					5	Int.	●	MVS1925X05S200	99.7	3.925	159.5	6.280	163.5	6.437	228.5	8.996	225	8.858	3.5	.138	20	.787	6
19.300	.7598				2	Ext.	□	MVE1930X02S200	42.1	1.657	69.5	2.736	69.5	2.736	134.5	5.295	131	5.157	3.5	.138	20	.787	2
					3	Ext.	□	MVE1930X03S200	61.4	2.417	117.5	4.626	117.5	4.626	182.5	7.185	179	7.047	3.5	.138	20	.787	2
					3	Int.	□	MVS1930X03S200	61.4	2.417	101.0	3.976	103.5	4.075	168.5	6.634	165	6.496	3.5	.138	20	.787	6
					5	Int.	□	MVS1930X05S200	100.0	3.937	159.5	6.280	163.5	6.437	228.5	8.996	225	8.858	3.5	.138	20	.787	6
19.400	.7638				2	Ext.	□	MVE1940X02S200	42.3	1.665	69.5	2.736	69.5	2.736	134.5	5.295	131	5.157	3.5	.138	20	.787	2
					3	Ext.	□	MVE1940X03S200	61.7	2.429	117.5	4.626	117.5	4.626	182.5	7.185	179	7.047	3.5	.138	20	.787	2
					3	Int.	□	MVS1940X03S200	61.7	2.429	101.0	3.976	103.5	4.075	168.5	6.634	165	6.496	3.5	.138	20	.787	6
					5	Int.	□	MVS1940X05S200	100.5	3.957	159.5	6.280	163.5	6.437	228.5	8.996	225	8.858	3.5	.138	20	.787	6
19.447	.7657	49/64		7/8-9	2	Ext.	●	MVE1945X02S200	42.4	1.669	69.5	2.736	69.5	2.736	134.5	5.295	131	5.157	3.5	.138	20	.787	2
					3	Int.	●	MVS1945X03S200	61.8	2.433	101.0	3.976	103.5	4.075	168.5	6.634	165	6.496	3.5	.138	20	.787	6
					5	Int.	●	MVS1945X05S200	100.7	3.965	159.5	6.280	163.5	6.437	228.5	8.996	225	8.858	3.5	.138	20	.787	6
19.500	.7677			M22x2.5	2	Ext.	●	MVE1950X02S200	42.5	1.673	69.5	2.736	69.5	2.736	134.5	5.295	131	5.157	3.5	.138	20	.787	2
					3	Ext.	★	MVE1950X03S200	62.0	2.441	117.5	4.626	117.5	4.626	182.5	7.185	179	7.047	3.5	.138	20	.787	2
					3	Int.	●	MVS1950X03S200	62.0	2.441	101.0	3.976	103.5	4.075	168.5	6.634	165	6.496	3.5	.138	20	.787	6
					5	Int.	●	MVS1950X05S200	101.0	3.976	159.5	6.280	163.5	6.437	228.5	8.996	225	8.858	3.5	.138	20	.787	6
19.600	.7717				2	Ext.	□	MVE1960X02S200	42.8	1.685	69.6	2.740	69.6	2.740	134.6	5.299	131	5.157	3.6	.142	20	.787	2
					3	Ext.	□	MVE1960X03S200	62.4	2.457	117.6	4.630	117.6	4.630	182.6	7.189	179	7.047	3.6	.142	20	.787	2
					3	Int.	□	MVS1960X03S200	62.4	2.457	103.6	4.079	103.6	4.079	168.6	6.638	165	6.496	3.6	.142	20	.787	6
					5	Int.	□	MVS1960X05S200	101.6	4.000	163.6	6.441	163.6	6.441	228.6	9.000	225	8.858	3.6	.142	20	.787	6
19.700	.7756				2	Ext.	□	MVE1970X02S200	43.0	1.693	69.6	2.740	69.6	2.740	134.6	5.299	131	5.157	3.6	.142	20	.787	2
					3	Ext.	□	MVE1970X03S200	62.7	2.469	117.6	4.630	117.6	4.630	182.6	7.189	179	7.047	3.6	.142	20	.787	2
					3	Int.	□	MVS1970X03S200	62.7	2.469	103.6	4.079	103.6	4.079	168.6	6.638	165	6.496	3.6	.142	20	.787	6
					5	Int.	□	MVS1970X05S200	102.1	4.020	163.6	6.441	163.6	6.441	228.6	9.000	225	8.858	3.6	.142	20	.787	6
19.800	.7795				2	Ext.	□	MVE1980X02S200	43.2	1.701	69.6	2.740	69.6	2.740	134.6	5.299	131	5.157	3.6	.142	20	.787	2
					3	Ext.	□	MVE1980X03S200	63.0	2.480	117.6	4.630	117.6	4.630	182.6	7.189	179	7.047	3.6	.142	20	.787	2
					3	Int.	□	MVS1980X03S200	63.0	2.480	103.6	4.079	103.6	4.079	168.6	6.638	165	6.496	3.6	.142	20	.787	6
					5	Int.	□	MVS1980X05S200	102.6	4.039	163.6	6.441	163.6	6.441	228.6	9.000	225	8.858	3.6	.142	20	.787	6
19.844	.7813	25/32			2	Ext.	●	MVE1984X02S200	43.3	1.705	69.6	2.740	69.6	2.740	134.6	5.299	131	5.157	3.6	.142	20	.787	2
					3	Int.	●	MVS1984X03S200	63.1	2.484	103.6	4.079	103.6	4.079	168.6	6.638	165	6.496	3.6	.142	20	.787	6
					5	Int.	●	MVS1984X05S200	102.8	4.047	163.6	6.441	163.6	6.441	228.6	9.000	225	8.858	3.6	.142	20	.787	6
19.900	.7835				2	Ext.	□	MVE1990X02S200	43.4	1.709	69.6	2.740	69.6	2.740	134.6	5.299	131	5.157	3.6	.142	20	.787	2
					3	Ext.	□	MVE1990X03S200	63.3	2.492	117.6	4.630	117.6	4.630	182.6	7.189	179	7.047	3.6	.142	20	.787	2
					3	Int.	□	MVS1990X03S200	63.3	2.492	103.6	4.079	103.6	4.079	168.6	6.638	165	6.496	3.6	.142	20	.787	6
					5	Int.	□	MVS1990X05S200	103.1	4.059	163.6	6.441	163.6	6.441	228.6	9.000	225	8.858	3.6	.142	20	.787	6
20.000	.7874				2	Ext.	●	MVE2000X02S200	43.6	1.717	69.6	2.740	69.6	2.740	134.6	5.299	131	5.157	3.6	.142	20	.787	2
					3	Ext.	★	MVE2000X03S200	63.6	2.504	117.6	4.630	117.6	4.630	182.6	7.189	179	7.047	3.6	.142	20	.787	2
					3	Int.	●	MVS2000X03S200	63.6	2.504	103.6	4.079	103.6	4.079	168.6	6.638	165	6.496	3.6	.142	20	.787	6
					5	Int.	●	MVS2000X05S200	103.6	4.079	163.6	6.441	163.6	6.441	228.6	9.000	225	8.858	3.6	.142	20	.787	6

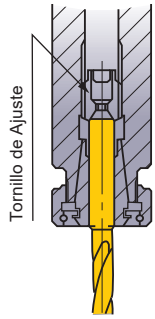
Nota 1) Por favor, póngase en contacto con Mitsubishi Materials para cualquier geometría que no se encuentre en catálogo (ej. Diferentes diámetros y longitudes).

● : Existencia en EUA ★ : Existencia en Japón □ : A fabricar según demanda

CONDICIONES DE CORTE ➤ M075
INFORMACION TECNICA ➤ P001

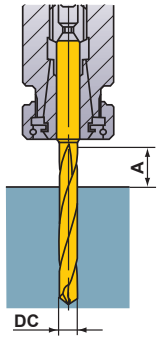
■ GUIA DE OPERACION

Sujeción de la broca



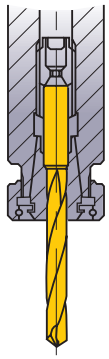
El tipo de sujeción con boquilla sostiene la broca de manera segura.

Largo de broca



A > DC x 1.5(DC×Mayor de .079" para DC<.118")

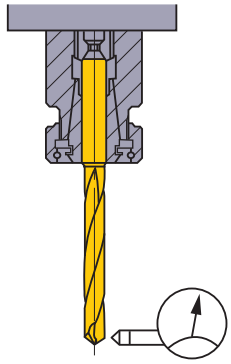
Instalación de la broca



Mal

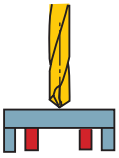
No sujete sobre las flautas.

Tolerancia de instalación



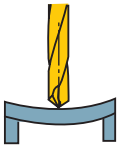
Excentricidad ≤ .0012 plgs

Pieza de trabajo delgada



Soporte la pieza de trabajo

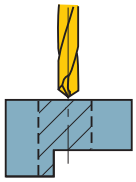
Bien



Si hay flexión

Mal

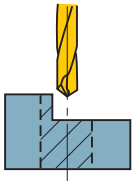
Corte Interrumpido



Un proceso

Bien

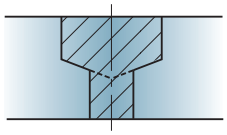
①Disminuya el avance cuando barrene la parte interrumpida.



Requiere maquinado previo

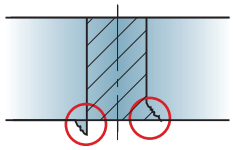
①Pre-maquine un refrentado con un cortador antes del barrenado.

Barrenos escalonados



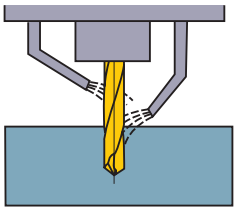
①Hacer en dos procesos.
②Realice el barreno mas grande primero.
*Una herramienta para el maquinado de chaflanes y barrenos al mismo tiempo puede ser producida por pedido.

Despostillamiento y rebaba en la pieza



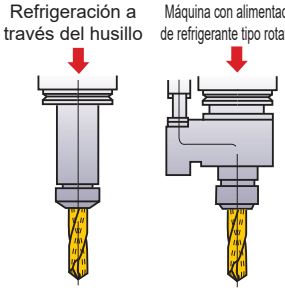
①Disminuya el avance en un 50% al final del barreno pasado.
②Incluya un chaflán.
③Cambie el ángulo de la punta.

Método de Refrigeración (MVE)



Dos posiciones de refrigeración, al final y al centro es ideal

Tipo de refrigeración interna (MVS)



Menor que ø.118 plgs : 225PSI-1000PSI
Mayor que ø.118 plgs : 75PSI-1000PSI
Mayor de 450PSI es recomendable.

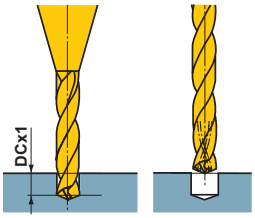
Manejo del refrigerante

<Tipo MVS>

①Pequeñas partículas de virutas pueden atorarse en los barrenos de refrigeración de las brocas con diámetro pequeño. Siempre utilice un filtro de mesh fino como medida de prevención.

②Partículas de polvo y suciedad adheridas al refrigerante usado provocan un flujo deficiente. Se recomienda el cambio del refrigerante con regularidad.

Instalación de la broca



①Hacer un barreno piloto de aprox. DCx1 (DC=diámetro de broca) utilizando una MVS con la longitud mas corta.
②Utilice el barreno piloto como una guía y maquine usando una broca con barrenos de refrigeración. Dependiendo de la aplicación, se recomienda realizar picoteo.

■ NOTAS DE USO (Para DC<.118")

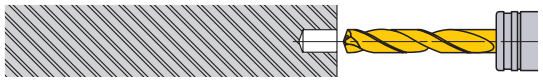
Por favor utilice un filtro de refrigerante de mesh fino (5 micras o menos) para prevenir la obstrucción de los barrenos de refrigeración.
Para barrenado profundo con el tipo de broca larga, se recomienda el maquinado de un barreno piloto.
(por otra parte, las fuerzas centrifugas pueden causar rotura.)

MVE/MVS

■ GUIA DE OPERACION PARA LA BROCA TIPO MVS LARGA (L/D≥10)

Barrenado de Cara Plana ●Barrenando un barreno ciego

■ 1. Barreno Piloto



①Utilice una broca con ángulo de punta mayor (mas plano) que la broca tipo larga.
Utilice la flauta más corta posible.
②Asegúrese de que el barreno guía sea de alta precisión.
③Profundidad de barreno. Aprox DCx1 o mayor.
(Ajuste la profundidad del barreno piloto de acuerdo a la longitud de la broca tipo larga.)

■ Corte Inicial con la Broca Larga



①Realice el barreno guía a bajas revoluciones.
(Revoluciones 500-1000 min-1, avance .008—.012 IPR)
②Detenga la broca larga .020—.039 pulgada cerca del fondo del barreno piloto.

■ 3. Barrenado Profundo



①Comience a cortar con la velocidad y avance recomendado con un ciclo sin interrupción. (avance continuo)

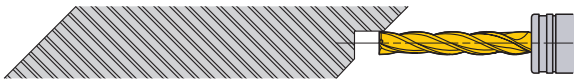
■ 4. Regreso de la Broca



①Después del barrenado, disminuya las revoluciones de corte alrededor de .020—.039 pulgadas cerca del fin del barreno. (Revolución 500-1000 min-1)
②Regrese la broca hasta el comienzo del barreno a un avance de 120 pulg/min.
③Finalmente, limpie el barreno a una velocidad de corte de 65—100 SFM y un avance de .008—.012 IPR.

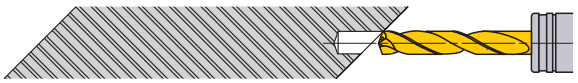
Barrenado en cara Irregular ●Barrenando un barreno de lubricacion a traves de angulos y caras irregulares

■ 1. Careado (Plano)



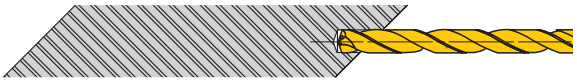
①Maquine un plano en la cara irregular utilizando una broca de punta plana MFE o un end mill capaz de realizar un refrentado. Haga el diametro del refrentado al mismo tamaño que el diametro del barreno profundo.

■ 2. Barreno Piloto



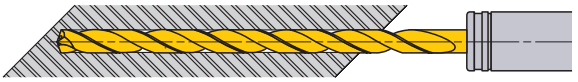
①Utilice una broca con ángulo de punta mayor (mas plano) que la broca tipo larga. Utilice la flauta más corta posible.
②Asegure que el barreno piloto sea de alta precisión.
③Profundidad de barreno : Aprox DCx1.
(Ajuste la profundidad del barreno piloto de acuerdo a la longitud de la broca tipo larga.)

■ 3. Corte Inicial con la Broca Larga



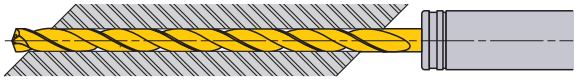
①Realice el barreno guía a bajas revoluciones.
(Revoluciones 500-1000 min-1, avance .008—.012 IPR)
②Detenga la broca larga .020—.039 pulgada cerca del fondo del barreno piloto.

■ 4. Barrenado Profundo



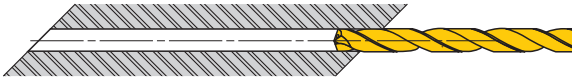
①Comience a cortar con la velocidad y avance recomendado con un ciclo sin interrupción (avance continuo).
②Avance como es habitual hasta pasar completamente.

■ 5. Atravesar el Barreno de Lubricación



①En un barreno de lubricación en ángulo, el filo de corte se puede dañar.
②Disminuya el avance a la mitad al final del barreno pasado.

■ 6. Regreso de la Broca



①Finalmente limpie el barreno a revoluciones de 500-1000 min-1 y avance de .008—.012 IPR.
②Regrese la broca hasta el comienzo del barreno a un avance de 120 pulg/min.

CONDICIONES DE CORTE RECOMENDADAS

■ MVE

(plgs)

Material		Acero Suave (≤180HB) AISI 1010 etc.		Acero al Carbón, Acero Aleado (180—280HB) AISI 1045, 4140 etc.	
DC		Velocidad de Corte **vc** (Min.—Max.) (SFM)	Avance **fr** (Min.—Max.) (IPR)	Velocidad de Corte **vc** (Min.—Max.) (SFM)	Avance **fr** (Min.—Max.) (IPR)
plgs	mm				
.1260	**3.2**	215 (165—245)	.0039 (.0024—.0051)	195 (150—230)	.0039 (.0024—.0051)
.1575	**4.0**	230 (180—260)	.0047 (.0031—.0063)	215 (165—245)	.0047 (.0031—.0063)
.1969	**5.0**	230 (180—260)	.0059 (.0039—.0079)	215 (165—245)	.0059 (.0039—.0079)
.2480	**6.3**	265 (195—295)	.0079 (.0051—.0102)	245 (195—280)	.0079 (.0051—.0102)
.3150	**8.0**	280 (215—330)	.0091 (.0071—.0110)	265 (195—295)	.0091 (.0071—.0110)
.3937	**10.0**	295 (230—345)	.0106 (.0087—.0126)	280 (215—330)	.0106 (.0087—.0126)
.4724	**12.0**	310 (245—360)	.0122 (.0110—.0134)	295 (230—345)	.0122 (.0110—.0134)
.6299	**16.0**	330 (260—375)	.0130 (.0110—.0150)	295 (230—345)	.0130 (.0110—.0150)
.7874	**20.0**	330 (260—375)	.0118 (.0118—.0157)	295 (230—345)	.0118 (.0118—.0157)

Material		Acero al Carbón, Acero Aleado (280—350HB) AISI 4340 etc.		Aceros inoxidables austeníticos (≤200HB) AISI 304, 316 etc.	
DC		Velocidad de Corte **vc** (Min.—Max.) (SFM)	Avance **fr** (Min.—Max.) (IPR)	Velocidad de Corte **vc** (Min.—Max.) (SFM)	Avance **fr** (Min.—Max.) (IPR)
plgs	mm				
.1260	**3.2**	180 (130—215)	.0035 (.0024—.0047)	65 (50—80)	.0028 (.0020—.0031)
.1575	**4.0**	195 (150—230)	.0043 (.0028—.0055)	65 (50—80)	.0031 (.0024—.0039)
.1969	**5.0**	195 (150—230)	.0055 (.0035—.0071)	65 (50—80)	.0039 (.0028—.0051)
.2480	**6.3**	230 (180—260)	.0071 (.0043—.0094)	80 (65—100)	.0051 (.0035—.0067)
.3150	**8.0**	245 (195—280)	.0083 (.0063—.0098)	80 (65—100)	.0055 (.0039—.0071)
.3937	**10.0**	265 (195—295)	.0091 (.0075—.0106)	80 (65—100)	.0063 (.0047—.0075)
.4724	**12.0**	280 (215—330)	.0102 (.0091—.0114)	80 (65—100)	.0071 (.0059—.0079)
.6299	**16.0**	280 (215—330)	.0114 (.0094—.0130)	80 (65—100)	.0075 (.0059—.0091)
.7874	**20.0**	280 (215—330)	.0118 (.0102—.0134)	80 (65—100)	.0079 (.0059—.0094)

Material		Fundición Gris (≤350MPa) AISI No.45B etc.		Fundición Dúctil (≤450MPa) AISI 60-40-18 etc.	
DC		Velocidad de Corte **vc** (Min.—Max.) (SFM)	Avance **fr** (Min.—Max.) (IPR)	Velocidad de Corte **vc** (Min.—Max.) (SFM)	Avance **fr** (Min.—Max.) (IPR)
plgs	mm				
.1260	**3.2**	230 (180—260)	.0039 (.0024—.0051)	215 (165—245)	.0039 (.0024—.0051)
.1575	**4.0**	230 (180—260)	.0047 (.0031—.0063)	215 (165—245)	.0047 (.0031—.0063)
.1969	**5.0**	230 (180—260)	.0059 (.0039—.0079)	215 (165—245)	.0059 (.0039—.0079)
.2480	**6.3**	245 (195—280)	.0079 (.0051—.0102)	230 (180—260)	.0079 (.0051—.0102)
.3150	**8.0**	245 (195—280)	.0098 (.0071—.0122)	230 (180—260)	.0091 (.0071—.0110)
.3937	**10.0**	245 (195—280)	.0114 (.0087—.0138)	230 (180—260)	.0106 (.0087—.0126)
.4724	**12.0**	265 (195—295)	.0130 (.0110—.0146)	245 (195—280)	.0122 (.0110—.0134)
.6299	**16.0**	265 (195—295)	.0138 (.0110—.0165)	245 (195—280)	.0130 (.0110—.0150)
.7874	**20.0**	280 (215—330)	.0146 (.0118—.0173)	265 (195—295)	.0138 (.0118—.0157)

Nota 1) Si las revoluciones y/o diámetros no se muestran en la tabla anterior, ajuste a las condiciones del diámetro mayor siguiente y/o calcular a partir de la velocidad de corte mas cercana de diámetro. Para el avance por revolución utilice la recomendada mas cercana al diámetro.

MVE/MVS

CONDICIONES DE CORTE RECOMENDADAS

■ MVE

(plgs)

Material		Aluminio Aleado (Si<5%) ASTM A6061, 7075 etc.		Aleaciones Termoresistentes Inconel718 etc.	
DC		Velocidad de Corte **vc** (Min.—Max.) (SFM)	Avance **fr** (Min.—Max.) (IPR)	Velocidad de Corte **vc** (Min.—Max.) (SFM)	Avance **fr** (Min.—Max.) (IPR)
plgs	mm				
.1260	**3.2**	265 (195—295)	.0039 (.0024—.0051)	65 (50—80)	.0028 (.0020—.0035)
.1575	**4.0**	265 (195—295)	.0047 (.0031—.0063)	65 (50—80)	.0035 (.0024—.0043)
.1969	**5.0**	265 (195—295)	.0059 (.0039—.0079)	65 (50—80)	.0043 (.0031—.0055)
.2480	**6.3**	295 (230—360)	.0079 (.0051—.0102)	80 (65—100)	.0055 (.0035—.0075)
.3150	**8.0**	295 (230—360)	.0091 (.0071—.0110)	80 (65—100)	.0055 (.0043—.0067)
.3937	**10.0**	295 (230—360)	.0106 (.0087—.0126)	80 (65—100)	.0063 (.0047—.0075)
.4724	**12.0**	330 (260—395)	.0122 (.0110—.0134)	80 (65—100)	.0063 (.0051—.0071)
.6299	**16.0**	330 (260—395)	.0130 (.0110—.0150)	80 (65—100)	.0071 (.0055—.0083)
.7874	**20.0**	360 (280—425)	.0138 (.0118—.0157)	100 (65—115)	.0075 (.0059—.0087)

Material		Acero Endurecido (40—55HRC) AISI H13, L6 etc.	
DC		Velocidad de Corte **vc** (Min.—Max.) (SFM)	Avance **fr** (Min.—Max.) (IPR)
plgs	mm		
.1260	**3.2**	65 (50—80)	.0028 (.0020—.0035)
.1575	**4.0**	65 (50—80)	.0035 (.0024—.0043)
.1969	**5.0**	65 (50—80)	.0043 (.0031—.0055)
.2480	**6.3**	80 (65—100)	.0055 (.0035—.0075)
.3150	**8.0**	80 (65—100)	.0055 (.0043—.0067)
.3937	**10.0**	80 (65—100)	.0063 (.0047—.0075)
.4724	**12.0**	80 (65—100)	.0063 (.0051—.0071)
.6299	**16.0**	80 (65—100)	.0071 (.0055—.0083)
.7874	**20.0**	100 (65—115)	.0075 (.0059—.0087)

Nota 1) Si las revoluciones y/o diámetros no se muestran en la tabla anterior, ajuste a las condiciones del diámetro mayor siguiente y/o calcular a partir de la velocidad de corte mas cercana de diámetro. Para el avance por revolución utilice la recomendada mas cercana al diámetro.

■ MVS

(plgs)

Material			Acero Suave (≤180HB) AISI 1010 etc.		Acero al Carbón, Acero Aleado (180—280HB) AISI 1045, 4140 etc.	
DC		L/D	Velocidad de Corte **vc** (Min.—Max.) (SFM)	Avance **fr** (Min.—Max.) (IPR)	Velocidad de Corte **vc** (Min.—Max.) (SFM)	Avance **fr** (Min.—Max.) (IPR)
plgs	mm					
.0394	**1.0**	**2,7DC**	165 (130—195)	.0016 (.0008—.0020)	165 (130—195)	.0016 (.0008—.0020)
		≥12DC	165 (130—195)	.0008 (.0004—.0012)	130 (100—150)	.0008 (.0004—.0012)
.0591	**1.5**	**2,7DC**	165 (130—195)	.0020 (.0012—.0031)	165 (130—195)	.0020 (.0012—.0031)
		≥12DC	165 (130—195)	.0020 (.0008—.0031)	130 (100—150)	.0020 (.0012—.0031)
.0787	**2.0**	**2,7DC**	165 (130—195)	.0028 (.0016—.0039)	165 (130—195)	.0028 (.0016—.0039)
		≥12DC	165 (130—195)	.0028 (.0016—.0039)	165 (130—195)	.0028 (.0016—.0039)
.0984	**2.5**	**2,7DC**	195 (150—230)	.0035 (.0020—.0051)	195 (150—230)	.0035 (.0020—.0051)
		≥12DC	195 (150—230)	.0035 (.0024—.0051)	165 (130—195)	.0031 (.0020—.0051)
.1260	**3.2**	**2DC**	295 (130—360)	.0067 (.0039—.0094)	295 (165—330)	.0067 (.0039—.0094)
		3,5,8DC	295 (230—345)	.0039 (.0024—.0051)	265 (195—295)	.0039 (.0024—.0051)
		10,15,20,25,30DC	295 (130—360)	.0067 (.0039—.0094)	295 (165—330)	.0067 (.0039—.0094)
		35,40DC	245 (130—310)	.0055 (.0031—.0075)	245 (130—280)	.0055 (.0031—.0075)
.1575	**4.0**	**2DC**	330 (165—395)	.0079 (.0047—.0118)	295 (165—330)	.0079 (.0047—.0118)
		3,5,8DC	330 (260—375)	.0047 (.0031—.0063)	295 (230—345)	.0047 (.0031—.0063)
		10,15,20,25,30DC	295 (130—360)	.0079 (.0047—.0118)	295 (165—330)	.0079 (.0047—.0118)
		35,40DC	245 (130—310)	.0063 (.0039—.0094)	245 (130—280)	.0063 (.0039—.0094)
.1969	**5.0**	**2DC**	330 (165—395)	.0098 (.0059—.0138)	295 (165—330)	.0098 (.0059—.0138)
		3,5,8DC	330 (260—375)	.0059 (.0039—.0079)	295 (230—345)	.0059 (.0039—.0079)
		10,15,20,25,30DC	295 (130—360)	.0098 (.0059—.0138)	295 (165—330)	.0098 (.0059—.0138)
		35,40DC	245 (130—310)	.0079 (.0047—.0110)	245 (130—280)	.0079 (.0047—.0110)
.2480	**6.3**	**2DC**	360 (195—425)	.0106 (.0067—.0146)	330 (195—360)	.0106 (.0067—.0146)
		3,5,8DC	360 (280—410)	.0079 (.0051—.0102)	330 (260—375)	.0079 (.0051—.0102)
		10,15,20,25,30DC	360 (195—425)	.0106 (.0067—.0146)	330 (195—360)	.0106 (.0067—.0146)
		35,40DC	295 (130—360)	.0087 (.0055—.0118)	260 (130—295)	.0087 (.0055—.0118)
.3150	**8.0**	**2DC**	395 (230—460)	.0118 (.0079—.0157)	360 (230—395)	.0118 (.0079—.0157)
		3,5,8DC	395 (310—445)	.0091 (.0071—.0110)	360 (280—410)	.0091 (.0071—.0110)
		10,15,20,25,30DC	360 (195—425)	.0118 (.0079—.0157)	330 (195—360)	.0118 (.0079—.0157)
		35,40DC	295 (130—360)	.0094 (.0063—.0126)	260 (130—295)	.0094 (.0063—.0126)
.3937	**10.0**	**2DC**	425 (260—490)	.0126 (.0087—.0165)	395 (260—425)	.0126 (.0087—.0165)
		3,5,8DC	425 (330—490)	.0106 (.0087—.0126)	395 (310—445)	.0106 (.0087—.0126)
		10,15,20,25,30DC	360 (195—425)	.0126 (.0087—.0165)	330 (195—360)	.0126 (.0087—.0165)
		35,40DC	295 (130—360)	.0102 (.0071—.0134)	260 (130—295)	.0102 (.0071—.0134)
.4724	**12.0**	**2DC**	460 (295—525)	.0134 (.0094—.0173)	425 (295—460)	.0134 (.0094—.0173)
		3,5,8DC	460 (360—525)	.0118 (.0102—.0134)	425 (330—490)	.0118 (.0102—.0134)
		10,15,20,25,30DC	425 (260—490)	.0134 (.0094—.0173)	395 (260—425)	.0134 (.0094—.0173)
		35,40DC	345 (180—410)	.0106 (.0075—.0138)	310 (180—345)	.0106 (.0075—.0138)
.6299	**16.0**	**2DC**	525 (360—590)	.0142 (.0102—.0181)	460 (330—490)	.0142 (.0102—.0181)
		3,5,8DC	525 (410—590)	.0130 (.0106—.0150)	460 (360—525)	.0130 (.0106—.0150)
		10,15,20,25,30DC	425 (260—490)	.0142 (.0102—.0181)	395 (260—425)	.0142 (.0102—.0181)
		35,40DC	345 (180—410)	.0114 (.0083—.0146)	310 (180—345)	.0114 (.0083—.0146)
.7874	**20.0**	**3,5,8DC**	525 (410—590)	.0138 (.0118—.0157)	460 (360—525)	.0138 (.0118—.0157)

Nota 1) Si las revoluciones y/o diámetros no se muestran en la tabla anterior, ajuste a las condiciones del diámetro mayor siguiente y/o calcular a partir de la velocidad de corte mas cercana de diámetro. Para el avance por revolución utilice la recomendada mas cercana al diámetro.

MVE/MVS

CONDICIONES DE CORTE RECOMENDADAS

■ **MVS**

(plgs)

Material			Acero al Carbón, Acero Aleado (280—350HB) AISI 4340 etc.		Aceros inoxidables austeníticos (≤200HB) AISI 304, 316 etc.	
DC		L/D	Velocidad de Corte **vc** (Min.—Max.) (SFM)	Avance **fr** (Min.—Max.) (IPR)	Velocidad de Corte **vc** (Min.—Max.) (SFM)	Avance **fr** (Min.—Max.) (IPR)
plgs	mm					
.0394	1.0	2,7DC	130 (100—150)	.0016 (.0008—.0020)	100 (65—115)	.0012 (.0008—.0020)
		≥12DC	100 (65—115)	.0008 (.0004—.0012)	100 (65—115)	.0008 (.0004—.0012)
.0591	1.5	2,7DC	130 (100—150)	.0020 (.0012—.0031)	100 (65—115)	.0020 (.0012—.0028)
		≥12DC	100 (65—115)	.0020 (.0008—.0031)	100 (65—115)	.0020 (.0008—.0031)
.0787	2.0	2,7DC	130 (100—150)	.0028 (.0016—.0039)	100 (65—115)	.0024 (.0016—.0031)
		≥12DC	165 (130—195)	.0028 (.0016—.0039)	100 (65—115)	.0028 (.0016—.0039)
.0984	2.5	2,7DC	165 (130—195)	.0035 (.0020—.0051)	130 (100—150)	.0031 (.0020—.0039)
		≥12DC	165 (130—195)	.0031 (.0020—.0051)	100 (65—115)	.0031 (.0020—.0047)
.1260	3.2	2DC	295 (165—330)	.0059 (.0035—.0087)	130 (65—195)	.0028 (.0020—.0035)
		3,5,8DC	230 (180—260)	.0039 (.0024—.0051)	130 (100—150)	.0031 (.0024—.0039)
		10,15,20,25,30DC	260 (130—295)	.0059 (.0035—.0087)	130 (65—195)	.0028 (.0020—.0035)
		35,40DC	210 (130—245)	.0059 (.0028—.0071)	100 (65—165)	.0024 (.0016—.0028)
.1575	4.0	2DC	295 (165—330)	.0071 (.0043—.0106)	130 (65—195)	.0031 (.0024—.0039)
		3,5,8DC	265 (195—295)	.0043 (.0028—.0055)	130 (100—150)	.0035 (.0024—.0043)
		10,15,20,25,30DC	260 (130—295)	.0071 (.0043—.0106)	130 (65—195)	.0031 (.0024—.0039)
		35,40DC	210 (130—245)	.0071 (.0035—.0087)	100 (65—165)	.0024 (.0020—.0031)
.1969	5.0	2DC	295 (165—330)	.0087 (.0055—.0126)	130 (65—195)	.0039 (.0028—.0047)
		3,5,8DC	265 (195—295)	.0055 (.0035—.0071)	130 (100—150)	.0043 (.0031—.0055)
		10,15,20,25,30DC	260 (130—295)	.0087 (.0055—.0126)	130 (65—195)	.0039 (.0028—.0047)
		35,40DC	210 (130—245)	.0087 (.0043—.0102)	100 (65—165)	.0031 (.0024—.0039)
.2480	6.3	2DC	330 (195—360)	.0094 (.0059—.0130)	165 (100—230)	.0047 (.0031—.0063)
		3,5,8DC	295 (230—345)	.0071 (.0043—.0094)	165 (130—195)	.0055 (.0035—.0071)
		10,15,20,25,30DC	295 (165—330)	.0094 (.0059—.0130)	165 (100—230)	.0047 (.0031—.0063)
		35,40DC	245 (130—280)	.0094 (.0047—.0102)	130 (65—195)	.0039 (.0024—.0051)
.3150	8.0	2DC	330 (230—360)	.0106 (.0071—.0142)	165 (65—195)	.0055 (.0039—.0067)
		3,5,8DC	330 (260—375)	.0083 (.0063—.0098)	165 (130—195)	.0059 (.0039—.0075)
		10,15,20,25,30DC	295 (195—330)	.0106 (.0071—.0142)	165 (65—195)	.0055 (.0039—.0067)
		35,40DC	245 (150—280)	.0106 (.0055—.0114)	130 (65—165)	.0043 (.0031—.0055)
.3937	10.0	2DC	330 (195—395)	.0114 (.0079—.0150)	165 (65—195)	.0059 (.0047—.0071)
		3,5,8DC	360 (280—410)	.0091 (.0075—.0106)	165 (130—195)	.0063 (.0047—.0079)
		10,15,20,25,30DC	295 (195—360)	.0114 (.0079—.0150)	165 (65—195)	.0059 (.0047—.0071)
		35,40DC	245 (150—310)	.0114 (.0063—.0118)	130 (65—165)	.0047 (.0039—.0055)
.4724	12.0	2DC	395 (295—460)	.0118 (.0087—.0157)	195 (65—230)	.0067 (.0055—.0075)
		3,5,8DC	395 (310—445)	.0102 (.0087—.0114)	195 (150—230)	.0071 (.0059—.0083)
		10,15,20,25,30DC	330 (195—395)	.0118 (.0087—.0157)	195 (65—230)	.0067 (.0055—.0075)
		35,40DC	260 (130—330)	.0118 (.0071—.0126)	165 (65—195)	.0055 (.0043—.0059)
.6299	16.0	2DC	395 (260—460)	.0126 (.0091—.0161)	195 (65—230)	.0067 (.0055—.0075)
		3,5,8DC	425 (330—490)	.0110 (.0091—.0130)	195 (150—230)	.0075 (.0055—.0094)
		10,15,20,25,30DC	330 (195—395)	.0126 (.0091—.0161)	195 (65—230)	.0067 (.0055—.0075)
		35,40DC	260 (130—330)	.0126 (.0071—.0130)	165 (65—195)	.0055 (.0043—.0059)
.7874	20.0	3,5,8DC	425 (330—490)	.0118 (.0102—.0134)	195 (150—230)	.0083 (.0059—.0102)

Nota 1) Si las revoluciones y/o diámetros no se muestran en la tabla anterior, ajuste a las condiciones del diámetro mayor siguiente y/o calcular a partir de la velocidad de corte mas cercana de diámetro. Para el avance por revolución utilice la recomendada mas cercana al diámetro.

(plgs)

Material			Fundición Gris (≤350MPa) No45B etc.		Fundición Dúctil (≤450MPa) 60-60-8 etc.	
DC		L/D	Velocidad de Corte **vc** (Min.—Max.) (SFM)	Avance **fr** (Min.—Max.) (IPR)	Velocidad de Corte **vc** (Min.—Max.) (SFM)	Avance **fr** (Min.—Max.) (IPR)
plgs	mm					
.0394	**1.0**	**2,7DC**	165 (130—195)	.0016 (.0008—.0020)	130 (100—150)	.0016 (.0008—.0020)
		≥12DC	130 (100—150)	.0008 (.0004—.0012)	100 (65—115)	.0008 (.0004—.0012)
.0591	**1.5**	**2,7DC**	165 (130—195)	.0020 (.0012—.0031)	130 (100—150)	.0020 (.0012—.0031)
		≥12DC	130 (100—150)	.0020 (.0008—.0031)	100 (65—115)	.0020 (.0008—.0031)
.0787	**2.0**	**2,7DC**	165 (130—195)	.0028 (.0016—.0039)	130 (100—150)	.0028 (.0016—.0039)
		≥12DC	165 (130—195)	.0028 (.0016—.0039)	165 (130—195)	.0028 (.0016—.0039)
.0984	**2.5**	**2,7DC**	195 (150—230)	.0035 (.0020—.0051)	165 (130—195)	.0035 (.0020—.0051)
		≥12DC	165 (130—195)	.0035 (.0024—.0051)	165 (130—195)	.0031 (.0020—.0047)
.1260	**3.2**	**2DC**	295 (195—360)	.0075 (.0043—.0102)	295 (195—360)	.0067 (.0039—.0094)
		3,5,8DC	295 (230—345)	.0039 (.0024—.0051)	215 (165—245)	.0039 (.0024—.0051)
		10,15,20,25,30DC	295 (195—360)	.0075 (.0043—.0102)	295 (195—360)	.0067 (.0039—.0094)
		35,40DC	245 (150—310)	.0059 (.0035—.0083)	100 (65—165)	.0055 (.0031—.0075)
.1575	**4.0**	**2DC**	330 (230—395)	.0087 (.0051—.0130)	295 (195—360)	.0079 (.0047—.0118)
		3,5,8DC	330 (260—375)	.0047 (.0031—.0063)	215 (165—245)	.0047 (.0031—.0063)
		10,15,20,25,30DC	295 (195—360)	.0087 (.0051—.0130)	295 (195—360)	.0079 (.0047—.0118)
		35,40DC	245 (150—310)	.0071 (.0039—.0102)	100 (65—165)	.0063 (.0039—.0094)
.1969	**5.0**	**2DC**	330 (230—395)	.0110 (.0028—.0154)	295 (195—360)	.0098 (.0059—.0138)
		3,5,8DC	330 (260—375)	.0059 (.0039—.0079)	215 (165—245)	.0059 (.0039—.0079)
		10,15,20,25,30DC	295 (195—360)	.0110 (.0028—.0154)	295 (195—360)	.0098 (.0059—.0138)
		35,40DC	245 (150—310)	.0087 (.0024—.0122)	100 (65—165)	.0079 (.0047—.0110)
.2480	**6.3**	**2DC**	360 (260—425)	.0118 (.0075—.0161)	330 (230—395)	.0106 (.0067—.0146)
		3,5,8DC	360 (280—410)	.0079 (.0051—.0102)	230 (180—260)	.0079 (.0051—.0102)
		10,15,20,25,30DC	360 (260—425)	.0118 (.0075—.0161)	330 (230—395)	.0106 (.0067—.0146)
		35,40DC	295 (195—360)	.0094 (.0059—.0130)	130 (100—195)	.0087 (.0055—.0118)
.3150	**8.0**	**2DC**	395 (295—460)	.0130 (.0087—.0173)	330 (230—395)	.0118 (.0079—.0157)
		3,5,8DC	395 (310—445)	.0098 (.0071—.0122)	230 (180—260)	.0091 (.0071—.0110)
		10,15,20,25,30DC	360 (260—395)	.0130 (.0087—.0173)	330 (230—395)	.0118 (.0079—.0157)
		35,40DC	295 (195—330)	.0102 (.0071—.0138)	130 (100—195)	.0094 (.0063—.0126)
.3937	**10.0**	**2DC**	425 (330—460)	.0138 (.0094—.0181)	330 (230—395)	.0126 (.0087—.0165)
		3,5,8DC	425 (330—490)	.0114 (.0087—.0138)	230 (180—260)	.0106 (.0087—.0126)
		10,15,20,25,30DC	360 (260—395)	.0138 (.0094—.0181)	330 (230—395)	.0126 (.0087—.0165)
		35,40DC	295 (195—330)	.0110 (.0075—.0146)	130 (100—195)	.0102 (.0071—.0134)
.4724	**12.0**	**2DC**	460 (330—490)	.0146 (.0102—.0189)	395 (295—460)	.0134 (.0094—.0173)
		3,5,8DC	460 (360—525)	.0126 (.0102—.0146)	295 (230—345)	.0118 (.0102—.0134)
		10,15,20,25,30DC	425 (295—460)	.0146 (.0102—.0189)	395 (295—460)	.0134 (.0094—.0173)
		35,40DC	345 (210—375)	.0118 (.0083—.0150)	165 (130—230)	.0106 (.0075—.0138)
.6299	**16.0**	**2DC**	525 (395—560)	.0157 (.0114—.0189)	395 (295—460)	.0142 (.0102—.0181)
		3,5,8DC	525 (410—590)	.0138 (.0110—.0165)	295 (230—345)	.0130 (.0110—.0150)
		10,15,20,25,30DC	425 (295—460)	.0157 (.0114—.0189)	395 (295—460)	.0142 (.0102—.0181)
		35,40DC	345 (210—375)	.0126 (.0091—.0150)	165 (130—230)	.0114 (.0083—.0146)
.7874	**20.0**	**3,5,8DC**	525 (410—590)	.0146 (.0118—.0173)	330 (260—375)	.0138 (.0118—.0157)

Nota 1) Si las revoluciones y/o diámetros no se muestran en la tabla anterior, ajuste a las condiciones del diámetro mayor siguiente y/o calcular a partir de la velocidad de corte mas cercana de diámetro. Para el avance por revolución utilice la recomendada mas cercana al diámetro.

MVE/MVS

CONDICIONES DE CORTE RECOMENDADAS

■ MVS

(plgs)

Material			Aluminio Aleado (Si<5%) ASTM 6061, 7075 etc.		Aleaciones Termoresistentes Inconel718 etc.	
DC		L/D	Velocidad de Corte **vc** (Min.—Max.) (SFM)	Avance **fr** (Min.—Max.) (IPR)	Velocidad de Corte **vc** (Min.—Max.) (SFM)	Avance **fr** (Min.—Max.) (IPR)
plgs	mm					
.0394	1.0	2,7DC	195 (150—230)	.0020 (.0012—.0031)	35 (15—50)	.0008 (.0004—.0012)
		≥12DC	165 (130—195)	.0020 (.0012—.0031)	35 (15—50)	.0008 (.0004—.0012)
.0591	1.5	2,7DC	260 (195—295)	.0028 (.0020—.0047)	35 (15—50)	.0012 (.0008—.0016)
		≥12DC	230 (180—260)	.0031 (.0020—.0047)	35 (15—50)	.0012 (.0008—.0016)
.0787	2.0	2,7DC	295 (230—345)	.0039 (.0024—.0059)	50 (35—65)	.0016 (.0012—.0020)
		≥12DC	260 (195—295)	.0043 (.0024—.0059)	50 (35—65)	.0016 (.0012—.0020)
.0984	2.5	2,7DC	330 (260—375)	.0051 (.0031—.0079)	50 (35—65)	.0020 (.0016—.0024)
		≥12DC	295 (230—345)	.0055 (.0031—.0079)	50 (35—65)	.0020 (.0016—.0024)
.1260	3.2	2DC	395 (260—490)	.0091 (.0039—.0138)	65 (30—80)	.0028 (.0020—.0035)
		3,5,8DC	395 (310—460)	.0091 (.0039—.0138)	65 (50—80)	.0028 (.0020—.0035)
		10,15,20,25,30DC	330 (195—425)	.0091 (.0039—.0138)	65 (30—80)	.0028 (.0020—.0035)
		35,40DC	260 (130—360)	.0071 (.0031—.0110)	50 (30—65)	.0024 (.0016—.0028)
.1575	4.0	2DC	395 (260—490)	.0094 (.0047—.0138)	65 (30—80)	.0035 (.0024—.0043)
		3,5,8DC	395 (310—460)	.0094 (.0047—.0138)	65 (50—80)	.0035 (.0024—.0043)
		10,15,20,25,30DC	330 (195—425)	.0094 (.0047—.0138)	65 (30—80)	.0035 (.0024—.0043)
		35,40DC	260 (130—360)	.0075 (.0039—.0110)	50 (30—65)	.0028 (.0020—.0035)
.1969	5.0	2DC	395 (260—490)	.0098 (.0059—.0138)	65 (30—80)	.0043 (.0031—.0055)
		3,5,8DC	395 (310—460)	.0098 (.0059—.0138)	65 (50—80)	.0043 (.0031—.0055)
		10,15,20,25,30DC	330 (195—425)	.0098 (.0059—.0138)	65 (30—80)	.0043 (.0031—.0055)
		35,40DC	260 (130—360)	.0079 (.0047—.0110)	50 (30—65)	.0035 (.0024—.0043)
.2480	6.3	2DC	490 (360—590)	.0138 (.0079—.0197)	80 (50—100)	.0051 (.0035—.0063)
		3,5,8DC	490 (395—560)	.0138 (.0079—.0197)	80 (65—100)	.0051 (.0035—.0063)
		10,15,20,25,30DC	425 (295—525)	.0138 (.0079—.0197)	65 (30—80)	.0051 (.0035—.0063)
		35,40DC	345 (210—440)	.0110 (.0063—.0157)	50 (30—65)	.0039 (.0028—.0051)
.3150	8.0	2DC	490 (330—560)	.0138 (.0079—.0197)	80 (50—100)	.0055 (.0043—.0063)
		3,5,8DC	490 (395—560)	.0138 (.0079—.0197)	80 (65—100)	.0055 (.0043—.0067)
		10,15,20,25,30DC	425 (260—490)	.0138 (.0079—.0197)	65 (30—80)	.0055 (.0043—.0063)
		35,40DC	345 (180—410)	.0110 (.0063—.0157)	50 (30—65)	.0043 (.0035—.0051)
.3937	10.0	2DC	490 (330—560)	.0197 (.0079—.0315)	80 (50—100)	.0059 (.0047—.0067)
		3,5,8DC	490 (395—560)	.0197 (.0079—.0315)	80 (65—100)	.0059 (.0047—.0067)
		10,15,20,25,30DC	425 (260—490)	.0197 (.0079—.0315)	65 (30—80)	.0059 (.0047—.0067)
		35,40DC	345 (180—410)	.0157 (.0063—.0252)	50 (30—65)	.0047 (.0039—.0055)
.4724	12.0	2DC	525 (330—560)	.0197 (.0079—.0315)	80 (50—100)	.0063 (.0051—.0071)
		3,5,8DC	525 (410—590)	.0197 (.0079—.0315)	80 (65—100)	.0063 (.0051—.0071)
		10,15,20,25,30DC	460 (260—490)	.0197 (.0079—.0315)	65 (30—80)	.0063 (.0051—.0071)
		35,40DC	375 (180—410)	.0157 (.0063—.0252)	50 (30—65)	.0051 (.0039—.0055)
.6299	16.0	2DC	525 (330—560)	.0197 (.0079—.0315)	80 (50—100)	.0067 (.0055—.0075)
		3,5,8DC	525 (410—590)	.0236 (.0079—.0394)	80 (65—100)	.0071 (.0055—.0083)
		10,15,20,25,30DC	460 (260—490)	.0197 (.0079—.0315)	65 (30—80)	.0067 (.0055—.0075)
		35,40DC	375 (180—410)	.0157 (.0063—.0252)	50 (30—65)	.0055 (.0043—.0059)
.7874	20.0	3,5,8DC	560 (445—655)	.0236 (.0079—.0394)	100 (65—115)	.0075 (.0059—.0087)

Nota 1) Si las revoluciones y/o diámetros no se muestran en la tabla anterior, ajuste a las condiciones del diámetro mayor siguiente y/o calcular a partir de la velocidad de corte mas cercana de diámetro. Para el avance por revolución utilice la recomendada mas cercana al diámetro.

Nota

MICRO-MWS

● Para un barrenado eficiente y de alta precisión de aceros al carbono y materiales de difícil corte.

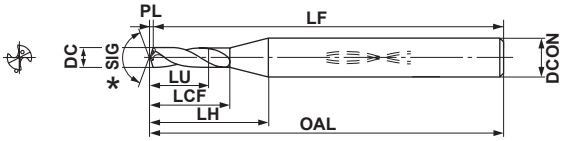
P M K N S H

Refrigerante interno

	(plgs)		(mm)	
	.0197≤DC<.03	.0304≤DC<.1161	0.5≤DC<1	1≤DC<2.95
	+.00035 0	+.00055 0	+0.009 0	+0.014 0
h6	.0197≤DCON<.03	.0304≤DCON<.1161	DCON=3	
	0 −.00024	0 −.00024	0 −0.006	

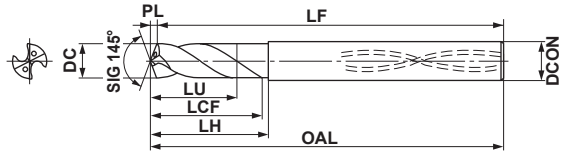
Tipo SB





Tipo 1





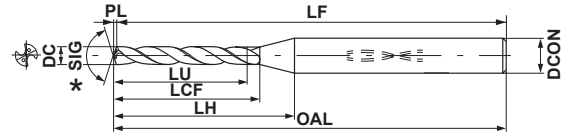
Tipo 2

	(plgs)		(mm)	
	.0197≤DC<.03	.0304≤DC<.1161	0.5≤DC<1	1≤DC<2.95
	0 −.00035	0 −.00035	0 −0.009	0 −0.014
h6	.0197≤DCON<.03	.0304≤DCON<.1161	DCON=3	
	0 −.00024	0 −.00024	0 −0.006	

Tipo LB/XB (ϕ.0200"−ϕ.1200" & ϕ0.50−ϕ2.95mm)

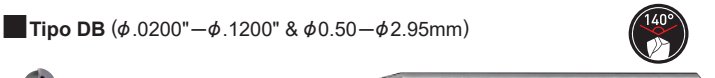




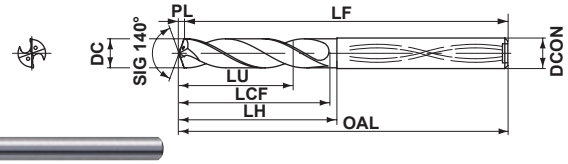


Tipo 3

Tipo DB (ϕ.0200"−ϕ.1200" & ϕ0.50−ϕ2.95mm)







Tipo 4

*Angulo de la punta: Tipo 1 140° para brocas de diámetro 0.50-2.0 y para 145° diámetro de 2.05-2.95.
Tipo 3 135° para brocas de diámetro 0.50-2.0 y 140° para 2.05-2.95

DC Métrico (mm)	DC Decimal (plgs)	DC Fracción (plgs)	Número / Letra	Tamaño de rosca	L/D	Existencia VP15TF	Descripción	Dimensiones LU mm	LU plgs	LCF mm	LCF plgs	LH mm	LH plgs	OAL mm	OAL plgs	LF mm	LF plgs	PL mm	PL plgs	DCON mm	DCON plgs	Tipo
0.500	.0197				1	★	MWS0050SB	0.6	.024	2.59	.102	7.29	.287	47.09	1.854	47	1.850	0.09	.004	3.0	.118	1
					5	★	MWS0050LB	2.6	.102	8.10	.319	13.10	.516	47.10	1.854	47	1.850	0.10	.004	3.0	.118	3
					12	★	MWS0050XB	6.1	.240	16.10	.634	21.10	.831	47.10	1.854	47	1.850	0.10	.004	3.0	.118	3
0.508	.0200		76		1	●	MWS00200SB	0.6	.024	2.59	.102	7.59	.299	45.09	1.775	45	1.772	0.09	.004	3.175	.125	1
					5	●	MWS00200LB	2.6	.102	8.11	.319	13.11	.516	47.11	1.855	47	1.850	0.11	.004	3.175	.125	3
					12	●	MWS00200XB	6.2	.244	16.11	.634	21.11	.831	47.11	1.855	47	1.850	0.11	.004	3.175	.125	3
0.510	.0201				1	★	MWS0051SB	0.6	.024	2.69	.106	7.29	.287	47.09	1.854	47	1.850	0.09	.004	3.0	.118	1
					5	★	MWS0051LB	2.7	.106	8.11	.319	13.11	.516	47.11	1.855	47	1.850	0.11	.004	3.0	.118	3
					12	★	MWS0051XB	6.2	.244	16.11	.634	21.11	.831	47.11	1.855	47	1.850	0.11	.004	3.0	.118	3
0.520	.0205				1	●	MWS0052SB	0.6	.024	2.69	.106	7.29	.287	47.09	1.854	47	1.850	0.09	.004	3.0	.118	1
					5	★	MWS0052LB	2.7	.106	8.11	.319	13.11	.516	47.11	1.855	47	1.850	0.11	.004	3.0	.118	3
					12	●	MWS0052XB	6.4	.252	16.11	.634	21.11	.831	47.11	1.855	47	1.850	0.11	.004	3.0	.118	3

Nota 1) Por favor, póngase en contacto con Mitsubishi Materials para cualquier geometría que no se encuentre en catálogo (ej. Diferentes diámetros y longitudes).
● : Existencia en EUA ★ : Existencia en Japón

DC					L/D	Exis-tencia	Descripción	Dimensiones														Tipo
Métrico (mm)	Decimal (plgs)	Fracción (plgs)	Número / Letra	Tamaño de rosca		VP15TF		LU		LCF		LH		OAL		LF		PL		DCON		
								mm	plgs	mm	plgs	mm	plgs	mm	plgs	mm	plgs	mm	plgs	mm	plgs	
					1	★	MWS0053SB	0.6	.024	2.70	.106	7.30	.287	47.1	1.854	47	1.850	0.10	.004	3.0	.118	1
0.530	.0209				5	★	MWS0053LB	2.8	.110	8.11	.319	13.11	.516	47.11	1.855	47	1.850	0.11	.004	3.0	.118	3
					12	★	MWS0053XB	6.5	.256	16.11	.634	21.11	.831	47.11	1.855	47	1.850	0.11	.004	3.0	.118	3
					1	●	MWS00210SB	0.6	.024	2.70	.106	7.60	.299	45.1	1.776	45	1.772	0.10	.004	3.175	.125	1
0.534	.0210		75		5	●	MWS00210LB	2.8	.110	8.11	.319	13.01	.512	47.11	1.855	47	1.850	0.11	.004	3.175	.125	3
					12	●	MWS00210XB	6.5	.256	16.11	.634	21.01	.827	47.11	1.855	47	1.850	0.11	.004	3.175	.125	3
					1	★	MWS0054SB	0.6	.024	2.70	.106	7.30	.287	47.1	1.854	47	1.850	0.10	.004	3.0	.118	1
0.540	.0213				5	★	MWS0054LB	2.8	.110	8.11	.319	13.11	.516	47.11	1.855	47	1.850	0.11	.004	3.0	.118	3
					12	★	MWS0054XB	6.6	.260	16.11	.634	21.11	.831	47.11	1.855	47	1.850	0.11	.004	3.0	.118	3
					1	●	MWS0055SB	0.7	.028	2.70	.106	7.30	.287	47.10	1.854	47	1.850	0.10	.004	3.0	.118	1
0.550	.0217				5	★	MWS0055LB	2.9	.114	8.11	.319	13.11	.516	47.11	1.855	47	1.850	0.11	.004	3.0	.118	3
					12	●	MWS0055XB	6.7	.264	16.11	.634	21.11	.831	47.11	1.855	47	1.850	0.11	.004	3.0	.118	3
					1	●	MWS0056SB	0.7	.028	3.00	.118	7.60	.299	47.10	1.854	47	1.850	0.10	.004	3.0	.118	1
0.560	.0220				5	★	MWS0056LB	2.9	.114	8.12	.320	13.12	.517	47.12	1.855	47	1.850	0.12	.005	3.0	.118	3
					12	●	MWS0056XB	6.8	.268	16.12	.635	21.12	.831	47.12	1.855	47	1.850	0.12	.005	3.0	.118	3
					1	●	MWS0057SB	0.7	.028	3.00	.118	7.50	.295	47.10	1.854	47	1.850	0.10	.004	3.0	.118	1
0.570	.0224				5	★	MWS0057LB	3.0	.118	8.12	.320	13.12	.517	47.12	1.855	47	1.850	0.12	.005	3.0	.118	3
					12	●	MWS0057XB	7.0	.276	16.12	.635	21.12	.831	47.12	1.855	47	1.850	0.12	.005	3.0	.118	3
					1	●	MWS00225SB	0.7	.028	3.00	.118	7.90	.311	45.10	1.776	45	1.772	0.10	.004	3.175	.125	1
0.572	.0225		74		5	●	MWS00225LB	3.0	.118	8.12	.320	13.02	.513	47.12	1.855	47	1.850	0.12	.005	3.175	.125	3
					12	●	MWS00225XB	7.0	.276	16.12	.635	21.02	.828	47.12	1.855	47	1.850	0.12	.005	3.175	.125	3
					1	★	MWS0058SB	0.7	.028	3.01	.119	7.51	.296	47.11	1.855	47	1.850	0.11	.004	3.0	.118	1
0.580	.0228				5	★	MWS0058LB	3.0	.118	8.12	.320	13.12	.517	47.12	1.855	47	1.850	0.12	.005	3.0	.118	3
					12	★	MWS0058XB	7.1	.280	16.12	.635	21.12	.831	47.12	1.855	47	1.850	0.12	.005	3.0	.118	3
					1	★	MWS0059SB	0.7	.028	3.01	.119	7.51	.296	47.11	1.855	47	1.850	0.11	.004	3.0	.118	1
0.590	.0232				5	★	MWS0059LB	3.1	.122	8.12	.320	12.12	.477	47.12	1.855	47	1.850	0.12	.005	3.0	.118	3
					12	★	MWS0059XB	7.2	.283	16.12	.635	20.12	.792	47.12	1.855	47	1.850	0.12	.005	3.0	.118	3
					1	●	MWS0060SB	0.7	.028	3.01	.119	7.51	.296	47.11	1.855	47	1.850	0.11	.004	3.0	.118	1
0.600	.0236				5	★	MWS0060LB	3.1	.122	8.12	.320	12.12	.477	47.12	1.855	47	1.850	0.12	.005	3.0	.118	3
					12	●	MWS0060XB	7.3	.287	16.12	.635	20.12	.792	47.12	1.855	47	1.850	0.12	.005	3.0	.118	3
					1	●	MWS00240SB	0.7	.028	3.21	.126	8.01	.315	45.11	1.776	45	1.772	0.11	.004	3.175	.125	1
					1	★	MWS0061SB	0.7	.028	3.21	.126	7.71	.304	47.11	1.855	47	1.850	0.11	.004	3.0	.118	3
0.610	.0240		73		5	●	MWS00240LB	3.2	.126	8.13	.320	12.93	.509	47.13	1.856	47	1.850	0.13	.005	3.175	.125	3
					5	★	MWS0061LB	3.2	.126	8.13	.320	12.13	.478	47.13	1.856	47	1.850	0.13	.005	3.0	.118	3
					12	●	MWS00240XB	7.4	.291	16.13	.635	20.93	.824	47.13	1.856	47	1.850	0.13	.005	3.175	.125	3
					12	★	MWS0061XB	7.5	.295	16.13	.635	20.13	.793	47.13	1.856	47	1.850	0.13	.005	3.0	.118	3
					1	★	MWS0062SB	0.7	.028	3.21	.126	7.61	.300	47.11	1.855	47	1.850	0.11	.004	3.0	.118	1
0.620	.0244				5	★	MWS0062LB	3.2	.126	8.13	.320	12.13	.478	47.13	1.856	47	1.850	0.13	.005	3.0	.118	3
					12	★	MWS0062XB	7.6	.299	16.13	.635	20.13	.793	47.13	1.856	47	1.850	0.13	.005	3.0	.118	3
					1	★	MWS0063SB	0.7	.028	3.21	.126	7.61	.300	47.11	1.855	47	1.850	0.11	.004	3.0	.118	1
0.630	.0248				5	★	MWS0063LB	3.3	.130	8.13	.320	12.13	.478	47.13	1.856	47	1.850	0.13	.005	3.0	.118	3
					12	★	MWS0063XB	7.7	.303	16.13	.635	20.13	.793	47.13	1.856	47	1.850	0.13	.005	3.0	.118	3
					1	●	MWS00250SB	0.8	.031	3.22	.127	7.92	.312	45.12	1.776	45	1.772	0.12	.005	3.175	.125	1
0.635	.0250		72		5	●	MWS00250LB	3.3	.130	8.13	.320	12.83	.505	47.13	1.856	47	1.850	0.13	.005	3.175	.125	3
					12	●	MWS00250XB	7.8	.307	16.13	.635	20.83	.820	47.13	1.856	47	1.850	0.13	.005	3.175	.125	3
					1	★	MWS0064SB	0.8	.031	3.22	.127	7.62	.300	47.12	1.855	47	1.850	0.12	.005	3.0	.118	1
0.640	.0252				5	★	MWS0064LB	3.3	.130	8.13	.320	12.13	.478	47.13	1.856	47	1.850	0.13	.005	3.0	.118	3
					12	★	MWS0064XB	7.8	.307	16.13	.635	20.13	.793	47.13	1.856	47	1.850	0.13	.005	3.0	.118	3

MICRO-MWS

DC					L/D	Existencia	Descripción	Dimensiones														Tipo
Métrico (mm)	Decimal (plgs)	Fracción (plgs)	Número / Letra	Tamaño de rosca		VP15TF		LU		LCF		LH		OAL		LF		PL		DCON		
								mm	plgs	mm	plgs	mm	plgs	mm	plgs	mm	plgs	mm	plgs	mm	plgs	
					1	●	MWS0065SB	0.8	.031	3.22	.127	7.62	.300	47.12	1.855	47	1.850	0.12	.005	3.0	.118	1
0.650	.0256				5	★	MWS0065LB	3.4	.134	8.13	.320	12.13	.478	47.13	1.856	47	1.850	0.13	.005	3.0	.118	3
					12	●	MWS0065XB	7.9	.311	16.13	.635	20.13	.793	47.13	1.856	47	1.850	0.13	.005	3.0	.118	3
					1	●	MWS00260SB	0.8	.031	3.52	.139	8.22	.324	45.12	1.776	45	1.772	0.12	.005	3.175	.125	1
					1	●	MWS0066SB	0.8	.031	3.52	.139	7.92	.312	47.12	1.855	47	1.850	0.12	.005	3.0	.118	1
0.660	.0260		71		5	●	MWS00260LB	3.4	.134	8.14	.320	12.84	.506	47.14	1.856	47	1.850	0.14	.006	3.175	.125	3
					5	●	MWS0066LB	3.4	.134	8.14	.320	12.14	.478	47.14	1.856	47	1.850	0.14	.006	3.0	.118	3
					12	●	MWS00260XB	8.1	.319	16.14	.635	20.84	.820	47.14	1.856	47	1.850	0.14	.006	3.175	.125	3
					12	★	MWS0066XB	8.1	.319	16.14	.635	20.14	.793	47.14	1.856	47	1.850	0.14	.006	3.0	.118	3
					1	★	MWS0067SB	0.8	.031	3.52	.139	7.82	.308	47.12	1.855	47	1.850	0.12	.005	3.0	.118	1
0.670	.0264				5	★	MWS0067LB	3.5	.138	8.14	.320	12.14	.478	47.14	1.856	47	1.850	0.14	.006	3.0	.118	3
					12	★	MWS0067XB	8.2	.323	16.14	.635	20.14	.793	47.14	1.856	47	1.850	0.14	.006	3.0	.118	3
					1	★	MWS0068SB	0.8	.031	3.52	.139	7.82	.308	47.12	1.855	47	1.850	0.12	.005	3.0	.118	1
0.680	.0268				5	★	MWS0068LB	3.5	.138	8.14	.320	12.14	.478	47.14	1.856	47	1.850	0.14	.006	3.0	.118	3
					12	★	MWS0068XB	8.3	.327	16.14	.635	20.14	.793	47.14	1.856	47	1.850	0.14	.006	3.0	.118	3
					1	★	MWS0069SB	0.8	.031	3.53	.139	7.83	.308	47.13	1.856	47	1.850	0.13	.005	3.0	.118	1
0.690	.0272				5	★	MWS0069LB	3.6	.142	8.14	.320	12.14	.478	47.14	1.856	47	1.850	0.14	.006	3.0	.118	3
					12	★	MWS0069XB	8.4	.331	16.14	.635	20.14	.793	47.14	1.856	47	1.850	0.14	.006	3.0	.118	3
					1	●	MWS0070SB	0.8	.031	3.53	.139	7.83	.308	47.13	1.856	47	1.850	0.13	.005	3.0	.118	1
0.700	.0276				5	★	MWS0070LB	3.6	.142	8.14	.320	12.14	.478	47.14	1.856	47	1.850	0.14	.006	3.0	.118	3
					12	★	MWS0070XB	8.5	.335	16.14	.635	20.14	.793	47.14	1.856	47	1.850	0.14	.006	3.0	.118	3
					1	★	MWS0071SB	0.8	.031	3.73	.147	8.03	.316	50.13	1.974	50	1.969	0.13	.005	3.0	.118	1
0.710	.0280		70		5	★	MWS0071LB	3.7	.146	20.15	.793	14.15	.557	50.15	1.974	50	1.969	0.15	.006	3.0	.118	3
					12	★	MWS0071XB	8.7	.343	20.15	.793	24.15	.951	50.15	1.974	50	1.969	0.15	.006	3.0	.118	3
					1	●	MWS00280SB	0.8	.031	3.73	.147	8.33	.328	50.13	1.974	50	1.969	0.13	.005	3.175	.125	1
0.712	.0280		70		5	●	MWS00280LB	3.7	.146	10.15	.400	14.75	.581	50.15	1.974	50	1.969	0.15	.006	3.175	.125	3
					12	●	MWS00280XB	8.7	.343	20.15	.793	24.75	.974	50.15	1.974	50	1.969	0.15	.006	3.175	.125	3
					1	★	MWS0072SB	0.9	.035	3.73	.147	8.03	.316	50.13	1.974	50	1.969	0.13	.005	3.0	.118	1
0.720	.0283				5	★	MWS0072LB	3.8	.150	10.15	.400	14.15	.557	50.15	1.974	50	1.969	0.15	.006	3.0	.118	3
					12	★	MWS0072XB	8.8	.346	20.15	.793	24.15	.951	50.15	1.974	50	1.969	0.15	.006	3.0	.118	3
					1	★	MWS0073SB	0.9	.035	3.73	.147	7.93	.312	50.13	1.974	50	1.969	0.13	.005	3.0	.118	1
0.730	.0287				5	★	MWS0073LB	3.8	.150	10.15	.400	14.15	.557	50.15	1.974	50	1.969	0.15	.006	3.0	.118	3
					12	★	MWS0073XB	8.9	.350	20.15	.793	24.15	.951	50.15	1.974	50	1.969	0.15	.006	3.0	.118	3
					1	★	MWS0074SB	0.9	.035	3.73	.147	7.93	.312	50.13	1.974	50	1.969	0.13	.005	3.0	.118	1
0.740	.0291				5	★	MWS0074LB	3.9	.154	10.15	.400	14.15	.557	50.15	1.974	50	1.969	0.15	.006	3.0	.118	3
					12	★	MWS0074XB	9.0	.354	20.15	.793	24.15	.951	50.15	1.974	50	1.969	0.15	.006	3.0	.118	3
					1	●	MWS00292SB	0.9	.035	3.74	.147	8.24	.324	50.14	1.974	50	1.969	0.14	.006	3.175	.125	1
0.742	.0292		69		5	●	MWS00292LB	3.9	.154	10.15	.400	14.65	.577	50.15	1.974	50	1.969	0.15	.006	3.175	.125	3
					12	●	MWS00292XB	9.1	.358	20.15	.793	24.65	.970	50.15	1.974	50	1.969	0.15	.006	3.175	.125	3
					1	●	MWS0075SB	0.9	.035	3.74	.147	7.94	.313	50.14	1.974	50	1.969	0.14	.006	3.0	.118	1
0.750	.0295				5	●	MWS0075LB	3.9	.154	10.16	.400	14.16	.557	50.16	1.975	50	1.969	0.16	.006	3.0	.118	3
					12	●	MWS0075XB	9.2	.362	20.16	.794	24.16	.951	50.16	1.975	50	1.969	0.16	.006	3.0	.118	3
					1	●	MWS0076SB	0.9	.035	4.04	.159	8.24	.324	50.14	1.974	50	1.969	0.14	.006	3.0	.118	1
0.760	.0299				5	●	MWS0076LB	4.0	.157	10.16	.400	14.16	.557	50.16	1.975	50	1.969	0.16	.006	3.0	.118	3
					12	●	MWS0076XB	9.3	.366	20.16	.794	24.16	.951	50.16	1.975	50	1.969	0.16	.006	3.0	.118	3
					1	★	MWS0077SB	0.9	.035	4.04	.159	8.24	.324	50.14	1.974	50	1.969	0.14	.006	3.0	.118	1
0.770	.0303				5	★	MWS0077LB	4.0	.157	10.16	.400	14.16	.557	50.16	1.975	50	1.969	0.16	.006	3.0	.118	3
					12	★	MWS0077XB	9.4	.370	20.16	.794	24.16	.951	50.16	1.975	50	1.969	0.16	.006	3.0	.118	3

Nota 1) Por favor, póngase en contacto con Mitsubishi Materials para cualquier geometría que no se encuentre en catálogo (ej. Diferentes diámetros y longitudes).

● : Existencia en EUA ★ : Existencia en Japón

DC					L/D	Exis-tencia	Descripción	Dimensiones														Tipo
Métrico (mm)	Decimal	Fracción	Número / Letra	Tamaño de rosca		VP15TF		LU		LCF		LH		OAL		LF		PL		DCON		
	(plgs)							mm	plgs	mm	plgs	mm	plgs	mm	plgs	mm	plgs	mm	plgs	mm	plgs	
					1	●	MWS0078SB	0.9	.035	4.04	.159	8.14	.320	50.14	1.974	50	1.969	0.14	.006	3.0	.118	1
0.780	.0307				5	★	MWS0078LB	4.1	.161	10.16	.400	14.16	.557	50.16	1.975	50	1.969	0.16	.006	3.0	.118	3
					12	●	MWS0078XB	9.5	.374	20.16	.794	24.16	.951	50.16	1.975	50	1.969	0.16	.006	3.0	.118	3
					1	●	MWS00310SB	0.9	.035	4.04	.159	8.54	.336	50.14	1.974	50	1.969	0.14	.006	3.175	.125	1
0.788	.0310		68		5	●	MWS00310LB	4.1	.161	10.16	.400	14.66	.577	50.16	1.975	50	1.969	0.16	.006	3.175	.125	3
					12	●	MWS00310XB	9.6	.378	20.16	.794	24.66	.971	50.16	1.975	50	1.969	0.16	.006	3.175	.125	3
					1	★	MWS0079SB	0.9	.035	4.04	.159	8.14	.320	50.14	1.974	50	1.969	0.14	.006	3.0	.118	1
0.790	.0311				5	★	MWS0079LB	4.1	.161	10.16	.400	14.16	.557	50.16	1.975	50	1.969	0.16	.006	3.0	.118	3
					12	★	MWS0079XB	9.6	.378	20.16	.794	24.16	.951	50.16	1.975	50	1.969	0.16	.006	3.0	.118	3
					1	●	MWS00312SB	0.9	.035	4.04	.159	8.44	.332	50.14	1.974	50	1.969	0.14	.006	3.175	.125	1
0.794	.0313	1/32			5	●	MWS00312LB	4.1	.161	10.16	.400	14.56	.573	50.16	1.975	50	1.969	0.16	.006	3.175	.125	3
					12	●	MWS00312XB	9.7	.382	20.16	.794	24.56	.967	50.16	1.975	50	1.969	0.16	.006	3.175	.125	3
					1	●	MWS0080SB	1.0	.039	4.05	.159	8.15	.321	50.15	1.974	50	1.969	0.15	.006	3.0	.118	1
0.800	.0315				5	●	MWS0080LB	4.2	.165	10.17	.400	14.17	.558	50.17	1.975	50	1.969	0.17	.007	3.0	.118	3
					12	●	MWS0080XB	9.8	.386	20.17	.794	24.17	.952	50.17	1.975	50	1.969	0.17	.007	3.0	.118	3
					1	★	MWS0081SB	1.0	.039	4.25	.167	8.35	.329	50.15	1.974	50	1.969	0.15	.006	3.0	.118	1
0.810	.0319				5	★	MWS0081LB	4.2	.165	10.17	.400	14.17	.558	50.17	1.975	50	1.969	0.17	.007	3.0	.118	3
					12	★	MWS0081XB	9.9	.390	20.17	.794	24.17	.952	50.17	1.975	50	1.969	0.17	.007	3.0	.118	3
					1	●	MWS00320SB	1.0	.039	4.25	.167	8.65	.341	50.15	1.974	50	1.969	0.15	.006	3.175	.125	1
0.813	.0320		67		5	●	MWS00320LB	4.2	.165	10.17	.400	14.57	.574	50.17	1.975	50	1.969	0.17	.007	3.175	.125	3
					12	●	MWS00320XB	9.9	.390	20.17	.794	24.57	.967	50.17	1.975	50	1.969	0.17	.007	3.175	.125	3
					1	●	MWS0082SB	1.0	.039	4.25	.167	8.35	.329	50.15	1.974	50	1.969	0.15	.006	3.0	.118	1
0.820	.0323				5	●	MWS0082LB	4.3	.169	10.17	.400	14.17	.558	50.17	1.975	50	1.969	0.17	.007	3.0.	.118	3
					12	★	MWS0082XB	10.0	.394	20.17	.794	24.17	.952	50.17	1.975	50	1.969	0.17	.007	3.0	.118	3
					1	●	MWS0083SB	1.0	.039	4.25	.167	8.25	.325	50.15	1.974	50	1.969	0.15	.006	3.0	.118	1
0.830	.0327				5	●	MWS0083LB	4.3	.169	10.17	.400	14.17	.558	50.17	1.975	50	1.969	0.17	.007	3.0	.118	3
					12	★	MWS0083XB	10.1	.398	20.17	.794	24.17	.952	50.17	1.975	50	1.969	0.17	.007	3.0	.118	3
					1	●	MWS00330SB	1.0	.039	4.25	.167	8.65	.341	50.15	1.974	50	1.969	0.15	.006	3.175	.125	1
0.839	.0330		66		5	●	MWS00330LB	4.4	.173	10.17	.400	14.57	.574	50.17	1.975	50	1.969	0.17	.007	3.175	.125	3
					12	●	MWS00330XB	10.2	.402	20.17	.794	24.57	.967	50.17	1.975	50	1.969	0.17	.007	3.175	.125	3
					1	★	MWS0084SB	1.0	.039	4.25	.167	8.25	.325	50.15	1.974	50	1.969	0.15	.006	3.0	.118	1
0.840	.0331				5	★	MWS0084LB	4.4	.173	10.17	.400	14.17	.558	50.17	1.975	50	1.969	0.17	.007	3.0	.118	3
					12	★	MWS0084XB	10.3	.406	20.17	.794	24.17	.952	50.17	1.975	50	1.969	0.17	.007	3.0	.118	3
					1	●	MWS0085SB	1.0	.039	4.25	.167	8.25	.325	50.15	1.974	50	1.969	0.15	.006	3.0	.118	1
0.850	.0335				5	●	MWS0085LB	4.4	.173	10.18	.401	14.18	.558	50.18	1.976	50	1.969	0.18	.007	3.0	.118	3
					12	★	MWS0085XB	10.4	.409	20.18	.794	24.18	.952	50.18	1.976	50	1.969	0.18	.007	3.0	.118	3
					1	●	MWS0086SB	1.0	.039	4.56	.180	8.56	.337	50.16	1.975	50	1.969	0.16	.006	3.0	.118	1
0.860	.0339				5	★	MWS0086LB	4.5	.177	10.18	.401	14.18	.558	50.18	1.976	50	1.969	0.18	.007	3.0	.118	3
					12	★	MWS0086XB	10.5	.413	20.18	.794	24.18	.952	50.18	1.976	50	1.969	0.18	.007	3.0	.118	3
					1	★	MWS0087SB	1.0	.039	4.56	.180	8.56	.337	50.16	1.975	50	1.969	0.16	.006	3.0	.118	1
0.870	.0343				5	★	MWS0087LB	4.5	.177	10.18	.401	14.18	.558	50.18	1.976	50	1.969	0.18	.007	3.0	.118	3
					12	★	MWS0087XB	10.6	.417	20.18	.794	24.18	.952	50.18	1.976	50	1.969	0.18	.007	3.0	.118	3
					1	★	MWS0088SB	1.0	.039	4.56	.180	8.56	.337	50.16	1.975	50	1.969	0.16	.006	3.0	.118	1
0.880	.0346				5	★	MWS0088LB	4.6	.181	10.18	.401	14.18	.558	50.18	1.976	50	1.969	0.18	.007	3.0	.118	3
					12	★	MWS0088XB	10.7	.421	20.18	.794	24.18	.952	50.18	1.976	50	1.969	0.18	.007	3.0	.118	3
					1	●	MWS00350SB	1.1	.043	4.56	.180	8.86	.349	50.16	1.975	50	1.969	0.16	.006	3.175	.125	1
0.889	.0350		65		5	●	MWS00350LB	4.6	.181	10.18	.401	14.48	.570	50.18	1.976	50	1.969	0.18	.007	3.175	.125	3
					12	●	MWS00350XB	10.9	.429	20.18	.794	24.48	.964	50.18	1.976	50	1.969	0.18	.007	3.175	.125	3

MICRO-MWS

DC					L/D	Existencia	Descripción	Dimensiones														Tipo
Métrico (mm)	Decimal (plgs)	Fracción (plgs)	Número / Letra	Tamaño de rosca		VP15TF		LU		LCF		LH		OAL		LF		PL		DCON		
								mm	plgs	mm	plgs	mm	plgs	mm	plgs	mm	plgs	mm	plgs	mm	plgs	
0.890	.0350		65		1	★	MWS0089SB	1.1	.043	4.56	.180	8.46	.333	50.16	1.975	50	1.969	0.16	.006	3.0	.118	1
					5	★	MWS0089LB	4.6	.181	10.18	.401	14.18	.558	50.18	1.976	50	1.969	0.18	.007	3.0	.118	3
					12	★	MWS0089XB	10.9	.429	20.18	.794	24.18	.952	50.18	1.976	50	1.969	0.18	.007	3.0	.118	3
0.900	.0354				1	●	MWS0090SB	1.1	.043	4.56	.180	8.46	.333	50.16	1.975	50	1.969	0.16	.006	3.0	.118	1
					5	●	MWS0090LB	4.7	.185	10.19	.401	14.19	.559	50.19	1.976	50	1.969	0.19	.007	3.0	.118	3
					12	★	MWS0090XB	11.0	.433	20.19	.795	24.19	.952	50.19	1.976	50	1.969	0.19	.007	3.0	.118	3
0.910	.0358				1	★	MWS0091SB	1.1	.043	4.77	.188	8.67	.341	50.17	1.975	50	1.969	0.17	.007	3.0	.118	1
					5	★	MWS0091LB	4.7	.185	10.19	.401	14.19	.559	50.19	1.976	50	1.969	0.19	.007	3.0	.118	3
					12	★	MWS0091XB	11.1	.437	20.19	.795	24.19	.952	50.19	1.976	50	1.969	0.19	.007	3.0	.118	3
0.915	.0360		64		1	●	MWS00360SB	1.1	.043	4.77	.188	8.97	.353	50.17	1.975	50	1.969	0.17	.007	3.175	.125	1
					5	●	MWS00360LB	4.8	.189	10.19	.401	14.39	.567	50.19	1.976	50	1.969	0.19	.007	3.175	.125	3
					12	●	MWS00360XB	11.1	.437	20.19	.795	24.39	.960	50.19	1.976	50	1.969	0.19	.007	3.175	.125	3
0.920	.0362				1	★	MWS0092SB	1.1	.043	4.77	.188	8.67	.341	50.17	1.975	50	1.969	0.17	.007	3.0	.118	1
					5	★	MWS0092LB	4.8	.189	10.19	.401	14.19	.559	50.19	1.976	50	1.969	0.19	.007	3.0	.118	3
					12	★	MWS0092XB	11.2	.441	20.19	.795	24.19	.952	50.19	1.976	50	1.969	0.19	.007	3.0	.118	3
0.930	.0366				1	●	MWS0093SB	1.1	.043	4.77	.188	8.67	.341	50.17	1.975	50	1.969	0.17	.007	3.0	.118	1
					5	●	MWS0093LB	4.8	.189	10.19	.401	14.19	.559	50.19	1.976	50	1.969	0.19	.007	3.0	.118	3
					12	★	MWS0093XB	11.4	.449	20.19	.795	24.19	.952	50.19	1.976	50	1.969	0.19	.007	3.0	.118	3
0.940	.0370		63		1	●	MWS00370SB	1.1	.043	4.77	.188	8.97	.353	50.17	1.975	50	1.969	0.17	.007	3.175	.125	1
					1	★	MWS0094SB	1.1	.043	4.77	.188	8.57	.337	50.17	1.975	50	1.969	0.17	.007	3.0	.118	1
					5	●	MWS00370LB	4.9	.193	10.19	.401	14.39	.567	50.19	1.976	50	1.969	0.19	.007	3.175	.125	3
					5	★	MWS0094LB	4.9	.193	10.19	.401	14.19	.559	50.19	1.976	50	1.969	0.19	.007	3.0	.118	3
					12	●	MWS00370XB	11.5	.453	20.19	.795	24.39	.960	50.19	1.976	50	1.969	0.19	.007	3.175	.125	3
					12	★	MWS0094XB	11.5	.453	20.19	.795	24.19	.952	50.19	1.976	50	1.969	0.19	.007	3.0	.118	3
0.950	.0374				1	★	MWS0095SB	1.1	.043	4.77	.188	8.57	.337	50.17	1.975	50	1.969	0.17	.007	3.0	.118	1
					5	★	MWS0095LB	5.0	.197	10.20	.402	14.20	.559	50.20	1.976	50	1.969	0.20	.008	3.0	.118	3
					12	★	MWS0095XB	11.6	.457	20.20	.795	24.20	.953	50.20	1.976	50	1.969	0.20	.008	3.0	.118	3
0.960	.0378				1	★	MWS0096SB	1.1	.043	5.07	.200	8.87	.349	50.17	1.975	50	1.969	0.17	.007	3.0	.118	1
					5	★	MWS0096LB	5.0	.197	10.20	.402	14.20	.559	50.20	1.976	50	1.969	0.20	.008	3.0	.118	3
					12	★	MWS0096XB	11.7	.461	20.20	.795	24.20	.953	50.20	1.976	50	1.969	0.20	.008	3.0	.118	3
0.966	.0380		62		1	●	MWS00380SB	1.1	.043	5.08	.200	9.18	.361	50.18	1.976	50	1.969	0.18	.007	3.175	.125	1
					5	●	MWS00380LB	5.0	.197	10.20	.402	14.30	.563	50.20	1.976	50	1.969	0.20	.008	3.175	.125	3
					12	●	MWS00380XB	11.8	.465	20.20	.795	24.30	.957	50.20	1.976	50	1.969	0.20	.008	3.175	.125	3
0.970	.0382				1	●	MWS0097SB	1.2	.047	5.08	.200	8.88	.350	50.18	1.976	50	1.969	0.18	.007	3.0	.118	1
					5	●	MWS0097LB	5.1	.201	10.20	.402	14.20	.559	50.20	1.976	50	1.969	0.20	.008	3.0	.118	3
					12	★	MWS0097XB	11.8	.465	20.20	.795	24.20	.953	50.20	1.976	50	1.969	0.20	.008	3.0	.118	3
0.980	.0386				1	★	MWS0098SB	1.2	.047	5.08	.200	8.88	.350	50.18	1.976	50	1.969	0.18	.007	3.0	.118	1
					5	★	MWS0098LB	5.1	.201	10.20	.402	14.20	.559	50.20	1.976	50	1.969	0.20	.008	3.0	.118	3
					12	★	MWS0098XB	12.0	.472	20.20	.795	24.20	.953	50.20	1.976	50	1.969	0.20	.008	3.0	.118	3
0.990	.0390		61		1	●	MWS0099SB	1.2	.047	5.08	.200	8.88	.350	50.18	1.976	50	1.969	0.18	.007	3.0	.118	1
					5	★	MWS0099LB	5.2	.205	10.21	.402	14.21	.559	50.21	1.977	50	1.969	0.21	.008	3.0	.118	3
					12	★	MWS0099XB	12.1	.476	20.21	.796	24.21	.953	50.21	1.977	50	1.969	0.21	.008	3.0	.118	3
0.991	.0390		61		1	●	MWS00390SB	1.2	.047	5.08	.200	9.18	.361	50.18	1.976	50	1.969	0.18	.007	3.175	.125	1
					5	●	MWS00390LB	5.2	.205	10.21	.402	14.31	.563	50.21	1.977	50	1.969	0.21	.008	3.175	.125	3
					12	●	MWS00390XB	12.1	.476	20.21	.796	24.31	.957	50.21	1.977	50	1.969	0.21	.008	3.175	.125	3

Nota 1) Por favor, póngase en contacto con Mitsubishi Materials para cualquier geometría que no se encuentre en catálogo (ej. Diferentes diámetros y longitudes).

● : Existencia en EUA ★ : Existencia en Japón

▲ : Las brocas Micro-MWS en pulgadas y métricas en tamaños de 1.0mm - 2.95mm serán descontinuadas en 2022. Consulte la nueva generación de brocas Micro-MVS para el reemplazo aplicable.

DC					L/D	Exis-tencia	Descripción	Dimensiones														Tipo
Métrico (mm)	Decimal	Fracción	Número / Letra	Tamaño de rosca		VP15TF		LU		LCF		LH		OAL		LF		PL		DCON		
	(plgs)							mm	plgs	mm	plgs	mm	plgs	mm	plgs	mm	plgs	mm	plgs	mm	plgs	
1.000	.0394				1	▲	MWS0100SB	1.2	.047	5.20	.205	8.9	.350	55.2	2.173	55	2.165	0.2	.008	3.0	.118	1
					5	▲	MWS0100LB	5.2	.205	11.20	.441	15.2	.598	55.2	2.173	55	2.165	0.2	.008	3.0	.118	3
					12	▲	MWS0100XB	12.2	.480	23.20	.913	27.2	1.071	55.2	2.173	55	2.165	0.2	.008	3.0	.118	3
					20	▲	MWS0100X20DB	20.2	.795	24.20	.953	28.2	1.110	60.2	2.370	60	2.362	0.2	.008	3.0	.118	3
					25	▲	MWS0100X25DB	25.2	.992	28.20	1.110	32.2	1.268	66.2	2.606	66	2.598	0.2	.008	3.0	.118	3
					30	▲	MWS0100X30DB	30.2	1.189	33.20	1.307	37.2	1.465	72.2	2.843	72	2.835	0.2	.008	3.0	.118	3
1.001	.0394				1	▲	MWS00394SB	1.2	.047	5.20	.205	9.3	.366	55.2	2.173	55	2.165	0.2	.008	3.175	.125	1
					12	▲	MWS00394XB	12.2	.480	23.20	.913	27.3	1.075	55.2	2.173	55	2.165	0.2	.008	3.175	.125	3
1.016	.0400		60		1	▲	MWS00400SB	1.2	.047	5.20	.205	9.2	.362	55.2	2.173	55	2.165	0.2	.008	3.175	.125	1
					12	▲	MWS00400XB	12.4	.488	23.20	.913	27.2	1.071	55.2	2.173	55	2.165	0.2	.008	3.175	.125	3
1.042	.0410		59		1	▲	MWS00410SB	1.2	.047	5.40	.213	9.4	.370	55.2	2.173	55	2.165	0.2	.008	3.175	.125	1
					12	▲	MWS00410XB	12.7	.500	23.20	.913	27.2	1.071	55.2	2.173	55	2.165	0.2	.008	3.175	.125	3
1.050	.0413				1	▲	MWS0105SB	1.3	.051	5.4	.213	9.0	.354	55.2	2.173	55	2.165	0.2	.008	3.0	.118	1
					20	▲	MWS0105X20DB	21.2	.835	24.2	.953	28.2	1.110	60.2	2.370	60	2.362	0.2	.008	3.0	.118	3
					25	▲	MWS0105X25DB	26.5	1.043	29.2	1.150	33.2	1.307	66.2	2.606	66	2.598	0.2	.008	3.0	.118	3
					30	▲	MWS0105X30DB	31.7	1.248	35.2	1.386	38.2	1.504	72.2	2.843	72	2.835	0.2	.008	3.0	.118	3
1.067	.0420		58		1	▲	MWS00420SB	1.3	.051	5.4	.213	9.3	.366	55.2	2.173	55	2.165	0.2	.008	3.175	.125	1
					12	▲	MWS00420XB	13.0	.512	23.2	.913	27.1	1.067	55.2	2.173	55	2.165	0.2	.008	3.175	.125	3
1.093	.0430		57		1	▲	MWS00430SB	1.3	.051	5.6	.220	9.5	.374	55.2	2.173	55	2.165	0.2	.008	3.175	.125	1
					12	▲	MWS00430XB	13.3	.524	23.2	.913	27.1	1.067	55.2	2.173	55	2.165	0.2	.008	3.175	.125	3
1.100	.0433				1	▲	MWS0110SB	1.3	.051	5.6	.220	9.1	.358	55.2	2.173	55	2.165	0.2	.008	3.0	.118	1
					5	▲	MWS0110LB	5.7	.224	17.2	.677	21.2	.835	55.2	2.173	55	2.165	0.2	.008	3.0	.118	3
					12	▲	MWS0110XB	13.4	.528	23.2	.913	27.2	1.071	55.2	2.173	55	2.165	0.2	.008	3.0	.118	3
					20	▲	MWS0110X20DB	22.2	.874	25.2	.992	29.2	1.150	60.2	2.370	60	2.362	0.2	.008	3.0	.118	3
					25	▲	MWS0110X25DB	27.7	1.091	31.2	1.228	34.2	1.346	66.2	2.606	66	2.598	0.2	.008	3.0	.118	3
					30	▲	MWS0110X30DB	33.2	1.307	36.2	1.425	40.2	1.583	72.2	2.843	72	2.835	0.2	.008	3.0	.118	3
1.150	.0453				1	▲	MWS0115SB	1.4	.055	5.8	.228	9.3	.366	55.2	2.173	55	2.165	0.2	.008	3.0	.118	1
					20	▲	MWS0115X20DB	23.2	.913	26.2	1.031	30.2	1.189	60.2	2.370	60	2.362	0.2	.008	3.0	.118	3
					25	▲	MWS0115X25DB	29.0	1.142	32.2	1.268	36.2	1.425	66.2	2.606	66	2.598	0.2	.008	3.0	.118	3
					30	▲	MWS0115X30DB	34.7	1.366	38.2	1.504	41.2	1.622	72.2	2.843	72	2.835	0.2	.008	3.0	.118	3
1.182	.0465		56		1	▲	MWS00465SB	1.4	.055	6.2	.244	9.9	.390	55.2	2.173	55	2.165	0.2	.008	3.175	.125	1
					12	▲	MWS00465XB	14.4	.567	23.2	.913	26.9	1.059	55.2	2.173	55	2.165	0.2	.008	3.175	.125	3
1.200	.0472				1	▲	MWS0120SB	1.4	.055	6.2	.244	9.6	.378	55.2	2.173	55	2.165	0.2	.008	3.0	.118	1
					5	▲	MWS0120LB	6.3	.248	17.3	.681	20.3	.799	55.3	2.177	55	2.165	0.3	.012	3.0	.118	3
					12	▲	MWS0120XB	14.7	.579	23.3	.917	26.3	1.035	55.3	2.177	55	2.165	0.3	.012	3.0	.118	3
					20	▲	MWS0120X20DB	24.3	.957	28.2	1.110	31.2	1.228	60.2	2.370	60	2.362	0.2	.008	3.0	.118	3
					25	▲	MWS0120X25DB	30.3	1.193	34.2	1.346	37.2	1.465	66.2	2.606	66	2.598	0.2	.008	3.0	.118	3
					30	▲	MWS0120X30DB	36.3	1.429	40.2	1.583	43.2	1.701	72.2	2.843	72	2.835	0.2	.008	3.0	.118	3
1.250	.0492				1	▲	MWS0125SB	1.5	.059	6.4	.252	9.7	.382	55.2	2.173	55	2.165	0.2	.008	3.0	.118	1
					20	▲	MWS0125X20DB	25.3	.996	29.2	1.150	32.2	1.268	68.2	2.685	68	2.677	0.2	.008	3.0	.118	3
					25	▲	MWS0125X25DB	31.6	1.244	35.2	1.386	38.2	1.504	74.2	2.921	74	2.913	0.2	.008	3.0	.118	3
					30	▲	MWS0125X30DB	37.8	1.488	41.2	1.622	45.2	1.780	82.2	3.236	82	3.228	0.2	.008	3.0	.118	3
1.300	.0512				1	▲	MWS0130SB	1.5	.059	6.6	.260	9.8	.386	55.2	2.173	55	2.165	0.2	.008	3.0	.118	1
					5	▲	MWS0130LB	6.8	.268	17.3	.681	20.3	.799	55.3	2.177	55	2.165	0.3	.012	3.0	.118	3
					12	▲	MWS0130XB	15.9	.626	23.3	.917	26.3	1.035	55.3	2.177	55	2.165	0.3	.012	3.0	.118	3
					20	▲	MWS0130X20DB	26.3	1.035	30.2	1.189	33.2	1.307	68.2	2.685	68	2.677	0.2	.008	3.0	.118	3
					25	▲	MWS0130X25DB	32.8	1.291	36.2	1.425	40.2	1.583	74.2	2.921	74	2.913	0.2	.008	3.0	.118	3
					30	▲	MWS0130X30DB	39.3	1.547	43.2	1.701	46.2	1.819	82.2	3.236	82	3.228	0.2	.008	3.0	.118	3

MICRO-MWS

DC					L/D	Exis-tencia	Descripción	Dimensiones														Tipo
Métrico (mm)	Decimal (plgs)	Fracción	Número / Letra	Tamaño de rosca		VP15TF		LU		LCF		LH		OAL		LF		PL		DCON		
								mm	plgs	mm	plgs	mm	plgs	mm	plgs	mm	plgs	mm	plgs	mm	plgs	
1.321	.0520		55		1	▲	MWS00520SB	1.6	.063	6.6	.260	10.1	.398	55.2	2.173	55	2.165	0.2	.008	3.175	.125	1
					12	▲	MWS00520XB	16.1	.634	23.3	.917	26.8	1.055	55.3	2.177	55	2.165	0.3	.012	3.175	.125	3
1.350	.0531				1	▲	MWS0135SB	1.7	.067	6.9	.272	10.0	.394	55.3	2.177	55	2.165	0.3	.012	3.0	.118	1
					20	▲	MWS0135X20DB	27.3	1.075	31.3	1.232	34.3	1.350	68.3	2.689	68	2.677	0.3	.012	3.0	.118	3
					25	▲	MWS0135X25DB	34.1	1.343	38.3	1.508	41.3	1.626	74.3	2.925	74	2.913	0.3	.012	3.0	.118	3
					30	▲	MWS0135X30DB	40.8	1.606	45.3	1.783	48.3	1.902	82.3	3.240	82	3.228	0.3	.012	3.0	.118	3
1.397	.0550		54		1	▲	MWS00550SB	1.7	.067	7.3	.287	10.6	.417	55.3	2.177	55	2.165	0.3	.012	3.175	.125	1
					12	▲	MWS00550XB	17.1	.673	23.3	.917	26.6	1.047	55.3	2.177	55	2.165	0.3	.012	3.175	.125	3
1.400	.0551				1	▲	MWS0140SB	1.7	.067	7.3	.287	10.3	.406	55.3	2.177	55	2.165	0.3	.012	3.0	.118	1
					5	▲	MWS0140LB	7.3	.287	17.3	.681	20.3	.799	55.3	2.177	55	2.165	0.3	.012	3.0	.118	3
					12	▲	MWS0140XB	17.1	.673	23.3	.917	26.3	1.035	55.3	2.177	55	2.165	0.3	.012	3.0	.118	3
					20	▲	MWS0140X20DB	28.3	1.114	32.3	1.272	35.3	1.390	68.3	2.689	68	2.677	0.3	.012	3.0	.118	3
					25	▲	MWS0140X25DB	35.3	1.390	39.3	1.547	42.3	1.665	74.3	2.925	74	2.913	0.3	.012	3.0	.118	3
					30	▲	MWS0140X30DB	42.3	1.665	46.3	1.823	49.3	1.941	82.3	3.240	82	3.228	0.3	.012	3.0	.118	3
1.450	.0571				1	▲	MWS0145SB	1.8	.071	7.5	.295	10.4	.409	55.3	2.177	55	2.165	0.3	.012	3.0	.118	1
					20	▲	MWS0145X20DB	29.3	1.154	33.3	1.311	36.3	1.429	68.3	2.689	68	2.677	0.3	.012	3.0	.118	3
					25	▲	MWS0145X25DB	36.6	1.441	41.3	1.626	43.3	1.705	74.3	2.925	74	2.913	0.3	.012	3.0	.118	3
					30	▲	MWS0145X30DB	43.8	1.724	48.3	1.902	51.3	2.020	82.3	3.240	82	3.228	0.3	.012	3.0	.118	3
1.500	.0591			#1-64	1	▲	MWS0150SB	1.8	.071	7.7	.303	10.5	.413	55.3	2.177	55	2.165	0.3	.012	3.0	.118	1
					5	▲	MWS0150LB	7.8	.307	17.3	.681	20.3	.799	55.3	2.177	55	2.165	0.3	.012	3.0	.118	3
					12	▲	MWS0150XB	18.3	.720	23.3	.917	26.3	1.035	55.3	2.177	55	2.165	0.3	.012	3.0	.118	3
					20	▲	MWS0150X20DB	30.3	1.193	35.3	1.390	37.3	1.469	68.3	2.689	68	2.677	0.3	.012	3.0	.118	3
					25	▲	MWS0150X25DB	37.8	1.488	42.3	1.665	45.3	1.783	74.3	2.925	74	2.913	0.3	.012	3.0	.118	3
					30	▲	MWS0150X30DB	45.3	1.783	50.3	1.980	52.3	2.059	82.3	3.240	82	3.228	0.3	.012	3.0	.118	3
1.502	.0591			#1-64	1	▲	MWS00591SB	1.8	.071	7.7	.303	10.8	.425	55.3	2.177	55	2.165	0.3	.012	3.175	.125	1
					12	▲	MWS00591XB	18.3	.720	23.3	.917	26.4	1.039	55.3	2.177	55	2.165	0.3	.012	3.175	.125	3
1.550	.0610				1	▲	MWS0155SB	1.9	.075	7.9	.311	10.6	.417	68.3	2.689	68	2.677	0.3	.012	3.0	.118	1
					20	▲	MWS0155X20DB	31.3	1.232	36.3	1.429	38.3	1.508	78.3	3.083	78	3.071	0.3	.012	3.0	.118	3
					25	▲	MWS0155X25DB	39.1	1.539	43.3	1.705	46.3	1.823	86.3	3.398	86	3.386	0.3	.012	3.0	.118	3
					30	▲	MWS0155X30DB	46.8	1.843	51.3	2.020	54.3	2.138	95.3	3.752	95	3.740	0.3	.012	3.0	.118	3
1.588	.0625	1/16			1	▲	MWS00625SB	1.9	.075	8.3	.327	11.3	.445	68.3	2.689	68	2.677	0.3	.012	3.175	.125	1
					12	▲	MWS00625XB	19.4	.764	30.3	1.193	33.3	1.311	68.3	2.689	68	2.677	0.3	.012	3.175	.125	3
1.600	.0630				1	▲	MWS0160SB	1.9	.075	8.3	.327	10.9	.429	68.3	2.689	68	2.677	0.3	.012	3.0	.118	1
					5	▲	MWS0160LB	8.3	.327	22.3	.878	25.3	.996	68.3	2.689	68	2.677	0.3	.012	3.0	.118	3
					12	▲	MWS0160XB	19.5	.768	30.3	1.193	33.3	1.311	68.3	2.689	68	2.677	0.3	.012	3.0	.118	3
					20	▲	MWS0160X20DB	32.3	1.272	37.3	1.469	39.3	1.547	78.3	3.083	78	3.071	0.3	.012	3.0	.118	3
					25	▲	MWS0160X25DB	40.3	1.587	45.3	1.783	47.3	1.862	86.3	3.398	86	3.386	0.3	.012	3.0	.118	3
					30	▲	MWS0160X30DB	48.3	1.902	53.3	2.098	55.3	2.177	95.3	3.752	95	3.740	0.3	.012	3.0	.118	3
1.613	.0635		52		1	▲	MWS00635SB	1.9	.075	8.3	.327	11.2	.441	68.3	2.689	68	2.677	0.3	.012	3.175	.125	1
					12	▲	MWS00635XB	19.7	.776	30.3	1.193	33.2	1.307	68.3	2.689	68	2.677	0.3	.012	3.175	.125	3
1.650	.0650				1	▲	MWS0165SB	2.0	.079	8.5	.335	11.0	.433	68.3	2.689	68	2.677	0.3	.012	3.0	.118	1
					20	▲	MWS0165X20DB	33.3	1.311	38.3	1.508	40.3	1.587	78.3	3.083	78	3.071	0.3	.012	3.0	.118	3
					25	▲	MWS0165X25DB	41.6	1.638	46.3	1.823	49.3	1.941	86.3	3.398	86	3.386	0.3	.012	3.0	.118	3
					30	▲	MWS0165X30DB	49.8	1.961	54.3	2.138	57.3	2.256	95.3	3.752	95	3.740	0.3	.012	3.0	.118	3

Nota 1) Por favor, póngase en contacto con Mitsubishi Materials para cualquier geometría que no se encuentre en catálogo (ej. Diferentes diámetros y longitudes).

▲ : **Las brocas Micro-MWS en pulgadas y métricas en tamaños de 1.0mm - 2.95mm serán descontinuadas en 2022. Consulte la nueva generación de brocas Micro-MVS para el reemplazo aplicable.**

DC					L/D	Exis-tencia	Descripción	Dimensiones														Tipo
Métrico (mm)	Decimal (plgs)	Fracción (plgs)	Número / Letra	Tamaño de rosca		VP15TF		LU		LCF		LH		OAL		LF		PL		DCON		
								mm	plgs	mm	plgs	mm	plgs	mm	plgs	mm	plgs	mm	plgs	mm	plgs	
1.700	.0669				1	▲	MWS0170SB	2.0	.079	8.7	.343	11.1	.437	68.3	2.689	68	2.677	0.3	.012	3.0	.118	1
					5	▲	MWS0170LB	8.9	.350	22.4	.882	24.4	.961	68.4	2.693	68	2.677	0.4	.016	3.0	.118	3
					12	▲	MWS0170XB	20.8	.819	30.4	1.197	32.4	1.276	68.4	2.693	68	2.677	0.4	.016	3.0	.118	3
					20	▲	MWS0170X20DB	34.4	1.354	39.3	1.547	42.3	1.665	78.3	3.083	78	3.071	0.3	.012	3.0	.118	3
					25	▲	MWS0170X25DB	42.9	1.689	48.3	1.902	50.3	1.980	86.3	3.398	86	3.386	0.3	.012	3.0	.118	3
					30	▲	MWS0170X30DB	51.4	2.024	56.3	2.217	59.3	2.335	95.3	3.752	95	3.740	0.3	.012	3.0	.118	3
1.702	.0670		51		1	▲	MWS00670SB	2.0	.079	8.7	.343	11.4	.449	68.3	2.689	68	2.677	0.3	.012	3.175	.125	1
					12	▲	MWS00670XB	20.8	.819	30.4	1.197	33.1	1.303	68.4	2.693	68	2.677	0.4	.016	3.175	.125	3
1.750	.0689				1	▲	MWS0175SB	2.1	.083	8.9	.350	11.2	.441	68.3	2.689	68	2.677	0.3	.012	3.0	.118	1
					20	▲	MWS0175X20DB	35.4	1.394	40.3	1.587	43.3	1.705	84.3	3.319	84	3.307	0.3	.012	3.0	.118	3
					25	▲	MWS0175X25DB	44.2	1.740	49.3	1.941	51.3	2.020	94.3	3.713	94	3.701	0.3	.012	3.0	.118	3
					30	▲	MWS0175X30DB	52.9	2.083	58.3	2.295	60.3	2.374	102.3	4.028	102	4.016	0.3	.012	3.0	.118	3
1.778	.0700		50	#2-56	1	▲	MWS00700SB	2.1	.083	9.3	.366	11.9	.469	68.3	2.689	68	2.677	0.3	.012	3.175	.125	1
					12	▲	MWS00700XB	21.7	.854	30.4	1.197	33.0	1.299	68.4	2.693	68	2.677	0.4	.016	3.175	.125	3
1.800	.0709				1	▲	MWS0180SB	2.1	.083	9.3	.366	11.5	.453	68.3	2.689	68	2.677	0.3	.012	3.0	.118	1
					5	▲	MWS0180LB	9.4	.370	22.4	.882	24.4	.961	68.4	2.693	68	2.677	0.4	.016	3.0	.118	3
					12	▲	MWS0180XB	22.0	.866	30.4	1.197	32.4	1.276	68.4	2.693	68	2.677	0.4	.016	3.0	.118	3
					20	▲	MWS0180X20DB	36.4	1.433	41.3	1.626	44.3	1.744	84.3	3.319	84	3.307	0.3	.012	3.0	.118	3
					25	▲	MWS0180X25DB	45.4	1.787	50.3	1.980	53.3	2.098	94.3	3.713	94	3.701	0.3	.012	3.0	.118	3
					30	▲	MWS0180X30DB	54.4	2.142	59.3	2.335	62.3	2.453	102.3	4.028	102	4.016	0.3	.012	3.0	.118	3
1.850	.0728				1	▲	MWS0185SB	2.2	.087	9.5	.374	11.6	.457	68.3	2.689	68	2.677	0.3	.012	3.0	.118	1
					20	▲	MWS0185X20DB	37.4	1.472	43.3	1.705	45.3	1.783	84.3	3.319	84	3.307	0.3	.012	3.0	.118	3
					25	▲	MWS0185X25DB	46.7	1.839	52.3	2.059	54.3	2.138	94.3	3.713	94	3.701	0.3	.012	3.0	.118	3
					30	▲	MWS0185X30DB	55.9	2.201	61.3	2.413	63.3	2.492	102.3	4.028	102	4.016	0.3	.012	3.0	.118	3
1.855	.0730		49		1	▲	MWS00730SB	2.2	.087	9.5	.374	12.0	.472	68.3	2.689	68	2.677	0.3	.012	3.175	.125	1
					12	▲	MWS00730XB	22.6	.890	30.4	1.197	32.9	1.295	68.4	2.693	68	2.677	0.4	.016	3.175	.125	3
1.900	.0748				1	▲	MWS0190SB	2.3	.091	9.8	.386	11.9	.469	68.4	2.693	68	2.677	0.4	.016	3.0	.118	1
					5	▲	MWS0190LB	9.9	.390	22.4	.882	24.4	.961	68.4	2.693	68	2.677	0.4	.016	3.0	.118	3
					12	▲	MWS0190XB	23.2	.913	30.4	1.197	32.4	1.276	68.4	2.693	68	2.677	0.4	.016	3.0	.118	3
					20	▲	MWS0190X20DB	38.4	1.512	44.4	1.748	46.4	1.827	84.4	3.323	84	3.307	0.4	.016	3.0	.118	3
					25	▲	MWS0190X25DB	47.9	1.886	53.4	2.102	55.4	2.181	94.4	3.717	94	3.701	0.4	.016	3.0	.118	3
					30	▲	MWS0190X30DB	57.4	2.260	63.4	2.496	65.4	2.575	102.4	4.031	102	4.016	0.4	.016	3.0	.118	3
1.931	.0760		48		1	▲	MWS00760SB	2.3	.091	10.0	.394	12.3	.484	68.4	2.693	68	2.677	0.4	.016	3.175	.125	1
					12	▲	MWS00760XB	23.6	.929	30.4	1.197	32.7	1.287	68.4	2.693	68	2.677	0.4	.016	3.175	.125	3
1.950	.0768				1	▲	MWS0195SB	2.4	.094	10.0	.394	12.0	.472	68.4	2.693	68	2.677	0.4	.016	3.0	.118	1
					20	▲	MWS0195X20DB	39.4	1.551	45.4	1.787	47.4	1.866	84.4	3.323	84	3.307	0.4	.016	3.0	.118	3
					25	▲	MWS0195X25DB	49.2	1.937	55.4	2.181	57.4	2.260	94.4	3.717	94	3.701	0.4	.016	3.0	.118	3
					30	▲	MWS0195X30DB	58.9	2.319	64.4	2.535	66.4	2.614	102.4	4.031	102	4.016	0.4	.016	3.0	.118	3
1.994	.0785				1	▲	MWS00785SB	2.4	.094	10.4	.409	12.6	.496	68.4	2.693	68	2.677	0.4	.016	3.175	.125	1
					12	▲	MWS00785XB	24.3	.957	30.4	1.197	32.6	1.283	68.4	2.693	68	2.677	0.4	.016	3.175	.125	3
2.000	.0787			#3-48	1	▲	MWS0200SB	2.4	.094	10.4	.409	12.3	.484	68.4	2.693	68	2.677	0.4	.016	3.0	.118	1
					5	▲	MWS0200LB	10.4	.409	22.4	.882	24.4	.961	68.4	2.693	68	2.677	0.4	.016	3.0	.118	3
					12	▲	MWS0200XB	24.4	.961	30.4	1.197	32.4	1.276	68.4	2.693	68	2.677	0.4	.016	3.0	.118	3
					20	▲	MWS0200X20DB	40.4	1.591	46.4	1.827	48.4	1.906	84.4	3.323	84	3.307	0.4	.016	3.0	.118	3
					25	▲	MWS0200X25DB	50.4	1.984	56.4	2.220	58.4	2.299	94.4	3.717	94	3.701	0.4	.016	3.0	.118	3
					30	▲	MWS0200X30DB	60.4	2.378	66.4	2.614	68.4	2.693	102.4	4.031	102	4.016	0.4	.016	3.0	.118	3

CONDICIONES DE CORTE ➤ M093
GUIA DE OPERACION ➤ M096
INFORMACION TECNICA ➤ P001

MICRO-MWS

DC					L/D	Existencia	Descripción	Dimensiones														Tipo
Métrico (mm)	Decimal (plgs)	Fracción (plgs)	Número / Letra	Tamaño de rosca		VP15TF		LU		LCF		LH		OAL		LF		PL		DCON		
								mm	plgs	mm	plgs	mm	plgs	mm	plgs	mm	plgs	mm	plgs	mm	plgs	
2.050	.0807				1	▲	MWS0205SB	2.4	.094	10.5	.413	12.3	.484	74.3	2.925	74	2.913	0.3	.012	3.0	.118	1
					20	▲	MWS0205X20DB	41.4	1.630	47.4	1.866	49.4	1.945	94.4	3.717	94	3.701	0.4	.016	3.0	.118	3
					25	▲	MWS0205X25DB	51.7	2.035	57.4	2.260	59.4	2.339	107.4	4.228	107	4.213	0.4	.016	3.0	.118	3
					30	▲	MWS0205X30DB	61.9	2.437	68.4	2.693	69.4	2.732	118.4	4.661	118	4.646	0.4	.016	3.0	.118	3
2.058	.0810		46		1	▲	MWS00810SB	2.4	.094	10.5	.413	12.6	.496	74.3	2.925	74	2.913	0.3	.012	3.175	.125	1
					12	▲	MWS00810XB	25.1	.988	38.4	1.512	40.5	1.594	74.4	2.929	74	2.913	0.4	.016	3.175	.125	3
2.100	.0827				1	▲	MWS0210SB	2.4	.094	10.7	.421	12.4	.488	68.3	2.689	68	2.677	0.3	.012	3.0	.118	1
					5	▲	MWS0210LB	10.9	.429	28.4	1.118	30.4	1.197	74.4	2.929	74	2.913	0.4	.016	3.0	.118	3
					12	▲	MWS0210XB	25.6	1.008	38.4	1.512	40.4	1.591	74.4	2.929	74	2.913	0.4	.016	3.0	.118	3
					20	▲	MWS0210X20DB	42.4	1.669	48.4	1.906	50.4	1.984	94.4	3.717	94	3.701	0.4	.016	3.0	.118	3
					25	▲	MWS0210X25DB	52.9	2.083	59.4	2.339	60.4	2.378	107.4	4.228	107	4.213	0.4	.016	3.0	.118	3
					30	▲	MWS0210X30DB	63.4	2.496	69.4	2.732	71.4	2.811	118.4	4.661	118	4.646	0.4	.016	3.0	.118	3
2.150	.0846				1	▲	MWS0215SB	2.5	.098	10.9	.429	12.5	.492	74.3	2.925	74	2.913	0.3	.012	3.0	.118	1
					20	▲	MWS0215X20DB	43.4	1.709	49.4	1.945	51.4	2.024	94.4	3.717	94	3.701	0.4	.016	3.0	.118	3
					25	▲	MWS0215X25DB	54.2	2.134	60.4	2.378	62.4	2.457	107.4	4.228	107	4.213	0.4	.016	3.0	.118	3
					30	▲	MWS0215X30DB	64.9	2.555	71.4	2.811	73.4	2.890	118.4	4.661	118	4.646	0.4	.016	3.0	.118	3
2.185	.0860		44		1	▲	MWS00860SB	2.5	.098	11.3	.445	13.1	.516	74.3	2.925	74	2.913	0.3	.012	3.175	.125	1
					12	▲	MWS00860XB	26.6	1.047	38.4	1.512	40.2	1.583	74.4	2.929	74	2.913	0.4	.016	3.175	.125	3
2.200	.0866				1	▲	MWS0220SB	2.6	.102	11.4	.449	12.9	.508	74.4	2.929	74	2.913	0.4	.016	3.0	.118	1
					5	▲	MWS0220LB	11.4	.449	28.4	1.118	29.4	1.157	74.4	2.929	74	2.913	0.4	.016	3.0	.118	3
					12	▲	MWS0220XB	26.8	1.055	38.4	1.512	39.4	1.551	74.4	2.929	74	2.913	0.4	.016	3.0	.118	3
					20	▲	MWS0220X20DB	44.4	1.748	51.4	2.024	52.4	2.063	94.4	3.717	94	3.701	0.4	.016	3.0	.118	3
					25	▲	MWS0220X25DB	55.4	2.181	62.4	2.457	63.4	2.496	107.4	4.228	107	4.213	0.4	.016	3.0	.118	3
					30	▲	MWS0220X30DB	66.4	2.614	73.4	2.890	74.4	2.929	118.4	4.661	118	4.646	0.4	.016	3.0	.118	3
2.250	.0886				1	▲	MWS0225SB	2.7	.106	11.6	.457	13.0	.512	74.4	2.929	74	2.913	0.4	.016	3.0	.118	1
					20	▲	MWS0225X20DB	45.4	1.787	52.4	2.063	53.4	2.102	94.4	3.717	94	3.701	0.4	.016	3.0	.118	3
					25	▲	MWS0225X25DB	56.7	2.232	63.4	2.496	64.4	2.535	107.4	4.228	107	4.213	0.4	.016	3.0	.118	3
					30	▲	MWS0225X30DB	67.9	2.673	74.4	2.929	76.4	3.008	118.4	4.661	118	4.646	0.4	.016	3.0	.118	3
2.261	.0890		43	#4-40	1	▲	MWS00890SB	2.6	.102	11.6	.457	13.3	.524	74.4	2.929	74	2.913	0.4	.016	3.175	.125	1
					12	▲	MWS00890XB	27.5	1.083	38.4	1.512	40.1	1.579	74.4	2.929	74	2.913	0.4	.016	3.175	.125	3
2.300	.0906				1	▲	MWS0230SB	2.7	.106	11.8	.465	13.1	.516	74.4	2.929	74	2.913	0.4	.016	3.0	.118	1
					5	▲	MWS0230LB	11.9	.469	28.4	1.118	29.4	1.157	74.4	2.929	74	2.913	0.4	.016	3.0	.118	3
					12	▲	MWS0230XB	28.0	1.102	38.4	1.512	39.4	1.551	74.4	2.929	74	2.913	0.4	.016	3.0	.118	3
					20	▲	MWS0230X20DB	46.4	1.827	53.4	2.102	54.4	2.142	94.4	3.717	94	3.701	0.4	.016	3.0	.118	3
					25	▲	MWS0230X25DB	57.9	2.280	64.4	2.535	66.4	2.614	107.4	4.228	107	4.213	0.4	.016	3.0	.118	3
					30	▲	MWS0230X30DB	69.4	2.732	76.4	3.008	77.4	3.047	118.4	4.661	118	4.646	0.4	.016	3.0	.118	3
2.350	.0925				1	▲	MWS0235SB	2.8	.110	12.0	.472	13.2	.520	74.4	2.929	74	2.913	0.4	.016	3.0	.118	1
					20	▲	MWS0235X20DB	47.4	1.866	54.4	2.142	55.4	2.181	94.4	3.717	94	3.701	0.4	.016	3.0	.118	3
					25	▲	MWS0235X25DB	59.2	2.331	66.4	2.614	67.4	2.654	107.4	4.228	107	4.213	0.4	.016	3.0	.118	3
					30	▲	MWS0235X30DB	70.9	2.791	78.4	3.087	79.4	3.126	118.4	4.661	118	4.646	0.4	.016	3.0	.118	3
2.382	.0938	3/32			1	▲	MWS00938SB	2.8	.110	12.4	.488	13.9	.547	74.4	2.929	74	2.913	0.4	.016	3.175	.125	1
					12	▲	MWS00938XB	29.0	1.142	38.4	1.512	39.9	1.571	74.4	2.929	74	2.913	0.4	.016	3.175	.125	3

Nota 1) Por favor, póngase en contacto con Mitsubishi Materials para cualquier geometría que no se encuentre en catálogo (ej. Diferentes diámetros y longitudes).

▲ : Las brocas Micro-MWS en pulgadas y métricas en tamaños de 1.0mm - 2.95mm serán descontinuadas en 2022. Consulte la nueva generación de brocas Micro-MVS para el reemplazo aplicable.

DC					L/D	Exis-tencia	Descripción	Dimensiones														Tipo
Métrico (mm)	Decimal	Fracción	Número / Letra	Tamaño de rosca		VP15TF		LU		LCF		LH		OAL		LF		PL		DCON		
	(plgs)							mm	plgs	mm	plgs	mm	plgs	mm	plgs	mm	plgs	mm	plgs	mm	plgs	
					1	▲	**MWS0240SB**	2.8	.110	12.4	.488	13.5	.531	74.4	2.929	74	2.913	0.4	.016	3.0	.118	1
					5	▲	**MWS0240LB**	12.4	.488	28.4	1.118	29.4	1.157	74.4	2.929	74	2.913	0.4	.016	3.0	.118	3
2.400	**.0945**				12	▲	**MWS0240XB**	29.2	1.150	38.4	1.512	39.4	1.551	74.4	2.929	74	2.913	0.4	.016	3.0	.118	3
					20	▲	**MWS0240X20DB**	48.4	1.906	55.4	2.181	56.4	2.220	94.4	3.717	94	3.701	0.4	.016	3.0	.118	3
					25	▲	**MWS0240X25DB**	60.4	2.378	67.4	2.654	68.4	2.693	107.4	4.228	107	4.213	0.4	.016	3.0	.118	3
					30	▲	**MWS0240X30DB**	72.4	2.850	79.4	3.126	80.4	3.165	118.4	4.661	118	4.646	0.4	.016	3.0	.118	3
2.439	**.0960**		**41**		1	▲	**MWS00960SB**	2.8	.110	12.6	.496	14.0	.551	74.4	2.929	74	2.913	0.4	.016	3.175	.125	1
					12	▲	**MWS00960XB**	29.7	1.169	38.4	1.512	39.8	1.567	74.4	2.929	74	2.913	0.4	.016	3.175	.125	3
					1	▲	**MWS0245SB**	2.9	.114	12.6	.496	13.6	.535	74.4	2.929	74	2.913	0.4	.016	3.0	.118	1
2.450	**.0965**				20	▲	**MWS0245X20DB**	49.5	1.949	56.5	2.224	57.5	2.264	94.5	3.720	94	3.701	0.5	.020	3.0	.118	3
					25	▲	**MWS0245X25DB**	61.8	2.433	69.5	2.736	70.5	2.776	107.5	4.232	107	4.213	0.5	.020	3.0	.118	3
					30	▲	**MWS0245X30DB**	74.0	2.913	81.5	3.209	82.5	3.248	118.5	4.665	118	4.646	0.5	.020	3.0	.118	3
					1	▲	**MWS0250SB**	2.9	.114	12.8	.504	13.7	.539	74.4	2.929	74	2.913	0.4	.016	3.0	.118	1
					5	▲	**MWS0250LB**	13.0	.512	28.5	1.122	29.5	1.161	74.5	2.933	74	2.913	0.5	.020	3.0	.118	3
2.500	**.0984**				12	▲	**MWS0250XB**	30.5	1.201	38.5	1.516	39.5	1.555	74.5	2.933	74	2.913	0.5	.020	3.0	.118	3
					20	▲	**MWS0250X20DB**	50.5	1.988	58.5	2.303	59.5	2.343	94.5	3.720	94	3.701	0.5	.020	3.0	.118	3
					25	▲	**MWS0250X25DB**	63.0	2.480	70.5	2.776	71.5	2.815	107.5	4.232	107	4.213	0.5	.020	3.0	.118	3
					30	▲	**MWS0250X30DB**	75.5	2.972	83.5	3.287	84.5	3.327	118.5	4.665	118	4.646	0.5	.020	3.0	.118	3
					1	▲	**MWS0255SB**	3.1	.122	13.0	.512	13.0	.512	81.4	3.205	81	3.189	0.4	.016	3.0	.118	2
2.550	**.1004**				20	▲	**MWS0255X20DB**	51.5	2.028	59.5	2.343	59.5	2.343	103.5	4.075	103	4.055	0.5	.020	3.0	.118	4
					25	▲	**MWS0255X25DB**	64.3	2.531	71.5	2.815	71.5	2.815	117.5	4.626	117	4.606	0.5	.020	3.0	.118	4
					30	▲	**MWS0255X30DB**	77.0	3.031	84.5	3.327	84.5	3.327	132.5	5.217	132	5.197	0.5	.020	3.0	.118	4
					1	▲	**MWS01010SB**	3.0	.118	13.0	.512	13.0	.512	81.4	3.205	81	3.189	0.4	.016	3.175	.125	2
2.566	**.1010**				12	▲	**MWS01010XB**	31.3	1.232	45.5	1.791	45.5	1.791	81.5	3.209	81	3.189	0.5	.020	3.175	.125	4
					1	▲	**MWS0260SB**	3.1	.122	13.4	.528	13.4	.528	81.4	3.205	81	3.189	0.4	.016	3.0	.118	2
					5	▲	**MWS0260LB**	13.5	.531	33.5	1.319	33.5	1.319	81.5	3.209	81	3.189	0.5	.020	3.0	.118	4
2.600	**.1024**				12	▲	**MWS0260XB**	31.7	1.248	45.5	1.791	45.5	1.791	81.5	3.209	81	3.189	0.5	.020	3.0	.118	4
					20	▲	**MWS0260X20DB**	52.5	2.067	60.5	2.382	60.5	2.382	103.5	4.075	103	4.055	0.5	.020	3.0	.118	4
					25	▲	**MWS0260X25DB**	65.5	2.579	73.5	2.894	73.5	2.894	117.5	4.626	117	4.606	0.5	.020	3.0	.118	4
					30	▲	**MWS0260X30DB**	78.5	3.091	86.5	3.406	86.5	3.406	132.5	5.217	132	5.197	0.5	.020	3.0	.118	4
2.642	**.1040**		**37**	**#5-44**	1	▲	**MWS01040SB**	3.1	.122	13.6	.535	13.6	.535	81.4	3.205	81	3.189	0.4	.016	3.175	.125	2
					12	▲	**MWS01040XB**	32.2	1.268	45.5	1.791	45.5	1.791	81.5	3.209	81	3.189	0.5	.020	3.175	.125	4
					1	▲	**MWS0265SB**	3.2	.126	13.6	.535	13.6	.535	81.4	3.205	81	3.189	0.4	.016	3.0	.118	2
2.650	**.1043**				20	▲	**MWS0265X20DB**	53.5	2.106	61.5	2.421	61.5	2.421	103.5	4.075	103	4.055	0.5	.020	3.0	.118	4
					25	▲	**MWS0265X25DB**	66.8	2.630	74.5	2.933	74.5	2.933	117.5	4.626	117	4.606	0.5	.020	3.0	.118	4
					30	▲	**MWS0265X30DB**	80.0	3.150	87.5	3.445	87.5	3.445	132.5	5.217	132	5.197	0.5	.020	3.0	.118	4
					1	▲	**MWS01060SB**	3.1	.122	13.8	.543	13.8	.543	81.4	3.205	81	3.189	0.4	.016	3.175	.125	2
2.693	**.1060**				12	▲	**MWS01060XB**	32.8	1.291	45.5	1.791	45.5	1.791	81.5	3.209	81	3.189	0.5	.020	3.175	.125	4
					1	▲	**MWS0270SB**	3.2	.126	13.8	.543	13.8	.543	81.4	3.205	81	3.189	0.4	.016	3.0	.118	2
					5	▲	**MWS0270LB**	14.0	.551	33.5	1.319	33.5	1.319	81.5	3.209	81	3.189	0.5	.020	3.0	.118	4
2.700	**.1063**		**36**	**#6-32**	12	▲	**MWS0270XB**	32.9	1.295	45.5	1.791	45.5	1.791	81.5	3.209	81	3.189	0.5	.020	3.0	.118	4
					20	▲	**MWS0270X20DB**	54.5	2.146	62.5	2.461	62.5	2.461	103.5	4.075	103	4.055	0.5	.020	3.0	.118	4
					25	▲	**MWS0270X25DB**	68.0	2.677	76.5	3.012	76.5	3.012	117.5	4.626	117	4.606	0.5	.020	3.0	.118	4
					30	▲	**MWS0270X30DB**	81.5	3.209	89.5	3.524	89.5	3.524	132.5	5.217	132	5.197	0.5	.020	3.0	.118	4
					1	▲	**MWS0275SB**	3.3	.130	14.0	.551	14.0	.551	81.4	3.205	81	3.189	0.4	.016	3.0	.118	2
2.750	**.1083**				20	▲	**MWS0275X20DB**	55.5	2.185	63.5	2.500	63.5	2.500	103.5	4.075	103	4.055	0.5	.020	3.0	.118	4
					25	▲	**MWS0275X25DB**	69.3	2.728	77.5	3.051	77.5	3.051	117.5	4.626	117	4.606	0.5	.020	3.0	.118	4
					30	▲	**MWS0275X30DB**	83.0	3.268	91.5	3.602	91.5	3.602	132.5	5.217	132	5.197	0.5	.020	3.0	.118	4

MICRO-MWS

DC					L/D	Existencia	Descripción	Dimensiones														Tipo
Métrico (mm)	Decimal (plgs)	Fracción (plgs)	Número / Letra	Tamaño de rosca		VP15TF		LU		LCF		LH		OAL		LF		PL		DCON		
								mm	plgs	mm	plgs	mm	plgs	mm	plgs	mm	plgs	mm	plgs	mm	plgs	
2.779	.1094	7/64			1	▲	MWS01094SB	3.2	.126	14.4	.567	14.4	.567	81.4	3.205	81	3.189	0.4	.016	3.175	.125	2
					12	▲	MWS01094XB	33.9	1.335	45.5	1.791	45.5	1.791	81.5	3.209	81	3.189	0.5	.020	3.175	.125	4
2.800	.1102		35		1	▲	MWS0280SB	3.3	.130	14.4	.567	14.4	.567	81.4	3.205	81	3.189	0.4	.016	3.0	.118	2
					5	▲	MWS0280LB	14.5	.571	33.5	1.319	33.5	1.319	81.5	3.209	81	3.189	0.5	.020	3.0	.118	4
					12	▲	MWS0280XB	34.1	1.343	45.5	1.791	45.5	1.791	81.5	3.209	81	3.189	0.5	.020	3.0	.118	4
					20	▲	MWS0280X20DB	56.5	2.224	64.5	2.539	64.5	2.539	103.5	4.075	103	4.055	0.5	.020	3.0	.118	4
					25	▲	MWS0280X25DB	70.5	2.776	78.5	3.091	78.5	3.091	117.5	4.626	117	4.606	0.5	.020	3.0	.118	4
					30	▲	MWS0280X30DB	84.5	3.327	92.5	3.642	92.5	3.642	132.5	5.217	132	5.197	0.5	.020	3.0	.118	4
2.850	.1122				1	▲	MWS0285SB	3.4	.134	14.7	.579	14.7	.579	81.5	3.209	81	3.189	0.5	.020	3.0	.118	2
					20	▲	MWS0285X20DB	57.5	2.264	66.5	2.618	66.5	2.618	103.5	4.075	103	4.055	0.5	.020	3.0	.118	4
					25	▲	MWS0285X25DB	71.8	2.827	80.5	3.169	80.5	3.169	117.5	4.626	117	4.606	0.5	.020	3.0	.118	4
					30	▲	MWS0285X30DB	86.0	3.386	94.5	3.720	94.5	3.720	132.5	5.217	132	5.197	0.5	.020	3.0	.118	4
2.900	.1142				1	▲	MWS0290SB	3.4	.134	14.9	.587	14.9	.587	81.5	3.209	81	3.189	0.5	.020	3.0	.118	2
					5	▲	MWS0290LB	15.0	.591	33.5	1.319	33.5	1.319	81.5	3.209	81	3.189	0.5	.020	3.0	.118	4
					12	▲	MWS0290XB	35.3	1.390	45.5	1.791	45.5	1.791	81.5	3.209	81	3.189	0.5	.020	3.0	.118	4
					20	▲	MWS0290X20DB	58.5	2.303	67.5	2.657	67.5	2.657	103.5	4.075	103	4.055	0.5	.020	3.0	.118	4
					25	▲	MWS0290X25DB	73.0	2.874	81.5	3.209	81.5	3.209	117.5	4.626	117	4.606	0.5	.020	3.0	.118	4
					30	▲	MWS0290X30DB	87.5	3.445	96.5	3.799	96.5	3.799	132.5	5.217	132	5.197	0.5	.020	3.0	.118	4
2.950	.1161		32		1	▲	MWS0295SB	3.5	.138	15.1	.594	15.1	.594	81.5	3.209	81	3.189	0.5	.020	3.0	.118	2
					20	▲	MWS0295X20DB	59.5	2.343	68.5	2.697	68.5	2.697	103.5	4.075	103	4.055	0.5	.020	3.0	.118	4
					25	▲	MWS0295X25DB	74.3	2.925	83.5	3.287	83.5	3.287	117.5	4.626	117	4.606	0.5	.020	3.0	.118	4
					30	▲	MWS0295X30DB	89.0	3.504	97.5	3.839	97.5	3.839	132.5	5.217	132	5.197	0.5	.020	3.0	.118	4

Nota 1) Por favor, póngase en contacto con Mitsubishi Materials para cualquier geometría que no se encuentre en catálogo (ej. Diferentes diámetros y longitudes).

▲ : Las brocas Micro-MWS en pulgadas y métricas en tamaños de 1.0mm - 2.95mm serán descontinuadas en 2022. Consulte la nueva generación de brocas Micro-MVS para el reemplazo aplicable.

GUIA DE OPERACION ➢ M096
INFORMACION TECNICA ➢ P001

CONDICIONES DE CORTE RECOMENDADAS

■ Broca SB/LB/XB/DB larga (L/D<10)

Material		Acero Suave (≤180HB) AISI 1010 etc.		Acero al Carbón, Acero Aleado (180—280HB) AISI 1045, 4140 etc.	
Diámetro de Broca **DC**		Velocidad de Corte **vc** (Min.—Max.) (SFM)	Avance **fr** (Min.—Max.) (IPR)	Velocidad de Corte **vc** (Min.—Max.) (SFM)	Avance **fr** (Min.—Max.) (IPR)
plgs	mm				
.0197	**0.50**	130 (100—150)	.0004 (.0002—.0006)	130 (100—150)	.0004 (.0002—.0006)
.0248	**0.63**	130 (100—150)	.0006 (.0003—.0008)	130 (100—150)	.0006 (.0003—.0008)
.0315	**0.80**	150 (115—165)	.0011 (.0006—.0016)	150 (115—165)	.0011 (.0006—.0016)
.0394	**1.00**	165 (130—180)	.0014 (.0008—.0020)	165 (130—180)	.0014 (.0008—.0020)
.0472	**1.20**	165 (130—180)	.0018 (.0012—.0024)	165 (130—180)	.0018 (.0012—.0024)
.0630	**1.60**	165 (130—180)	.0022 (.0014—.0031)	165 (130—180)	.0022 (.0014—.0031)
.0787	**2.00**	165 (130—180)	.0028 (.0016—.0039)	165 (130—180)	.0028 (.0016—.0039)
.0984	**2.50**	195 (150—230)	.0033 (.0020—.0049)	195 (150—215)	.0033 (.0020—.0049)

Material		Acero al Carbón, Acero Aleado (280—350HB) AISI 4340 etc.		Aceros Inoxidables Austenicos (≤200HB) AISI 304, 316 etc.	
Diámetro de Broca **DC**		Velocidad de Corte **vc** (Min.—Max.) (SFM)	Avance **fr** (Min.—Max.) (IPR)	Velocidad de Corte **vc** (Min.—Max.) (SFM)	Avance **fr** (Min.—Max.) (IPR)
plgs	mm				
.0197	**0.50**	100 (65—115)	.0004 (.0002—.0006)	65 (50—80)	.0003 (.0002—.0004)
.0248	**0.63**	100 (65—115)	.0006 (.0003—.0008)	65 (50—80)	.0004 (.0003—.0005)
.0315	**0.80**	115 (80—130)	.0011 (.0006—.0016)	80 (65—100)	.0008 (.0006—.0010)
.0394	**1.00**	130 (100—150)	.0014 (.0008—.0020)	100 (65—115)	.0012 (.0008—.0017)
.0472	**1.20**	130 (100—150)	.0018 (.0012—.0024)	100 (65—115)	.0016 (.0012—.0021)
.0630	**1.60**	130 (100—150)	.0022 (.0014—.0031)	100 (65—115)	.0020 (.0014—.0028)
.0787	**2.00**	130 (100—150)	.0028 (.0016—.0039)	100 (65—115)	.0024 (.0016—.0031)
.0984	**2.50**	165 (130—180)	.0033 (.0020—.0049)	130 (100—150)	.0030 (.0020—.0039)

Nota 1) Si las revoluciones y/o diámetros no se muestran en la tabla anterior, ajuste a las condiciones del diámetro mayor siguiente y/o calcular a partir de la velocidad de corte mas cercana de diámetro. Para el avance por revolución utilice la recomendada mas cercana al diámetro.

MICRO-MWS

CONDICIONES DE CORTE RECOMENDADAS

■ Broca SB/LB/XB/DB larga (L/D<10)

Material		Fundición Gris (≤350MPa) No45B etc.		Fundición Dúctil (≤450MPa) 60-40-8 etc.	
Diámetro de Broca **DC** plgs	Diámetro de Broca **DC** mm	Velocidad de Corte **vc** (Min.—Max.) (SFM)	Avance **fr** (Min.—Max.) (IPR)	Velocidad de Corte **vc** (Min.—Max.) (SFM)	Avance **fr** (Min.—Max.) (IPR)
.0197	**0.50**	130 (100—150)	.0004 (.0002—.0006)	100 (65—115)	.0004 (.0002—.0006)
.0248	**0.63**	130 (100—150)	.0006 (.0003—.0008)	100 (65—115)	.0006 (.0003—.0008)
.0315	**0.80**	150 (115—165)	.0011 (.0006—.0016)	115 (80—130)	.0011 (.0006—.0016)
.0394	**1.00**	165 (130—180)	.0014 (.0008—.0020)	130 (100—150)	.0014 (.0008—.0020)
.0472	**1.20**	165 (130—180)	.0018 (.0012—.0024)	130 (100—150)	.0018 (.0012—.0024)
.0630	**1.60**	165 (130—180)	.0022 (.0014—.0031)	130 (100—150)	.0022 (.0014—.0031)
.0787	**2.00**	165 (130—180)	.0028 (.0016—.0039)	130 (100—150)	.0028 (.0016—.0039)
.0984	**2.50**	195 (150—215)	.0033 (.0020—.0049)	165 (130—180)	.0033 (.0020—.0049)

Material		Aluminio Aleado (Si<5%) ASTM A6061, A7075 etc.		Aleaciones Termoresistentes Inconel718 etc.	
Diámetro de Broca **DC** plgs	Diámetro de Broca **DC** mm	Velocidad de Corte **vc** (Min.—Max.) (SFM)	Avance **fr** (Min.—Max.) (IPR)	Velocidad de Corte **vc** (Min.—Max.) (SFM)	Avance **fr** (Min.—Max.) (IPR)
.0197	**0.50**	130 (100—150)	.0006 (.0003—.0008)	35 (15—50)	.0002 (.0002—.0003)
.0248	**0.63**	130 (100—150)	.0008 (.0005—.0012)	35 (15—50)	.0003 (.0003—.0004)
.0315	**0.80**	150 (115—165)	.0014 (.0009—.0020)	35 (15—50)	.0006 (.0005—.0008)
.0394	**1.00**	195 (150—215)	.0020 (.0012—.0030)	35 (15—50)	.0008 (.0006—.0011)
.0472	**1.20**	230 (180—245)	.0026 (.0018—.0035)	35 (15—50)	.0010 (.0009—.0013)
.0630	**1.60**	260 (195—280)	.0033 (.0021—.0047)	35 (15—50)	.0012 (.0010—.0016)
.0787	**2.00**	295 (230—310)	.0041 (.0024—.0059)	50 (35—65)	.0016 (.0013—.0020)
.0984	**2.50**	330 (260—360)	.0053 (.0030—.0079)	50 (35—65)	.0020 (.0016—.0024)

Nota 1) Si las revoluciones y/o diámetros no se muestran en la tabla anterior, ajuste a las condiciones del diámetro mayor siguiente y/o calcular a partir de la velocidad de corte mas cercana de diámetro. Para el avance por revolución utilice la recomendada mas cercana al diámetro.

■ Broca DB larga (L/D≥10)

Material		Acero Suave (≤180HB) AISI 1010 etc.		Acero al Carbón, Acero Aleado (180—280HB) AISI 1045, 4140 etc.	
Diámetro de Broca **DC**		Velocidad de Corte **vc** (Min.—Max.) (SFM)	Avance **fr** (Min.—Max.) (IPR)	Velocidad de Corte **vc** (Min.—Max.) (SFM)	Avance **fr** (Min.—Max.) (IPR)
plgs	mm				
.0394	**1.0**	165 (130—180)	.0008 (.0004—.0012)	130 (100—130)	.0008 (.0004—.0012)
.0472	**1.2**	165 (130—180)	.0010 (.0006—.0015)	130 (100—130)	.0010 (.0006—.0015)
.0630	**1.6**	165 (130—180)	.0022 (.0013—.0031)	130 (100—130)	.0022 (.0013—.0031)
.0787	**2.0**	195 (150—215)	.0028 (.0016—.0039)	165 (130—180)	.0028 (.0016—.0039)
.0984	**2.5**	195 (150—215)	.0035 (.0025—.0049)	165 (130—180)	.0035 (.0022—.0049)

Material		Acero al Carbón, Acero Aleado (280—350HB) AISI 4340 etc.		Aceros Inoxidables Austenicos (≤200HB) AISI 304, 316 etc.	
Diámetro de Broca **DC**		Velocidad de Corte **vc** (Min.—Max.) (SFM)	Avance **fr** (Min.—Max.) (IPR)	Velocidad de Corte **vc** (Min.—Max.) (SFM)	Avance **fr** (Min.—Max.) (IPR)
plgs	mm				
.0394	**1.0**	100 (65—100)	.0006 (.0004—.0011)	100 (65—115)	.0006 (.0004—.0011)
.0472	**1.2**	100 (65—100)	.0008 (.0005—.0014)	100 (65—115)	.0008 (.0005—.0014)
.0630	**1.6**	100 (65—100)	.0020 (.0011—.0030)	100 (65—115)	.0020 (.0011—.0030)
.0787	**2.0**	165 (130—180)	.0026 (.0013—.0037)	100 (65—115)	.0026 (.0013—.0037)
.0984	**2.5**	165 (130—180)	.0031 (.0018—.0047)	130 (100—150)	.0031 (.0018—.0047)

Material		Fundición Gris (≤350MPa) No45B etc.		Fundición Dúctil (≤450MPa) 60-40-8 etc.	
Diámetro de Broca **DC**		Velocidad de Corte **vc** (Min.—Max.) (SFM)	Avance **fr** (Min.—Max.) (IPR)	Velocidad de Corte **vc** (Min.—Max.) (SFM)	Avance **fr** (Min.—Max.) (IPR)
plgs	mm				
.0394	**1.0**	130 (100—130)	.0008 (.0004—.0012)	100 (65—100)	.0006 (.0004—.0011)
.0472	**1.2**	130 (100—130)	.0010 (.0006—.0015)	100 (65—100)	.0008 (.0005—.0014)
.0630	**1.6**	130 (100—130)	.0022 (.0013—.0031)	100 (65—100)	.0020 (.0011—.0030)
.0787	**2.0**	165 (130—180)	.0028 (.0016—.0039)	165 (130—180)	.0026 (.0013—.0037)
.0984	**2.5**	165 (130—180)	.0035 (.0022—.0049)	165 (130—180)	.0031 (.0018—.0047)

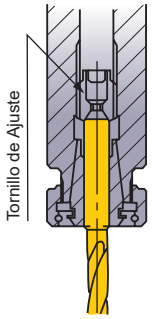
Material		Aluminio Aleado (Si<5%) AISI A6061, A7075 etc.		Aleaciones Termoresistentes Inconel718 etc.	
Diámetro de Broca **DC**		Velocidad de Corte **vc** (Min.—Max.) (SFM)	Avance **fr** (Min.—Max.) (IPR)	Velocidad de Corte **vc** (Min.—Max.) (SFM)	Avance **fr** (Min.—Max.) (IPR)
plgs	mm				
.0394	**1.0**	165 (130—180)	.0020 (.0012—.0030)	35 (15—50)	.0008 (.0006—.0011)
.0472	**1.2**	195 (150—215)	.0026 (.0018—.0035)	35 (15—50)	.0010 (.0009—.0013)
.0630	**1.6**	230 (180—245)	.0033 (.0021—.0047)	35 (15—50)	.0012 (.0010—.0016)
.0787	**2.0**	260 (195—280)	.0041 (.0024—.0059)	50 (35—65)	.0016 (.0013—.0020)
.0984	**2.5**	295 (230—310)	.0053 (.0030—.0079)	50 (35—65)	.0020 (.0016—.0024)

Nota 1) Si las revoluciones y/o diámetros no se muestran en la tabla anterior, ajuste a las condiciones del diámetro mayor siguiente y/o calcular a partir de la velocidad de corte mas cercana de diámetro. Para el avance por revolución utilice la recomendada mas cercana al diámetro.

MICRO-MWS

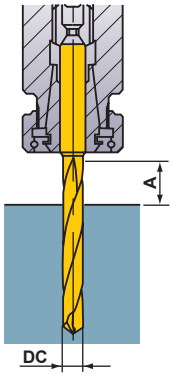
■ GUIA DE OPERACION PARA LAS BROCAS MICRO-MWS (Φ.0200"-Φ.1200" & Φ0.50mm-Φ2.95mm)

Sujeción de la broca



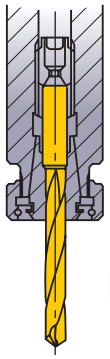
El tipo de sujeción con boquilla sostiene la broca de manera segura.

Largo de broca



A ≥ DC x 2

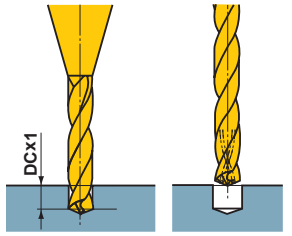
Instalación de la broca



Mal

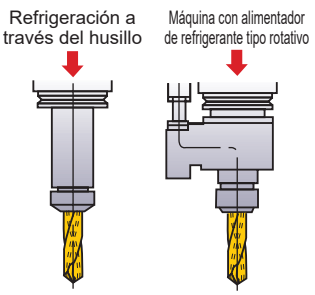
No sujete sobre las flautas.

Instalación de la broca



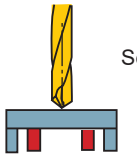
①Se debe de hacer un diámetro piloto al utilizar una broca XB o DB.
②Utilice una broca SB para el barreno piloto.
③Dependiendo de las condiciones de corte el avance por pasos puede ser necesario.

Tipo de refrigeración interna



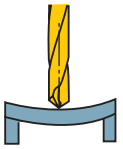
Se recomienda una presión de refrigeración de : ≥ 435 PSI (3MPa)
Se recomienta por lo menos 220 PSI (1.5MPa)

Pieza de trabajo delgada



Soporte la pieza de trabajo

Bien



Si hay flexión

Mal

Manejo del refrigerante

1) Pequeñas partículas de virutas pueden atorarse en los barrenos de refrigeración de las brocas con diámetro pequeño. Siempre utilice un filtro de mesh fino como medida de prevención.

2) Partículas de polvo y suciedad adheridas al refrigerante usado provocan un flujo deficiente.
Se recomienda el cambio del refrigerante con regularidad.

■ NOTAS DE USO

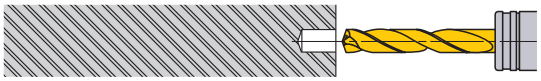
- Por favor utilice un filtro de refrigerante de mesh fino (5 micras o menos) para prevenir la obstrucción de los barrenos de refrigeración.
- Para barrenado profundo con el tipo de broca larga, se recomienda el maquinado de un barreno piloto.
  (por otra parte, las fuerzas centrifugas pueden causar rotura.)

■ GUIA DE OPERACION PARA LAS BROCAS MICRO-MWS (Φ.0200"-Φ.1200" & Φ0.50mm-Φ2.95mm) (L/D>10)

Barrenado de Cara Plana

●**Barrenando un barreno ciego**

■ 1. Barreno Piloto



①Utilice la broca tipo SB.
②Utilice una broca con el mismo diámetro de la broca del barreno final.
③Profundidad de barreno: aproximada 1DC.
④Asegure que el barreno piloto sea de alta precisión.

■ 2. Corte Inicial con la Broca Larga



①Realice el barreno del piloto a bajas revoluciones. (500-1000 min^{-1}, rango de velocidad .008-.012IPR)
②Pare la broca larga .020-.039 pulgadas cerca del fondo del barreno piloto.

■ 3. Barrenado Profundo



①Comience a cortar con la velocidad y avance recomendado con un ciclo sin interrupción. (avance continuo)

■ 4. Regreso de la Broca

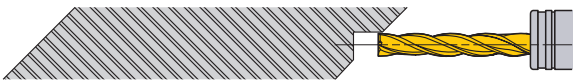


①Después del barrenado, disminuya las revoluciones de corte al alrededor de .020-.039 pulgadas cerca del fin del barreno. (Revoluciones alrededor de 500-1000 min^{-1})
②Regrese la broca hasta el comienzo del barreno a un avance de 120 pulg/min.
③Finalmente, limpie el barreno a una velocidad de corte de 65-100 SFM y un avance de .008-.012 IPR.

Barrenado de Cara Irregular

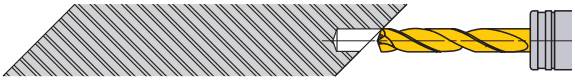
●**Barrenando un barreno de lubricación a traves de angulos y caras irregulares**

■ 1. Careado (Plano)



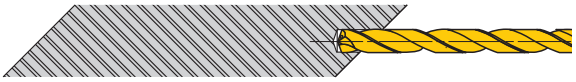
①Maquine un plano en la cara irregular utilizando una broca de punta plana MFE o un end mill capaz de realizar un refrentado. Haga el diametro del refrentado al mismo tamaño que el diametro del barreno profundo.

■ 2. Barreno Piloto



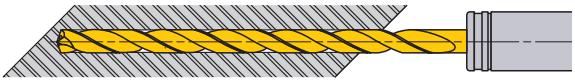
①Utilice una broca con un ángulo de punta mayor (más plano) a la del tipo XB o DB. Las brocas Mitsubishi tipo MWS-SB son recomendadas.
②Asegure que el barreno piloto sea de alta precisión.
③Profundidad de barreno: aproximada 1DC.

■ 3. Corte Inicial con la Broca Larga



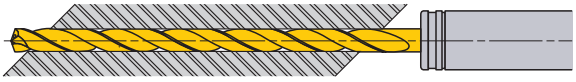
①Realice el barreno piloto a bajas revoluciones. (500-1000 min^{-1}, rango de velocidad .008-.012IPR)
②Pare la broca larga .020-.039 pulgadas cerca del fondo del barreno piloto.

■ 4. Barrenado Profundo



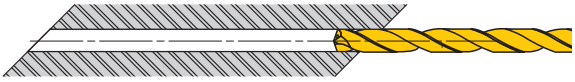
①Comience a cortar con la velocidad y avance recomendado con un ciclo sin interrupción. (avance continuo)

■ 5. Atravesar el Barreno de Lubricación



①En un barreno de lubricación en ángulo, el filo de corte se puede dañar.
②El rango de avance deberá ser la mitad del avance normal.

■ 6. Regreso de la Broca



①Finalmente barrene a una velocidad de 500-1000 min^{-1}.
②Regrese la broca hasta el comienzo del barreno a un avance de 120 pulg/min.

MMS

- Broca para Acero Inoxidable con el único margen reducido que reduce la resistencia de corte y " TRI-Cooling tecnology" barrenos de refrigeración que proveen una excelente evacuación de virutas.
- Nuevo grado DP7020 provee excelente vida de la herramienta, único filo de corte ondulado provee agudeza y un filo de corte resistente.

P | **M** | K | N | S | H

Refrigerante interno

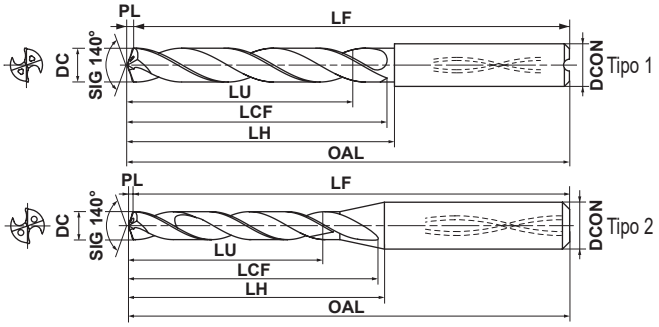


(plgs)

DC=.1181	.1181<DC≤.2362	.2362<DC≤.3937	.3937<DC≤.7087	.7087<DC≤.7874
0 −0.00055	0 −0.00071	0 −0.00087	0 −0.00106	0 −0.00130
	.1181<DCON≤.2362	.2362<DCON≤.3937	.3937<DCON≤.7087	.7087<DCON≤.7874
h6	0 −0.00031	0 −0.00035	0 −0.00043	0 −0.00051

(mm)

DC=3	3<DC≤6	6<DC≤10	10<DC≤18	18<DC≤20
0 −0.014	0 −0.018	0 −0.022	0 −0.027	0 −0.033
	3<DCON≤6	6<DCON≤10	10<DCON≤18	18<DCON≤20
h6	0 −0.008	0 −0.009	0 −0.011	0 −0.013



★Al observar el color del recubrimiento este puede variar dependiendo de la dirección de la luz. Esto no tiene ningún efecto en el desempeño de la broca.

Nota 1) MMS Brocas son adecuadas para ser usadas con adaptador shrink fit.

DC Métrico (mm)	DC Decimal (plgs)	DC Fracción (plgs)	DC Número / Letra	DC Tamaño de rosca	L/D	Existencia DP7020	Descripción	LU mm	LU plgs	LCF mm	LCF plgs	LH mm	LH plgs	OAL mm	OAL plgs	LF mm	LF plgs	PL mm	PL plgs	DCON mm	DCON plgs	Tipo
3.000	.1181				3	●	MMS0300X3DB	9.5	.374	21.6	.850	23.6	.929	70.6	2.780	70	2.756	0.6	.024	6	.236	2
					5	●	MMS0300X5DB	15.5	.610	28.6	1.126	31.6	1.244	78.6	3.094	78	3.071	0.6	.024	6	.236	2
3.048	.1200		31		3	●	MMS0305X3D060	9.7	.382	21.6	.850	23.6	.929	70.6	2.780	70	2.756	0.6	.024	6	.236	2
					5	●	MMS0305X5D060	15.8	.622	28.6	1.126	31.6	1.244	78.6	3.094	78	3.071	0.6	.024	6	.236	2
3.100	.1220				3	●	MMS0310X3DB	9.9	.390	21.6	.850	23.6	.929	70.6	2.780	70	2.756	0.6	.024	6	.236	2
					5	●	MMS0310X5DB	16.1	.634	28.6	1.126	31.6	1.244	78.6	3.094	78	3.071	0.6	.024	6	.236	2
3.175	.1250	1/8			3	●	MMS0318X3D060	10.1	.398	21.6	.850	23.6	.929	70.6	2.780	70	2.756	0.6	.024	6	.236	2
					5	●	MMS0318X5D060	16.4	.646	28.6	1.126	31.6	1.244	78.6	3.094	78	3.071	0.6	.024	6	.236	2
3.200	.1260				3	●	MMS0320X3DB	10.2	.402	21.6	.850	23.6	.929	70.6	2.780	70	2.756	0.6	.024	6	.236	2
					5	●	MMS0320X5DB	16.6	.654	28.6	1.126	31.6	1.244	78.6	3.094	78	3.071	0.6	.024	6	.236	2
3.300	.1299			M4x.7	3	●	MMS0330X3DB	10.5	.413	21.6	.850	23.6	.929	70.6	2.780	70	2.756	0.6	.024	6	.236	2
					5	●	MMS0330X5DB	17.1	.673	28.6	1.126	31.6	1.244	78.6	3.094	78	3.071	0.6	.024	6	.236	2
3.400	.1339				3	●	MMS0340X3DB	10.8	.425	21.6	.850	23.6	.929	70.6	2.780	70	2.756	0.6	.024	6	.236	2
					5	●	MMS0340X5DB	17.6	.693	28.6	1.126	31.6	1.244	78.6	3.094	78	3.071	0.6	.024	6	.236	2
3.500	.1378				3	●	MMS0350X3DB	11.1	.437	21.6	.850	23.6	.929	70.6	2.780	70	2.756	0.6	.024	6	.236	2
					5	●	MMS0350X5DB	18.1	.713	28.6	1.126	31.6	1.244	78.6	3.094	78	3.071	0.6	.024	6	.236	2
3.572	.1407	9/64			3	●	MMS0357X3D060	11.4	.449	22.7	.894	23.7	.933	70.7	2.783	70	2.756	0.7	.028	6	.236	2
					5	●	MMS0357X5D060	18.5	.728	30.7	1.209	31.7	1.248	78.7	3.098	78	3.071	0.7	.028	6	.236	2
3.600	.1417				3	●	MMS0360X3DB	11.5	.453	22.7	.894	23.7	.933	70.7	2.783	70	2.756	0.7	.028	6	.236	2
					5	●	MMS0360X5DB	18.7	.736	30.7	1.209	31.7	1.248	78.7	3.098	78	3.071	0.7	.028	6	.236	2
3.700	.1457			M4.5x.75	3	●	MMS0370X3DB	11.8	.465	22.7	.894	23.7	.933	70.7	2.783	70	2.756	0.7	.028	6	.236	2
					5	●	MMS0370X5DB	19.2	.756	30.7	1.209	31.7	1.248	78.7	3.098	78	3.071	0.7	.028	6	.236	2
3.800	.1496		25	#10-24	3	●	MMS0380X3DB	12.1	.476	22.7	.894	23.7	.933	70.7	2.783	70	2.756	0.7	.028	6	.236	2
					5	●	MMS0380X5DB	19.7	.776	30.7	1.209	31.7	1.248	78.7	3.098	78	3.071	0.7	.028	6	.236	2
3.900	.1535				3	●	MMS0390X3DB	12.4	.488	22.7	.894	23.7	.933	70.7	2.783	70	2.756	0.7	.028	6	.236	2
					5	●	MMS0390X5DB	20.2	.795	30.7	1.209	31.7	1.248	78.7	3.098	78	3.071	0.7	.028	6	.236	2
3.969	.1563	5/32			3	●	MMS0397X3D060	12.6	.496	22.7	.894	23.7	.933	70.7	2.783	70	2.756	0.7	.028	6	.236	2
					5	●	MMS0397X5D060	20.6	.811	30.7	1.209	31.7	1.248	78.7	3.098	78	3.071	0.7	.028	6	.236	2
4.000	.1575				3	●	MMS0400X3DB	12.7	.500	22.7	.894	23.7	.933	70.7	2.783	70	2.756	0.7	.028	6	.236	2
					5	●	MMS0400X5DB	20.7	.815	30.7	1.209	31.7	1.248	78.7	3.098	78	3.071	0.7	.028	6	.236	2
4.039	.1590		21	#10-32	3	●	MMS0404X3D060	12.8	.504	24.7	.972	26.7	1.051	73.7	2.902	73	2.874	0.7	.028	6	.236	2
					5	●	MMS0404X5D060	20.9	.823	33.7	1.327	35.7	1.406	82.7	3.256	82	3.228	0.7	.028	6	.236	2
4.100	.1614				3	●	MMS0410X3DB	13.0	.512	24.8	.976	26.8	1.055	73.8	2.906	73	2.874	0.8	.031	6	.236	2
					5	●	MMS0410X5DB	21.2	.835	33.8	1.331	35.8	1.409	82.8	3.260	82	3.228	0.8	.031	6	.236	2

Nota 1) Por favor, póngase en contacto con Mitsubishi Materials para cualquier geometría que no se encuentre en catálogo (ej. Diferentes diámetros y longitudes).
Nota 2) Los barrenos de refrigeración de las brocas de 5.9mm de diámetro o menores serán de forma redonda.

● : Existencia en EUA

DC					L/D	Exis-tencia	Descripción	LU		LCF		LH		OAL		LF		PL		DCON		Tipo
Métrico (mm)	Decimal (plgs)	Fracción	Número / Letra	Tamaño de rosca		DP7020		mm	plgs	mm	plgs	mm	plgs	mm	plgs	mm	plgs	mm	plgs	mm	plgs	
4.200	**.1654**			**M5x.8**	3	●	**MMS0420X3DB**	13.4	.528	24.8	.976	26.8	1.055	73.8	2.906	73	2.874	0.8	.031	6	.236	2
					5	●	**MMS0420X5DB**	21.8	.858	33.8	1.331	35.8	1.409	82.8	3.260	82	3.228	0.8	.031	6	.236	2
4.300	**.1693**				3	●	**MMS0430X3DB**	13.7	.539	24.8	.976	26.8	1.055	73.8	2.906	73	2.874	0.8	.031	6	.236	2
					5	●	**MMS0430X5DB**	22.3	.878	33.8	1.331	35.8	1.409	82.8	3.260	82	3.228	0.8	.031	6	.236	2
4.366	**.1719**	**11/64**			3	●	**MMS0437X3D060**	13.9	.547	24.8	.976	26.8	1.055	73.8	2.906	73	2.874	0.8	.031	6	.236	2
					5	●	**MMS0437X5D060**	22.6	.890	33.8	1.331	35.8	1.409	82.8	3.260	82	3.228	0.8	.031	6	.236	2
4.400	**.1732**		**17**		3	●	**MMS0440X3DB**	14.0	.551	24.8	.976	26.8	1.055	73.8	2.906	73	2.874	0.8	.031	6	.236	2
					5	●	**MMS0440X5DB**	22.8	.898	33.8	1.331	35.8	1.409	82.8	3.260	82	3.228	0.8	.031	6	.236	2
4.500	**.1772**		**16**	**#12-24**	3	●	**MMS0450X3DB**	14.3	.563	24.8	.976	26.8	1.055	73.8	2.906	73	2.874	0.8	.031	6	.236	2
					5	●	**MMS0450X5DB**	23.3	.917	33.8	1.331	35.8	1.409	82.8	3.260	82	3.228	0.8	.031	6	.236	2
4.600	**.1811**				3	●	**MMS0460X3DB**	14.6	.575	25.8	1.016	28.8	1.134	75.8	2.984	75	2.953	0.8	.031	6	.236	1
					5	●	**MMS0460X5DB**	23.8	.937	35.8	1.409	38.8	1.528	85.8	3.378	85	3.346	0.8	.031	6	.236	1
4.700	**.1850**		**13**		3	●	**MMS0470X3DB**	15.0	.591	25.9	1.020	28.9	1.138	75.9	2.988	75	2.953	0.9	.035	6	.236	1
					5	●	**MMS0470X5DB**	24.4	.961	35.9	1.413	38.9	1.531	85.9	3.382	85	3.346	0.9	.035	6	.236	1
4.763	**.1875**	**3/16**			3	●	**MMS0476X3D060**	15.1	.594	25.9	1.020	28.9	1.138	75.9	2.988	75	2.953	0.9	.035	6	.236	1
					5	●	**MMS0476X5D060**	24.7	.972	35.9	1.413	38.9	1.531	85.9	3.382	85	3.346	0.9	.035	6	.236	1
4.800	**.1890**				3	●	**MMS0480X3DB**	15.3	.602	25.9	1.020	28.9	1.138	75.9	2.988	75	2.953	0.9	.035	6	.236	1
					5	●	**MMS0480X5DB**	24.9	.980	35.9	1.413	38.9	1.531	85.9	3.382	85	3.346	0.9	.035	6	.236	1
4.900	**.1929**				3	●	**MMS0490X3DB**	15.6	.614	25.9	1.020	28.9	1.138	75.9	2.988	75	2.953	0.9	.035	6	.236	1
					5	●	**MMS0490X5DB**	25.4	1.000	35.9	1.413	38.9	1.531	85.9	3.382	85	3.346	0.9	.035	6	.236	1
5.000	**.1969**			**M6x1.0**	3	●	**MMS0500X3DB**	15.9	.626	25.9	1.020	28.9	1.138	75.9	2.988	75	2.953	0.9	.035	6	.236	1
					5	●	**MMS0500X5DB**	25.9	1.020	35.9	1.413	38.9	1.531	85.9	3.382	85	3.346	0.9	.035	6	.236	1
5.100	**.2008**		**7**	**1/4-20**	3	●	**MMS0510X3DB**	16.2	.638	28.9	1.138	30.9	1.217	81.9	3.224	81	3.189	0.9	.035	6	.236	1
					5	●	**MMS0510X5DB**	26.4	1.039	39.9	1.571	42.9	1.689	89.9	3.539	89	3.504	0.9	.035	6	.236	1
5.160	**.2032**	**13/64**			3	●	**MMS0516X3D060**	16.4	.646	28.9	1.138	30.9	1.217	81.9	3.224	81	3.189	0.9	.035	6	.236	1
					5	●	**MMS0516X5D060**	26.7	1.051	39.9	1.571	42.9	1.689	89.9	3.539	89	3.504	0.9	.035	6	.236	1
5.200	**.2047**				3	●	**MMS0520X3DB**	16.5	.650	29.0	1.142	31.0	1.220	82.0	3.228	81	3.189	1.0	.039	6	.236	1
					5	●	**MMS0520X5DB**	26.9	1.059	40.0	1.575	43.0	1.693	90.0	3.543	89	3.504	1.0	.039	6	.236	1
5.300	**.2087**		**4**		3	●	**MMS0530X3DB**	16.9	.665	29.0	1.142	31.0	1.220	82.0	3.228	81	3.189	1.0	.039	6	.236	1
					5	●	**MMS0530X5DB**	27.5	1.083	40.0	1.575	43.0	1.693	90.0	3.543	89	3.504	1.0	.039	6	.236	1
5.400	**.2126**		**3**	**1/4-28**	3	●	**MMS0540X3DB**	17.2	.677	29.0	1.142	31.0	1.220	82.0	3.228	81	3.189	1.0	.039	6	.236	1
					5	●	**MMS0540X5DB**	28.0	1.102	40.0	1.575	43.0	1.693	90.0	3.543	89	3.504	1.0	.039	6	.236	1
5.500	**.2165**				3	●	**MMS0550X3DB**	17.5	.689	29.0	1.142	31.0	1.220	820	3.228	81	3.189	1.0	.039	6	.236	1
					5	●	**MMS0550X5DB**	28.5	1.122	40.0	1.575	43.0	1.693	90.0	3.543	89	3.504	1.0	.039	6	.236	1
5.557	**.2188**	**7/32**			3	●	**MMS0556X3D060**	17.7	.697	31.0	1.220	31.0	1.220	82.0	3.228	81	3.189	1.0	.039	6	.236	1
					5	●	**MMS0556X5D060**	28.8	1.134	43.0	1.693	43.0	1.693	90.0	3.543	89	3.504	1.0	.039	6	.236	1
5.600	**.2205**		**2**		3	●	**MMS0560X3DB**	17.8	.701	31.0	1.220	31.0	1.220	82.0	3.228	81	3.189	1.0	.039	6	.236	1
					5	●	**MMS0560X5DB**	29.0	1.142	43.0	1.693	43.0	1.693	90.0	3.543	89	3.504	1.0	.039	6	.236	1
5.700	**.2244**				3	●	**MMS0570X3DB**	18.1	.713	31.0	1.220	31.0	1.220	82.0	3.228	81	3.189	1.0	.039	6	.236	1
					5	●	**MMS0570X5DB**	29.5	1.161	43.0	1.693	43.0	1.693	90.0	3.543	89	3.504	1.0	.039	6	.236	1
5.800	**.2283**		**1**		3	●	**MMS0580X3DB**	18.5	.728	31.1	1.224	31.1	1.224	82.1	3.232	81	3.189	1.1	.043	6	.236	1
					5	●	**MMS0580X5DB**	30.1	1.185	43.1	1.697	43.1	1.697	90.1	3.547	89	3.504	1.1	.043	6	.236	1
5.900	**.2323**				3	●	**MMS0590X3DB**	18.8	.740	31.1	1.224	31.1	1.224	82.1	3.232	81	3.189	1.1	.043	6	.236	1
					5	●	**MMS0590X5DB**	30.6	1.205	43.1	1.697	43.1	1.697	90.1	3.547	89	3.504	1.1	.043	6	.236	1
5.954	**.2344**	**15/64**	**A**		3	●	**MMS0595X3D060**	18.9	.744	31.1	1.224	31.1	1.224	82.1	3.232	81	3.189	1.1	.043	6	.236	1
					5	●	**MMS0595X5D060**	30.8	1.213	43.1	1.697	43.1	1.697	90.1	3.547	89	3.504	1.1	.043	6	.236	1
6.000	**.2362**			**M7x1.0**	3	●	**MMS0600X3DB**	19.1	.752	31.1	1.224	31.1	1.224	82.1	3.232	81	3.189	1.1	.043	6	.236	1
					5	●	**MMS0600X5DB**	31.1	1.224	43.1	1.697	43.1	1.697	90.1	3.547	89	3.504	1.1	.043	6	.236	1

MMS

DC					L/D	Existencia	Descripción	LU		LCF		LH		OAL		LF		PL		DCON		Tipo
Métrico (mm)	Decimal (plgs)	Fracción	Número / Letra	Tamaño de rosca		DP7020		mm	plgs	mm	plgs	mm	plgs	mm	plgs	mm	plgs	mm	plgs	mm	plgs	
6.100	.2402				3	●	MMS0610X3DB	19.4	.764	34.1	1.343	36.1	1.421	87.1	3.429	86	3.386	1.1	.043	8	.315	1
					5	●	MMS0610X5DB	31.6	1.244	47.1	1.854	49.1	1.933	96.1	3.783	95	3.740	1.1	.043	8	.315	1
6.200	.2441				3	●	MMS0620X3DB	19.7	.776	34.1	1.343	36.1	1.421	87.1	3.429	86	3.386	1.1	.043	8	.315	1
					5	●	MMS0620X5DB	32.1	1.264	47.1	1.854	49.1	1.933	96.1	3.783	95	3.740	1.1	.043	8	.315	1
6.300	.2480				3	●	MMS0630X3DB	20.0	.787	34.2	1.346	36.2	1.425	87.2	3.433	86	3.386	1.2	.047	8	.315	1
					5	●	MMS0630X5DB	32.6	1.283	47.2	1.858	49.2	1.937	96.2	3.787	95	3.740	1.2	.047	8	.315	1
6.350	.2500	1/4	E		3	●	MMS0635X3D080	20.2	.795	34.2	1.346	36.2	1.425	87.2	3.433	86	3.386	1.2	.047	8	.315	1
					5	●	MMS0635X5D080	32.9	1.295	47.2	1.858	49.2	1.937	96.2	3.787	95	3.740	1.2	.047	8	.315	1
6.400	.2520				3	●	MMS0640X3DB	20.4	.803	34.2	1.346	36.2	1.425	87.2	3.433	86	3.386	1.2	.047	8	.315	1
					5	●	MMS0640X5DB	33.2	1.307	47.2	1.858	49.2	1.937	96.2	3.787	95	3.740	1.2	.047	8	.315	1
6.500	.2559				3	●	MMS0650X3DB	20.7	.815	34.2	1.346	36.2	1.425	87.2	3.433	86	3.386	1.2	.047	8	.315	1
					5	●	MMS0650X5DB	33.7	1.327	47.2	1.858	49.2	1.937	96.2	3.787	95	3.740	1.2	.047	8	.315	1
6.528	.2570		F	5/16-18	3	●	MMS0653X3D080	20.8	.819	36.2	1.425	38.2	1.504	91.2	3.591	90	3.543	1.2	.047	8	.315	1
					5	●	MMS0653X5D080	33.8	1.331	50.2	1.976	52.2	2.055	99.2	3.906	98	3.858	1.2	.047	8	.315	1
6.600	.2598				3	●	MMS0660X3DB	21.0	.827	36.2	1.425	38.2	1.504	91.2	3.591	90	3.543	1.2	.047	8	.315	1
					5	●	MMS0660X5DB	34.2	1.346	50.2	1.976	52.2	2.055	99.2	3.906	98	3.858	1.2	.047	8	.315	1
6.700	.2638			M8x1.25	3	●	MMS0670X3DB	21.3	.839	36.2	1.425	38.2	1.504	91.2	3.591	90	3.543	1.2	.047	8	.315	1
					5	●	MMS0670X5DB	34.7	1.366	50.2	1.976	52.2	2.055	99.2	3.906	98	3.858	1.2	.047	8	.315	1
6.747	.2657	17/64			3	●	MMS0675X3D080	21.5	.846	36.2	1.425	38.2	1.504	91.2	3.591	90	3.543	1.2	.047	8	.315	1
					5	●	MMS0675X5D080	34.9	1.374	50.2	1.976	52.2	2.055	99.2	3.906	98	3.858	1.2	.047	8	.315	1
6.800	.2677				3	●	MMS0680X3DB	21.6	.850	36.2	1.425	38.2	1.504	91.2	3.591	90	3.543	1.2	.047	8	.315	1
					5	●	MMS0680X5DB	35.2	1.386	50.2	1.976	52.2	2.055	99.2	3.906	98	3.858	1.2	.047	8	.315	1
6.900	.2717		I	5/16-24	3	●	MMS0690X3DB	22.0	.866	36.3	1.429	38.3	1.508	91.3	3.594	90	3.543	1.3	.051	8	.315	1
					5	●	MMS0690X5DB	35.8	1.409	50.3	1.980	52.3	2.059	99.3	3.909	98	3.858	1.3	.051	8	.315	1
7.000	.2756			M8x1.0	3	●	MMS0700X3DB	22.3	.878	36.3	1.429	38.3	1.508	91.3	3.594	90	3.543	1.3	.051	8	.315	1
					5	●	MMS0700X5DB	36.3	1.429	50.3	1.980	52.3	2.059	99.3	3.909	98	3.858	1.3	.051	8	.315	1
7.100	.2795				3	●	MMS0710X3DB	22.6	.890	39.3	1.547	40.3	1.587	91.3	3.594	90	3.543	1.3	.051	8	.315	1
					5	●	MMS0710X5DB	36.8	1.449	54.3	2.138	57.3	2.256	104.3	4.106	103	4.055	1.3	.051	8	.315	1
7.144	.2813	9/32	K		3	●	MMS0714X3D080	22.7	.894	39.3	1.547	40.3	1.587	91.3	3.594	90	3.543	1.3	.051	8	.315	1
					5	●	MMS0714X5D080	37.0	1.457	54.3	2.138	57.3	2.256	104.3	4.106	103	4.055	1.3	.051	8	.315	1
7.200	.2835				3	●	MMS0720X3DB	22.9	.902	39.3	1.547	40.3	1.587	91.3	3.594	90	3.543	1.3	.051	8	.315	1
					5	●	MMS0720X5DB	37.3	1.469	54.3	2.138	57.3	2.256	104.3	4.106	103	4.055	1.3	.051	8	.315	1
7.300	.2874				3	●	MMS0730X3DB	23.2	.913	39.3	1.547	40.3	1.587	91.3	3.594	90	3.543	1.3	.051	8	.315	1
					5	●	MMS0730X5DB	37.8	1.488	54.3	2.138	57.3	2.256	104.3	4.106	103	4.055	1.3	.051	8	.315	1
7.400	.2913				3	●	MMS0740X3DB	23.5	.925	39.4	1.551	40.4	1.591	91.4	3.598	90	3.543	1.4	.055	8	.315	1
					5	●	MMS0740X5DB	38.3	1.508	54.4	2.142	57.4	2.260	104.4	4.110	103	4.055	1.4	.055	8	.315	1
7.500	.2953		M		3	●	MMS0750X3DB	23.9	.941	39.4	1.551	40.4	1.591	91.4	3.598	90	3.543	1.4	.055	8	.315	1
					5	●	MMS0750X5DB	38.9	1.531	54.4	2.142	57.4	2.260	104.4	4.110	103	4.055	1.4	.055	8	.315	1
7.541	.2969	19/64			3	●	MMS0754X3D080	24.0	.945	41.4	1.630	41.4	1.630	91.4	3.598	90	3.543	1.4	.055	8	.315	1
					5	●	MMS0754X5D080	39.1	1.539	57.4	2.260	57.4	2.260	104.4	4.110	103	4.055	1.4	.055	8	.315	1
7.600	.2992				3	●	MMS0760X3DB	24.2	.953	41.4	1.630	41.4	1.630	91.4	3.598	90	3.543	1.4	.055	8	.315	1
					5	●	MMS0760X5DB	39.4	1.551	57.4	2.260	57.4	2.260	104.4	4.110	103	4.055	1.4	.055	8	.315	1
7.700	.3031				3	●	MMS0770X3DB	24.5	.965	41.4	1.630	41.4	1.630	91.4	3.598	90	3.543	1.4	.055	8	.315	1
					5	●	MMS0770X5DB	39.9	1.571	57.4	2.260	57.4	2.260	104.4	4.110	103	4.055	1.4	.055	8	.315	1
7.800	.3071				3	●	MMS0780X3DB	24.8	.976	41.4	1.630	41.4	1.630	91.4	3.598	90	3.543	1.4	.055	8	.315	1
					5	●	MMS0780X5DB	40.4	1.591	57.4	2.260	57.4	2.260	104.4	4.110	103	4.055	1.4	.055	8	.315	1
7.900	.3110				3	●	MMS0790X3DB	25.1	.988	41.4	1.630	41.4	1.630	91.4	3.598	90	3.543	1.4	.055	8	.315	1
					5	●	MMS0790X5DB	40.9	1.610	57.4	2.260	57.4	2.260	104.4	4.110	103	4.055	1.4	.055	8	.315	1

Nota 1) Por favor, póngase en contacto con Mitsubishi Materials para cualquier geometría que no se encuentre en catálogo (ej. Diferentes diámetros y longitudes).

DC					L/D	Existencia	Descripción	LU		LCF		LH		OAL		LF		PL		DCON		Tipo
Métrico (mm)	Decimal (plgs)	Fracción (plgs)	Número / Letra	Tamaño de rosca		DP7020		mm	plgs	mm	plgs	mm	plgs	mm	plgs	mm	plgs	mm	plgs	mm	plgs	
7.938	.3125	5/16		3/8-16	3	●	MMS0794X3D080	25.2	.992	41.4	1.630	41.4	1.630	91.4	3.598	90	3.543	1.4	.055	8	.315	1
					5	●	MMS0794X5D080	41.1	1.618	57.4	2.260	57.4	2.260	104.4	4.110	103	4.055	1.4	.055	8	.315	1
8.000	.3150				3	●	MMS0800X3DB	25.5	1.004	41.5	1.634	41.5	1.634	91.5	3.602	90	3.543	1.5	.059	8	.315	1
					5	●	MMS0800X5DB	41.5	1.634	57.5	2.264	57.5	2.264	104.5	4.114	103	4.055	1.5	.059	8	.315	1
8.100	.3189				3	●	MMS0810X3DB	25.8	1.016	44.5	1.752	46.5	1.831	97.5	3.839	96	3.780	1.5	.059	10	.394	1
					5	●	MMS0810X5DB	42.0	1.654	61.5	2.421	63.5	2.500	114.5	4.508	113	4.449	1.5	.059	10	.394	1
8.200	.3228		P		3	●	MMS0820X3DB	26.1	1.028	44.5	1.752	46.5	1.831	97.5	3.839	96	3.780	1.5	.059	10	.394	1
					5	●	MMS0820X5DB	42.5	1.673	61.5	2.421	63.5	2.500	114.5	4.508	113	4.449	1.5	.059	10	.394	1
8.300	.3268				3	●	MMS0830X3DB	26.4	1.039	44.5	1.752	46.5	1.831	97.5	3.839	96	3.780	1.5	.059	10	.394	1
					5	●	MMS0830X5DB	43.0	1.693	61.5	2.421	63.5	2.500	114.5	4.508	113	4.449	1.5	.059	10	.394	1
8.335	.3282	21/64			3	●	MMS0833X3D100	26.5	1.043	44.5	1.752	46.5	1.831	97.5	3.839	96	3.780	1.5	.059	10	.394	1
					5	●	MMS0833X5D100	43.2	1.701	61.5	2.421	63.5	2.500	114.5	4.508	113	4.449	1.5	.059	10	.394	1
8.400	.3307				3	●	MMS0840X3DB	26.7	1.051	44.5	1.752	46.5	1.831	97.5	3.839	96	3.780	1.5	.059	10	.394	1
					5	●	MMS0840X5DB	43.5	1.713	61.5	2.421	63.5	2.500	114.5	4.508	113	4.449	1.5	.059	10	.394	1
8.433	.3320		Q	3/8-24	3	●	MMS0843X3D100	26.8	1.055	44.5	1.752	46.5	1.831	97.5	3.839	96	3.780	1.5	.059	10	.394	1
					5	●	MMS0843X5D100	43.7	1.720	61.5	2.421	63.5	2.500	114.5	4.508	113	4.449	1.5	.059	10	.394	1
8.500	.3346			M10x1.5	3	●	MMS0850X3DB	27.0	1.063	44.6	1.756	46.6	1.835	97.6	3.843	96	3.780	1.6	.063	10	.394	1
					5	●	MMS0850X5DB	44.0	1.732	61.6	2.425	63.6	2.504	114.6	4.512	113	4.449	1.6	.063	10	.394	1
8.600	.3386		R		3	●	MMS0860X3DB	27.4	1.079	46.6	1.835	48.6	1.913	102.6	4.039	101	3.976	1.6	.063	10	.394	1
					5	●	MMS0860X5DB	44.6	1.756	64.6	2.543	66.6	2.622	117.6	4.630	116	4.567	1.6	.063	10	.394	1
8.700	.3425			M10x1.25	3	●	MMS0870X3DB	27.7	1.091	46.6	1.835	48.6	1.913	102.6	4.039	101	3.976	1.6	.063	10	.394	1
					5	●	MMS0870X5DB	45.1	1.776	64.6	2.543	66.6	2.622	117.6	4.630	116	4.567	1.6	.063	10	.394	1
8.732	.3438	11/32			3	●	MMS0873X3D100	27.8	1.094	46.6	1.835	48.6	1.913	102.6	4.039	101	3.976	1.6	.063	10	.394	1
					5	●	MMS0873X5D100	45.2	1.780	64.6	2.543	66.6	2.622	117.6	4.630	116	4.567	1.6	.063	10	.394	1
8.800	.3465				3	●	MMS0880X3DB	28.0	1.102	46.6	1.835	48.6	1.913	102.6	4.039	101	3.976	1.6	.063	10	.394	1
					5	●	MMS0880X5DB	45.6	1.795	64.6	2.543	66.6	2.622	117.6	4.630	116	4.567	1.6	.063	10	.394	1
8.900	.3504				3	●	MMS0890X3DB	28.3	1.114	46.6	1.835	48.6	1.913	102.6	4.039	101	3.976	1.6	.063	10	.394	1
					5	●	MMS0890X5DB	46.1	1.815	64.6	2.543	66.6	2.622	117.6	4.630	116	4.567	1.6	.063	10	.394	1
9.000	.3543				3	●	MMS0900X3DB	28.6	1.126	46.6	1.835	48.6	1.913	102.6	4.039	101	3.976	1.6	.063	10	.394	1
					5	●	MMS0900X5DB	46.6	1.835	64.6	2.543	66.6	2.622	117.6	4.630	116	4.567	1.6	.063	10	.394	1
9.100	.3583		T		3	●	MMS0910X3DB	29.0	1.142	49.7	1.957	51.7	2.035	102.7	4.043	101	3.976	1.7	.067	10	.394	1
					5	●	MMS0910X5DB	47.2	1.858	68.7	2.705	71.7	2.823	122.7	4.831	121	4.764	1.7	.067	10	.394	1
9.129	.3594	23/64			3	●	MMS0913X3D100	29.0	1.142	49.7	1.957	51.7	2.035	102.7	4.043	101	3.976	1.7	.067	10	.394	1
					5	●	MMS0913X5D100	47.3	1.862	68.7	2.705	71.7	2.823	122.7	4.831	121	4.764	1.7	.067	10	.394	1
9.200	.3622				3	●	MMS0920X3DB	29.3	1.154	49.7	1.957	51.7	2.035	102.7	4.043	101	3.976	1.7	.067	10	.394	1
					5	●	MMS0920X5DB	47.7	1.878	68.7	2.705	71.7	2.823	122.7	4.831	121	4.764	1.7	.067	10	.394	1
9.300	.3661				3	●	MMS0930X3DB	29.6	1.165	49.7	1.957	51.7	2.035	102.7	4.043	101	3.976	1.7	.067	10	.394	1
					5	●	MMS0930X5DB	48.2	1.898	68.7	2.705	71.7	2.823	122.7	4.831	121	4.764	1.7	.067	10	.394	1
9.348	.3680		U	7/16-14	3	●	MMS0935X3D100	29.7	1.169	49.7	1.957	51.7	2.035	102.7	4.043	101	3.976	1.7	.067	10	.394	1
					5	●	MMS0935X5D100	48.4	1.906	68.7	2.705	71.7	2.823	122.7	4.831	121	4.764	1.7	.067	10	.394	1
9.400	.3701				3	●	MMS0940X3DB	29.9	1.177	49.7	1.957	51.7	2.035	102.7	4.043	101	3.976	1.7	.067	10	.394	1
					5	●	MMS0940X5DB	48.7	1.917	68.7	2.705	71.7	2.823	122.7	4.831	121	4.764	1.7	.067	10	.394	1
9.500	.3740				3	●	MMS0950X3DB	30.2	1.189	49.7	1.957	51.7	2.035	102.7	4.043	101	3.976	1.7	.067	10	.394	1
					5	●	MMS0950X5DB	49.2	1.937	68.7	2.705	71.7	2.823	122.7	4.831	121	4.764	1.7	.067	10	.394	1
9.525	.3750	3/8			3	●	MMS0953X3D100	30.3	1.193	51.7	2.035	51.7	2.035	102.7	4.043	101	3.976	1.7	.067	10	.394	1
					5	●	MMS0953X5D100	49.3	1.941	71.7	2.823	71.7	2.823	122.7	4.831	121	4.764	1.7	.067	10	.394	1
9.600	.3780				3	●	MMS0960X3DB	30.5	1.201	51.8	2.039	51.8	2.039	102.8	4.047	101	3.976	1.8	.071	10	.394	1
					5	●	MMS0960X5DB	49.7	1.957	71.8	2.827	71.8	2.827	122.8	4.835	121	4.764	1.8	.071	10	.394	1

MMS

DC					L/D	Existencia	Descripción	LU		LCF		LH		OAL		LF		PL		DCON		Tipo
Métrico (mm)	Decimal (plgs)	Fracción (plgs)	Número / Letra	Tamaño de rosca		DP7020		mm	plgs	mm	plgs	mm	plgs	mm	plgs	mm	plgs	mm	plgs	mm	plgs	
9.700	.3819		Tube Sheet		3	●	MMS0970X3DB	30.9	1.217	51.8	2.039	51.8	2.039	102.8	4.047	101	3.976	1.8	.071	10	.394	1
					5	●	MMS0970X5DB	50.3	1.980	71.8	2.827	71.8	2.827	122.8	4.835	121	4.764	1.8	.071	10	.394	1
9.800	.3858		W		3	●	MMS0980X3DB	31.2	1.228	51.8	2.039	51.8	2.039	102.8	4.047	101	3.976	1.8	.071	10	.394	1
					5	●	MMS0980X5DB	50.8	2.000	71.8	2.827	71.8	2.827	122.8	4.835	121	4.764	1.8	.071	10	.394	1
9.900	.3898				3	●	MMS0990X3DB	31.5	1.240	51.8	2.039	51.8	2.039	102.8	4.047	101	3.976	1.8	.071	10	.394	1
					5	●	MMS0990X5DB	51.3	2.020	71.8	2.827	71.8	2.827	122.8	4.835	121	4.764	1.8	.071	10	.394	1
9.922	.3907	25/64		7/16-20	3	●	MMS0992X3D100	31.5	1.240	51.8	2.039	51.8	2.039	102.8	4.047	101	3.976	1.8	.071	10	.394	1
					5	●	MMS0992X5D100	51.4	2.024	71.8	2.827	71.8	2.827	122.8	4.835	121	4.764	1.8	.071	10	.394	1
10.000	.3937				3	●	MMS1000X3DB	31.8	1.252	51.8	2.039	51.8	2.039	102.8	4.047	101	3.976	1.8	.071	10	.394	1
					5	●	MMS1000X5DB	51.8	2.039	71.8	2.827	71.8	2.827	122.8	4.835	121	4.764	1.8	.071	10	.394	1
10.100	.3976				3	●	MMS1010X3DB	32.1	1.264	54.8	2.157	56.8	2.236	112.8	4.441	111	4.370	1.8	.071	12	.472	1
					5	●	MMS1010X5DB	52.3	2.059	75.8	2.984	79.8	3.142	135.8	5.346	134	5.276	1.8	.071	12	.472	1
10.200	.4016			M12x1.75	3	●	MMS1020X3DB	32.5	1.280	54.9	2.161	56.9	2.240	112.9	4.445	111	4.370	1.9	.075	12	.472	1
					5	●	MMS1020X5DB	52.9	2.083	75.9	2.988	79.9	3.146	135.9	5.350	134	5.276	1.9	.075	12	.472	1
10.300	.4055				3	●	MMS1030X3DB	32.8	1.291	54.9	2.161	56.9	2.240	112.9	4.445	111	4.370	1.9	.075	12	.472	1
					5	●	MMS1030X5DB	53.4	2.102	75.9	2.988	79.9	3.146	135.9	5.350	134	5.276	1.9	.075	12	.472	1
10.319	.4063	13/32			3	●	MMS1032X3D120	32.8	1.291	54.9	2.161	56.9	2.240	112.9	4.445	111	4.370	1.9	.075	12	.472	1
					5	●	MMS1032X5D120	53.5	2.106	75.9	2.988	79.9	3.146	135.9	5.350	134	5.276	1.9	.075	12	.472	1
10.400	.4094				3	●	MMS1040X3DB	33.1	1.303	54.9	2.161	56.9	2.240	112.9	4.445	111	4.370	1.9	.075	12	.472	1
					5	●	MMS1040X5DB	53.9	2.122	75.9	2.988	79.9	3.146	135.9	5.350	134	5.276	1.9	.075	12	.472	1
10.500	.4134		Z		3	●	MMS1050X3DB	33.4	1.315	54.9	2.161	56.9	2.240	112.9	4.445	111	4.370	1.9	.075	12	.472	1
					5	●	MMS1050X5DB	54.4	2.142	75.9	2.988	79.9	3.146	135.9	5.350	134	5.276	1.9	.075	12	.472	1
10.600	.4173				3	●	MMS1060X3DB	33.7	1.327	56.9	2.240	57.9	2.280	117.9	4.642	116	4.567	1.9	.075	12	.472	1
					5	●	MMS1060X5DB	54.9	2.161	78.9	3.106	79.9	3.146	135.9	5.350	134	5.276	1.9	.075	12	.472	1
10.700	.4213				3	●	MMS1070X3DB	34.0	1.339	57.0	2.244	58.0	2.283	118.0	4.646	116	4.567	2.0	.079	12	.472	1
					5	●	MMS1070X5DB	55.4	2.181	79.0	3.110	80.0	3.150	136.0	5.354	134	5.276	2.0	.079	12	.472	1
10.716	.4219	27/64		1/2-13	3	●	MMS1072X3D120	34.1	1.343	57.0	2.244	58.0	2.283	118.0	4.646	116	4.567	2.0	.079	12	.472	1
					5	●	MMS1072X5D120	55.5	2.185	79.0	3.110	80.0	3.150	136.0	5.354	134	5.276	2.0	.079	12	.472	1
10.800	.4252			M12X1.25	3	●	MMS1080X3DB	34.4	1.354	57.0	2.244	58.0	2.283	118.0	4.646	116	4.567	2.0	.079	12	.472	1
					5	●	MMS1080X5DB	56.0	2.205	79.0	3.110	80.0	3.150	136.0	5.354	134	5.276	2.0	.079	12	.472	1
10.900	.4291				3	●	MMS1090X3DB	34.7	1.366	57.0	2.244	58.0	2.283	118.0	4.646	116	4.567	2.0	.079	12	.472	1
					5	●	MMS1090X5DB	56.5	2.224	79.0	3.110	80.0	3.150	136.0	5.354	134	5.276	2.0	.079	12	.472	1
11.000	.4331				3	●	MMS1100X3DB	35.0	1.378	57.0	2.244	58.0	2.283	118.0	4.646	116	4.567	2.0	.079	12	.472	1
					5	●	MMS1100X5DB	57.0	2.244	79.0	3.110	80.0	3.150	136.0	5.354	134	5.276	2.0	.079	12	.472	1
11.100	.4370				3	●	MMS1110X3DB	35.3	1.390	60.0	2.362	62.0	2.441	118.0	4.646	116	4.567	2.0	.079	12	.472	1
					5	●	MMS1110X5DB	57.5	2.264	83.0	3.268	86.0	3.386	142.0	5.591	140	5.512	2.0	.079	12	.472	1
11.113	.4375	7/16			3	●	MMS1111X3D120	35.3	1.390	60.0	2.362	62.0	2.441	118.0	4.646	116	4.567	2.0	.079	12	.472	1
					5	●	MMS1111X5D120	57.6	2.268	83.0	3.268	86.0	3.386	142.0	5.591	140	5.512	2.0	.079	12	.472	1
11.200	.4409				3	●	MMS1120X3DB	35.6	1.402	60.0	2.362	62.0	2.441	118.0	4.646	116	4.567	2.0	.079	12	.472	1
					5	●	MMS1120X5DB	58.0	2.283	83.0	3.268	86.0	3.386	142.0	5.591	140	5.512	2.0	.079	12	.472	1
11.300	.4449				3	●	MMS1130X3DB	36.0	1.417	60.1	2.366	62.1	2.445	118.1	4.650	116	4.567	2.1	.083	12	.472	1
					5	●	MMS1130X5DB	58.6	2.307	83.1	3.272	86.1	3.390	142.1	5.594	140	5.512	2.1	.083	12	.472	1
11.400	.4488				3	●	MMS1140X3DB	36.3	1.429	60.1	2.366	62.1	2.445	118.1	4.650	116	4.567	2.1	.083	12	.472	1
					5	●	MMS1140X5DB	59.1	2.327	83.1	3.272	86.1	3.390	142.1	5.594	140	5.512	2.1	.083	12	.472	1
11.500	.4528				3	●	MMS1150X3DB	36.6	1.441	60.1	2.366	62.1	2.445	118.1	4.650	116	4.567	2.1	.083	12	.472	1
					5	●	MMS1150X5DB	59.6	2.346	83.1	3.272	86.1	3.390	142.1	5.594	140	5.512	2.1	.083	12	.472	1
11.510	.4532	29/64		1/2-20	3	●	MMS1151X3D120	36.6	1.441	62.1	2.445	62.1	2.445	118.1	4.650	116	4.567	2.1	.083	12	.472	1
					5	●	MMS1151X5D120	59.6	2.346	86.1	3.390	86.1	3.390	142.1	5.594	140	5.512	2.1	.083	12	.472	1

Nota 1) Por favor, póngase en contacto con Mitsubishi Materials para cualquier geometría que no se encuentre en catálogo (ej. Diferentes diámetros y longitudes).

DC					L/D	Exis-tencia	Descripción	LU		LCF		LH		OAL		LF		PL		DCON		Tipo
Métrico (mm)	Decimal (plgs)	Fracción	Número / Letra	Tamaño de rosca		DP7020		mm	plgs	mm	plgs	mm	plgs	mm	plgs	mm	plgs	mm	plgs	mm	plgs	
11.600	.4567				3	●	MMS1160X3DB	36.9	1.453	62.1	2.445	62.1	2.445	118.1	4.650	116	4.567	2.1	.083	12	.472	1
					5	●	MMS1160X5DB	60.1	2.366	86.1	3.390	86.1	3.390	142.1	5.594	140	5.512	2.1	.083	12	.472	1
11.700	.4606				3	●	MMS1170X3DB	37.2	1.465	62.1	2.445	62.1	2.445	118.1	4.650	116	4.567	2.1	.083	12	.472	1
					5	●	MMS1170X5DB	60.6	2.386	86.1	3.390	86.1	3.390	142.1	5.594	140	5.512	2.1	.083	12	.472	1
11.800	.4646				3	●	MMS1180X3DB	37.5	1.476	62.2	2.449	62.2	2.449	118.2	4.654	116	4.567	2.2	.087	12	.472	1
					5	●	MMS1180X5DB	61.1	2.406	86.2	3.394	86.2	3.394	142.2	5.598	140	5.512	2.2	.087	12	.472	1
11.900	.4685				3	●	MMS1190X3DB	37.9	1.492	62.2	2.449	62.2	2.449	118.2	4.654	116	4.567	2.2	.087	12	.472	1
					5	●	MMS1190X5DB	61.7	2.429	86.2	3.394	86.2	3.394	142.2	5.598	140	5.512	2.2	.087	12	.472	1
12.000	.4724			M14x2.0	3	●	MMS1200X3DB	38.2	1.504	62.2	2.449	62.2	2.449	118.2	4.654	116	4.567	2.2	.087	12	.472	1
					5	●	MMS1200X5DB	62.2	2.449	86.2	3.394	86.2	3.394	142.2	5.598	140	5.512	2.2	.087	12	.472	1
12.100	.4764				3	●	MMS1210X3DB	38.5	1.516	65.2	2.567	68.2	2.685	124.2	4.890	122	4.803	2.2	.087	14	.551	1
					5	●	MMS1210X5DB	62.7	2.469	90.2	3.551	94.2	3.709	150.2	5.913	148	5.827	2.2	.087	14	.551	1
12.200	.4803				3	●	MMS1220X3DB	38.8	1.528	65.2	2.567	68.2	2.685	124.2	4.890	122	4.803	2.2	.087	14	.551	1
					5	●	MMS1220X5DB	63.2	2.488	90.2	3.551	94.2	3.709	150.2	5.913	148	5.827	2.2	.087	14	.551	1
12.300	.4843			9/16-12	3	●	MMS1230X3DB	39.1	1.539	65.2	2.567	68.2	2.685	124.2	4.890	122	4.803	2.2	.087	14	.551	1
					5	●	MMS1230X5DB	63.7	2.508	90.2	3.551	94.2	3.709	150.2	5.913	148	5.827	2.2	.087	14	.551	1
12.400	.4882				3	●	MMS1240X3DB	39.5	1.555	65.3	2.571	68.3	2.689	124.3	4.894	122	4.803	2.3	.091	14	.551	1
					5	●	MMS1240X5DB	64.3	2.531	90.3	3.555	94.3	3.713	150.3	5.917	148	5.827	2.3	.091	14	.551	1
12.500	.4921			M14x1.5	3	●	MMS1250X3DB	39.8	1.567	65.3	2.571	68.3	2.689	124.3	4.894	122	4.803	2.3	.091	14	.551	1
					5	●	MMS1250X5DB	64.8	2.551	90.3	3.555	94.3	3.713	150.3	5.917	148	5.827	2.3	.091	14	.551	1
12.600	.4961				3	●	MMS1260X3DB	40.1	1.579	67.3	2.650	68.3	2.689	124.3	4.894	122	4.803	2.3	.091	14	.551	1
					5	●	MMS1260X5DB	65.3	2.571	93.3	3.673	94.3	3.713	150.3	5.917	148	5.827	2.3	.091	14	.551	1
12.700	.5000	1/2			3	●	MMS1270X3DB	40.4	1.591	67.3	2.650	68.3	2.689	124.3	4.894	122	4.803	2.3	.091	14	.551	1
					5	●	MMS1270X5DB	65.8	2.591	93.3	3.673	94.3	3.713	150.3	5.917	148	5.827	2.3	.091	14	.551	1
12.800	.5039				3	●	MMS1280X3DB	40.7	1.602	67.3	2.650	68.3	2.689	124.3	4.894	122	4.803	2.3	.091	14	.551	1
					5	●	MMS1280X5DB	66.3	2.610	93.3	3.673	94.3	3.713	150.3	5.917	148	5.827	2.3	.091	14	.551	1
12.900	.5079				3	●	MMS1290X3DB	41.0	1.614	67.4	2.654	68.4	2.693	124.4	4.898	122	4.803	2.4	.094	14	.551	1
					5	●	MMS1290X5DB	66.8	2.630	93.4	3.677	94.4	3.717	150.4	5.921	148	5.827	2.4	.094	14	.551	1
13.000	.5118				3	●	MMS1300X3DB	41.4	1.630	67.4	2.654	68.4	2.693	124.4	4.898	122	4.803	2.4	.094	14	.551	1
					5	●	MMS1300X5DB	67.4	2.654	93.4	3.677	94.4	3.717	150.4	5.921	148	5.827	2.4	.094	14	.551	1
13.100	.5157			9/16-18	3	●	MMS1310X3DB	41.7	1.642	70.4	2.772	72.4	2.850	128.4	5.055	126	4.961	2.4	.094	14	.551	1
					5	●	MMS1310X5DB	67.9	2.673	97.4	3.835	100.4	3.953	156.4	6.157	154	6.063	2.4	.094	14	.551	1
13.200	.5197				3	●	MMS1320X3DB	42.0	1.654	70.4	2.772	72.4	2.850	128.4	5.055	126	4.961	2.4	.094	14	.551	1
					5	●	MMS1320X5DB	68.4	2.693	97.4	3.835	100.4	3.953	156.4	6.157	154	6.063	2.4	.094	14	.551	1
13.300	.5236				3	●	MMS1330X3DB	42.3	1.665	70.4	2.772	72.4	2.850	128.4	5.055	126	4.961	2.4	.094	14	.551	1
					5	●	MMS1330X5DB	68.9	2.713	97.4	3.835	100.4	3.953	156.4	6.157	154	6.063	2.4	.094	14	.551	1
13.400	.5276				3	●	MMS1340X3DB	42.6	1.677	70.4	2.772	72.4	2.850	128.4	5.055	126	4.961	2.4	.094	14	.551	1
					5	●	MMS1340X5DB	69.4	2.732	97.4	3.835	100.4	3.953	156.4	6.157	154	6.063	2.4	.094	14	.551	1
13.500	.5315			5/8-11	3	●	MMS1350X3DB	43.0	1.693	70.5	2.776	72.5	2.854	128.5	5.059	126	4.961	2.5	.098	14	.551	1
					5	●	MMS1350X5DB	70.0	2.756	97.5	3.839	100.5	3.957	156.5	6.161	154	6.063	2.5	.098	14	.551	1
13.600	.5354				3	●	MMS1360X3DB	43.3	1.705	72.5	2.854	72.5	2.854	128.5	5.059	126	4.961	2.5	.098	14	.551	1
					5	●	MMS1360X5DB	70.5	2.776	100.5	3.957	100.5	3.957	156.5	6.161	154	6.063	2.5	.098	14	.551	1
13.700	.5394				3	●	MMS1370X3DB	43.6	1.717	72.5	2.854	72.5	2.854	128.5	5.059	126	4.961	2.5	.098	14	.551	1
					5	●	MMS1370X5DB	71.0	2.795	100.5	3.957	100.5	3.957	156.5	6.161	154	6.063	2.5	.098	14	.551	1
13.800	.5433				3	●	MMS1380X3DB	43.9	1.728	72.5	2.854	72.5	2.854	128.5	5.059	126	4.961	2.5	.098	14	.551	1
					5	●	MMS1380X5DB	71.5	2.815	100.5	3.957	100.5	3.957	156.5	6.161	154	6.063	2.5	.098	14	.551	1
13.891	.5469	35/64			3	●	MMS1389X3D140	44.2	1.740	72.5	2.854	72.5	2.854	128.5	5.059	126	4.961	2.5	.098	14	.551	1
					5	●	MMS1389X5D140	72.0	2.835	100.5	3.957	100.5	3.957	156.5	6.161	154	6.063	2.5	.098	14	.551	1

MMS

DC					L/D	Existencia	Descripción	LU		LCF		LH		OAL		LF		PL		DCON		Tipo
Métrico (mm)	Decimal (plgs)	Fracción	Número / Letra	Tamaño de rosca		DP7020		mm	plgs	mm	plgs	mm	plgs	mm	plgs	mm	plgs	mm	plgs	mm	plgs	
13.900	.5472				3	●	MMS1390X3DB	44.2	1.740	72.5	2.854	72.5	2.854	128.5	5.059	126	4.961	2.5	.098	14	.551	1
					5	●	MMS1390X5DB	72.0	2.835	100.5	3.957	100.5	3.957	156.5	6.161	154	6.063	2.5	.098	14	.551	1
14.000	.5512			M16x2.0	3	●	MMS1400X3DB	44.5	1.752	72.6	2.858	72.6	2.858	128.6	5.063	126	4.961	2.6	.102	14	.551	1
					5	●	MMS1400X5DB	72.5	2.854	100.6	3.961	100.6	3.961	156.6	6.165	154	6.063	2.6	.102	14	.551	1
14.100	.5551				3	●	MMS1410X3DB	44.9	1.768	75.6	2.976	78.6	3.094	137.6	5.417	135	5.315	2.6	.102	16	.630	1
					5	●	MMS1410X5DB	73.1	2.878	104.6	4.118	108.6	4.276	167.6	6.598	165	6.496	2.6	.102	16	.630	1
14.200	.5591				3	●	MMS1420X3DB	45.2	1.780	75.6	2.976	78.6	3.094	137.6	5.417	135	5.315	2.6	.102	16	.630	1
					5	●	MMS1420X5DB	73.6	2.898	104.6	4.118	108.6	4.276	167.6	6.598	165	6.496	2.6	.102	16	.630	1
14.288	.5625	9/16			3	●	MMS1429X3D160	45.4	1.787	75.6	2.976	78.6	3.094	137.6	5.417	135	5.315	2.6	.102	16	.630	1
					5	●	MMS1429X5D160	74.0	2.913	104.6	4.118	108.6	4.276	167.6	6.598	165	6.496	2.6	.102	16	.630	1
14.300	.5630				3	●	MMS1430X3DB	45.5	1.791	75.6	2.976	78.6	3.094	137.6	5.417	135	5.315	2.6	.102	16	.630	1
					5	●	MMS1430X5DB	74.1	2.917	104.6	4.118	108.6	4.276	167.6	6.598	165	6.496	2.6	.102	16	.630	1
14.400	.5569				3	●	MMS1440X3DB	45.8	1.803	75.6	2.976	78.6	3.094	137.6	5.417	135	5.315	2.6	.102	16	.630	1
					5	●	MMS1440X5DB	74.6	2.937	104.6	4.118	108.6	4.276	167.6	6.598	165	6.496	2.6	.102	16	.630	1
14.500	.5709			M16x1.5	3	●	MMS1450X3DB	46.1	1.815	75.6	2.976	78.6	3.094	137.6	5.417	135	5.315	2.6	.102	16	.630	1
					5	●	MMS1450X5DB	75.1	2.957	104.6	4.118	108.6	4.276	167.6	6.598	165	6.496	2.6	.102	16	.630	1
14.600	.5748				3	●	MMS1460X3DB	46.5	1.831	77.7	3.059	78.7	3.098	137.7	5.421	135	5.315	2.7	.106	16	.630	1
					5	●	MMS1460X5DB	75.7	2.980	107.7	4.240	108.7	4.280	167.7	6.602	165	6.496	2.7	.106	16	.630	1
14.684	.5782	37/64		5/8-18	3	●	MMS1468X3D160	46.7	1.839	77.7	3.059	78.7	3.098	137.7	5.421	135	5.315	2.7	.106	16	.630	1
					5	●	MMS1468X5D160	76.1	2.996	107.7	4.240	108.7	4.280	167.7	6.602	165	6.496	2.7	.106	16	.630	1
14.700	.5787				3	●	MMS1470X3DB	46.8	1.843	77.7	3.059	78.7	3.098	137.7	5.421	135	5.315	2.7	.106	16	.630	1
					5	●	MMS1470X5DB	76.2	3.000	107.7	4.240	108.7	4.280	167.7	6.602	165	6.496	2.7	.106	16	.630	1
14.800	.5827				3	●	MMS1480X3DB	47.1	1.854	77.7	3.059	78.7	3.098	137.7	5.421	135	5.315	2.7	.106	16	.630	1
					5	●	MMS1480X5DB	76.7	3.020	107.7	4.240	108.7	4.280	167.7	6.602	165	6.496	2.7	.106	16	.630	1
14.900	.5866				3	●	MMS1490X3DB	47.4	1.866	77.7	3.059	78.7	3.098	137.7	5.421	135	5.315	2.7	.106	16	.630	1
					5	●	MMS1490X5DB	77.2	3.039	107.7	4.240	108.7	4.280	167.7	6.602	165	6.496	2.7	.106	16	.630	1
15.000	.5906				3	●	MMS1500X3DB	47.7	1.878	77.7	3.059	78.7	3.098	137.7	5.421	135	5.315	2.7	.106	16	.630	1
					5	●	MMS1500X5DB	77.7	3.059	107.7	4.240	108.7	4.280	167.7	6.602	165	6.496	2.7	.106	16	.630	1
15.082	.5938	19/32			3	●	MMS1508X3D160	48.0	1.890	80.7	3.177	82.7	3.256	141.7	5.579	139	5.472	2.7	.106	16	.630	1
					5	●	MMS1508X5D160	78.1	3.075	111.7	4.398	114.7	4.516	173.7	6.839	171	6.732	2.7	.106	16	.630	1
15.100	.5945				3	●	MMS1510X3DB	48.0	1.890	80.8	3.181	82.8	3.260	141.8	5.583	139	5.472	2.8	.110	16	.630	1
					5	●	MMS1510X5DB	78.2	3.079	111.8	4.402	114.8	4.520	173.8	6.843	171	6.732	2.8	.110	16	.630	1
15.200	.5984				3	●	MMS1520X3DB	48.4	1.906	80.8	3.181	82.8	3.260	141.8	5.583	139	5.472	2.8	.110	16	.630	1
					5	●	MMS1520X5DB	78.8	3.102	111.8	4.402	114.8	4.520	173.8	6.843	171	6.732	2.8	.110	16	.630	1
15.300	.6024				3	●	MMS1530X3DB	48.7	1.917	80.8	3.181	82.8	3.260	141.8	5.583	139	5.472	2.8	.110	16	.630	1
					5	●	MMS1530X5DB	79.3	3.122	111.8	4.402	114.8	4.520	173.8	6.843	171	6.732	2.8	.110	16	.630	1
15.400	.6063				3	●	MMS1540X3DB	49.0	1.929	80.8	3.181	82.8	3.260	141.8	5.583	139	5.472	2.8	.110	16	.630	1
					5	●	MMS1540X5DB	79.8	3.142	111.8	4.402	114.8	4.520	173.8	6.843	171	6.732	2.8	.110	16	.630	1
15.479	.6094	39/64			3	●	MMS1548X3D160	49.2	1.937	80.8	3.181	82.8	3.260	141.8	5.583	139	5.472	2.8	.110	16	.630	1
					5	●	MMS1548X5D160	80.2	3.157	111.8	4.402	114.8	4.520	173.8	6.843	171	6.732	2.8	.110	16	.630	1
15.500	.6102			M18x2.5	3	●	MMS1550X3DB	49.3	1.941	80.8	3.181	82.8	3.260	141.8	5.583	139	5.472	2.8	.110	16	.630	1
					5	●	MMS1550X5DB	80.3	3.161	111.8	4.402	114.8	4.520	173.8	6.843	171	6.732	2.8	.110	16	.630	1
15.600	.6142				3	●	MMS1560X3DB	49.6	1.953	82.8	3.260	82.8	3.260	141.8	5.583	139	5.472	2.8	.110	16	.630	1
					5	●	MMS1560X5DB	80.8	3.181	114.8	4.520	114.8	4.520	173.8	6.843	171	6.732	2.8	.110	16	.630	1
15.700	.6181				3	●	MMS1570X3DB	50.0	1.969	82.9	3.264	82.9	3.264	141.9	5.587	139	5.472	2.9	.114	16	.630	1
					5	●	MMS1570X5DB	81.4	3.205	114.9	4.524	114.9	4.524	173.9	6.846	171	6.732	2.9	.114	16	.630	1
15.800	.6220				3	●	MMS1580X3DB	50.3	1.980	82.9	3.264	82.9	3.264	141.9	5.587	139	5.472	2.9	.114	16	.630	1
					5	●	MMS1580X5DB	81.9	3.224	114.9	4.524	114.9	4.524	173.9	6.846	171	6.732	2.9	.114	16	.630	1

Nota 1) Por favor, póngase en contacto con Mitsubishi Materials para cualquier geometría que no se encuentre en catálogo (ej. Diferentes diámetros y longitudes).

DC					L/D	Existencia	Descripción	LU		LCF		LH		OAL		LF		PL		DCON		Tipo
Métrico (mm)	Decimal (plgs)	Fracción (plgs)	Número / Letra	Tamaño de rosca		DP7020		mm	plgs	mm	plgs	mm	plgs	mm	plgs	mm	plgs	mm	plgs	mm	plgs	
15.875	.6250	5/8			3	●	MMS1588X3D160	50.5	1.988	82.9	3.264	82.9	3.264	141.9	5.587	139	5.472	2.9	.114	16	.630	1
					5	●	MMS1588X5D160	82.2	3.236	114.9	4.524	114.9	4.524	173.9	6.846	171	6.732	2.9	.114	16	.630	1
15.900	.6260				3	●	MMS1590X3DB	50.6	1.992	82.9	3.264	82.9	3.264	141.9	5.587	139	5.472	2.9	.114	16	.630	1
					5	●	MMS1590X5DB	82.4	3.244	114.9	4.524	114.9	4.524	173.9	6.846	171	6.732	2.9	.114	16	.630	1
16.000	.6299				3	●	MMS1600X3DB	50.9	2.004	82.9	3.264	82.9	3.264	141.9	5.587	139	5.472	2.9	.114	16	.630	1
					5	●	MMS1600X5DB	82.9	3.264	114.9	4.524	114.9	4.524	173.9	6.846	171	6.732	2.9	.114	16	.630	1
16.100	.6339				3	□	MMS1610X3DB	81.2	3.197	85.9	3.382	88.9	3.500	147.9	5.823	145	5.709	2.9	.114	18	.709	1
					5	□	MMS1610X5DB	83.4	3.283	118.9	4.681	122.9	4.839	181.9	7.161	179	7.047	2.9	.114	18	.709	1
16.200	.6378				3	□	MMS1620X3DB	51.5	2.028	86.0	3.386	89.0	3.504	148.0	5.827	145	5.709	3.0	.118	18	.709	1
					5	□	MMS1620X5DB	83.9	3.303	119.0	4.685	123.0	4.843	182.0	7.165	179	7.047	3.0	.118	18	.709	1
16.272	.6407	41/64			3	●	MMS1627X3D180	51.7	2.035	86.0	3.386	89.0	3.504	148.0	5.827	145	5.709	3.0	.118	18	.709	1
					5	●	MMS1627X5D180	84.3	3.319	119.0	4.685	123.0	4.843	182.0	7.165	179	7.047	3.0	.118	18	.709	1
16.300	.6417				3	□	MMS1630X3DB	51.9	2.043	86.0	3.386	89.0	3.504	148.0	5.827	145	5.709	3.0	.118	18	.709	1
					5	□	MMS1630X5DB	84.5	3.327	119.0	4.685	123.0	4.843	182.0	7.165	179	7.047	3.0	.118	18	.709	1
16.400	.6457				3	□	MMS1640X3DB	52.2	2.055	86.0	3.386	89.0	3.504	148.0	5.827	145	5.709	3.0	.118	18	.709	1
					5	□	MMS1640X5DB	85.0	3.346	119.0	4.685	123.0	4.843	182.0	7.165	179	7.047	3.0	.118	18	.709	1
16.500	.6496			M18x1.5	3	●	MMS1650X3DB	52.5	2.067	86.0	3.386	89.0	3.504	148.0	5.827	145	5.709	3.0	.118	18	.709	1
					5	●	MMS1650X5DB	85.5	3.366	119.0	4.685	123.0	4.843	182.0	7.165	179	7.047	3.0	.118	18	.709	1
16.600	.6535				3	□	MMS1660X3DB	52.8	2.079	88.0	3.465	89.0	3.504	148.0	5.827	145	5.709	3.0	.118	18	.709	1
					5	□	MMS1660X5DB	86.0	3.386	122.0	4.803	123.0	4.843	182.0	7.165	179	7.047	3.0	.118	18	.709	1
16.669	.6563	21/32		3/4-10	3	●	MMS1667X3D180	53.0	2.087	88.0	3.465	89.0	3.504	148.0	5.827	145	5.709	3.0	.118	18	.709	1
					5	●	MMS1667X5D180	86.4	3.402	122.0	4.803	123.0	4.843	182.0	7.165	179	7.047	3.0	.118	18	.709	1
16.700	.6575				3	□	MMS1670X3DB	53.1	2.091	88.0	3.465	89.0	3.504	148.0	5.827	145	5.709	3.0	.118	18	.709	1
					5	□	MMS1670X5DB	86.5	3.406	122.0	4.803	123.0	4.843	182.0	7.165	179	7.047	3.0	.118	18	.709	1
16.800	.6614				3	□	MMS1680X3DB	53.5	2.106	88.1	3.469	89.1	3.508	148.1	5.831	145	5.709	3.1	.122	18	.709	1
					5	□	MMS1680X5DB	87.1	3.429	122.1	4.807	123.1	4.846	182.1	7.169	179	7.047	3.1	.122	18	.709	1
16.900	.6654				3	□	MMS1690X3DB	53.8	2.118	88.1	3.469	89.1	3.508	148.1	5.831	145	5.709	3.1	.122	18	.709	1
					5	□	MMS1690X5DB	87.6	3.449	122.1	4.807	123.1	4.846	182.1	7.169	179	7.047	3.1	.122	18	.709	1
17.000	.6693		Tube Sheet		3	●	MMS1700X3DB	54.1	2.130	88.1	3.469	89.1	3.508	148.1	5.831	145	5.709	3.1	.122	18	.709	1
					5	●	MMS1700X5DB	88.1	3.469	122.1	4.807	123.1	4.846	182.1	7.169	179	7.047	3.1	.122	18	.709	1
17.066	.6719	43/64			3	●	MMS1707X3D180	54.3	2.138	91.1	3.587	93.1	3.665	152.1	5.988	149	5.866	3.1	.122	18	.709	1
					5	●	MMS1707X5D180	88.4	3.480	126.1	4.965	129.1	5.083	188.1	7.406	185	7.283	3.1	.122	18	.709	1
17.100	.6732				3	□	MMS1710X3DB	54.4	2.142	91.1	3.587	93.1	3.665	152.1	5.988	149	5.866	3.1	.122	18	.709	1
					5	□	MMS1710X5DB	88.6	3.488	126.1	4.965	129.1	5.083	188.1	7.406	185	7.283	3.1	.122	18	.709	1
17.200	.6772				3	□	MMS1720X3DB	54.7	2.154	91.1	3.587	93.1	3.665	152.1	5.988	149	5.866	3.1	.122	18	.709	1
					5	□	MMS1720X5DB	89.1	3.508	126.1	4.965	129.1	5.083	188.1	7.406	185	7.283	3.1	.122	18	.709	1
17.300	.6811				3	□	MMS1730X3DB	55.0	2.165	91.2	3.591	93.2	3.669	152.2	5.992	149	5.866	3.2	.126	18	.709	1
					5	□	MMS1730X5DB	89.6	3.528	126.2	4.969	129.2	5.087	188.2	7.409	185	7.283	3.2	.126	18	.709	1
17.400	.6850				3	□	MMS1740X3DB	55.4	2.181	91.2	3.591	93.2	3.669	152.2	5.992	149	5.866	3.2	.126	18	.709	1
					5	□	MMS1740X5DB	90.2	3.551	126.2	4.969	129.2	5.087	188.2	7.409	185	7.283	3.2	.126	18	.709	1
17.463	.6875	11/16		3/4-16	3	●	MMS1746X3D180	55.5	2.185	91.2	3.591	93.2	3.669	152.2	5.992	149	5.866	3.2	.126	18	.709	1
					5	●	MMS1746X5D180	90.5	3.563	126.2	4.969	129.2	5.087	188.2	7.409	185	7.283	3.2	.126	18	.709	1
17.500	.6890			M20x2.5	3	●	MMS1750X3DB	55.7	2.193	91.2	3.591	93.2	3.669	152.2	5.992	149	5.866	3.2	.126	18	.709	1
					5	●	MMS1750X5DB	90.7	3.571	126.2	4.969	129.2	5.087	188.2	7.409	185	7.283	3.2	.126	18	.709	1
17.600	.6929				3	□	MMS1760X3DB	56.0	2.205	93.2	3.669	93.2	3.669	152.2	5.992	149	5.866	3.2	.126	18	.709	1
					5	□	MMS1760X5DB	91.2	3.591	129.2	5.087	129.2	5.087	188.2	7.409	185	7.283	3.2	.126	18	.709	1
17.700	.6969				3	□	MMS1770X3DB	56.3	2.217	93.2	3.669	93.2	3.669	152.2	5.992	149	5.866	3.2	.126	18	.709	1
					5	□	MMS1770X5DB	91.7	3.610	129.2	5.087	129.2	5.087	188.2	7.409	185	7.283	3.2	.126	18	.709	1

MMS

DC					L/D	Existencia	Descripción	LU		LCF		LH		OAL		LF		PL		DCON		Tipo
Métrico (mm)	Decimal (plgs)	Fracción	Número / Letra	Tamaño de rosca		DP7020		mm	plgs	mm	plgs	mm	plgs	mm	plgs	mm	plgs	mm	plgs	mm	plgs	
17.800	.7008				3	□	MMS1780X3DB	56.6	2.228	93.2	3.669	93.2	3.669	152.2	5.992	149	5.866	3.2	.126	18	.709	1
					5	□	MMS1780X5DB	92.2	3.630	129.2	5.087	129.2	5.087	188.2	7.409	185	7.283	3.2	.126	18	.709	1
17.860	.7032	45/64			3	●	MMS1786X3D180	56.8	2.236	93.3	3.673	93.3	3.673	152.3	5.996	149	5.866	3.3	.130	18	.709	1
					5	●	MMS1786X5D180	92.5	3.642	129.3	5.091	129.3	5.091	188.3	7.413	185	7.283	3.3	.130	18	.709	1
17.900	.7047				3	□	MMS1790X3DB	57.0	2.244	93.3	3.673	93.3	3.673	152.3	5.996	149	5.866	3.3	.130	18	.709	1
					5	□	MMS1790X5DB	92.8	3.654	129.3	5.091	129.3	5.091	188.3	7.413	185	7.283	3.3	.130	18	.709	1
18.000	.7087				3	●	MMS1800X3DB	57.3	2.256	93.3	3.673	93.3	3.673	152.3	5.996	149	5.866	3.3	.130	18	.709	1
					5	●	MMS1800X5DB	93.3	3.673	129.3	5.091	129.3	5.091	188.3	7.413	185	7.283	3.3	.130	18	.709	1
18.100	.7126				3	□	MMS1810X3DB	57.6	2.268	96.3	3.791	99.3	3.909	160.3	6.311	157	6.181	3.3	.130	20	.787	1
					5	□	MMS1810X5DB	93.8	3.693	133.3	5.248	137.3	5.406	198.3	7.807	195	7.677	3.3	.130	20	.787	1
18.200	.7165				3	□	MMS1820X3DB	57.9	2.280	96.3	3.791	99.3	3.909	160.3	6.311	157	6.181	3.3	.130	20	.787	1
					5	□	MMS1820X5DB	94.3	3.713	133.3	5.248	137.3	5.406	198.3	7.807	195	7.677	3.3	.130	20	.787	1
18.257	.7188	23/32			3	●	MMS1826X3D200	58.1	2.287	96.3	3.791	99.3	3.909	160.3	6.311	157	6.181	3.3	.130	20	.787	1
					5	●	MMS1826X5D200	94.6	3.724	133.3	5.248	137.3	5.406	198.3	7.807	195	7.677	3.3	.130	20	.787	1
18.300	.7205				3	□	MMS1830X3DB	58.2	2.291	96.3	3.791	99.3	3.909	160.3	6.311	157	6.181	3.3	.130	20	.787	1
					5	□	MMS1830X5DB	94.8	3.732	133.3	5.248	137.3	5.406	198.3	7.807	195	7.677	3.3	.130	20	.787	1
18.400	.7244				3	□	MMS1840X3DB	58.5	2.303	96.4	3.795	99.4	3.913	160.4	6.315	157	6.181	3.4	.134	20	.787	1
					5	□	MMS1840X5DB	95.3	3.752	133.4	5.252	137.4	5.409	198.4	7.811	195	7.677	3.4	.134	20	.787	1
18.500	.7283			M20x1.5	3	●	MMS1850X3DB	58.9	2.319	96.4	3.795	99.4	3.913	160.4	6.315	157	6.181	3.4	.134	20	.787	1
					5	●	MMS1850X5DB	95.9	3.776	133.4	5.252	137.4	5.409	198.4	7.811	195	7.677	3.4	.134	20	.787	1
18.600	.7323				3	□	MMS1860X3DB	59.2	2.331	98.4	3.874	99.4	3.913	160.4	6.315	157	6.181	3.4	.134	20	.787	1
					5	□	MMS1860X5DB	96.4	3.795	136.4	5.370	137.4	5.409	198.4	7.811	195	7.677	3.4	.134	20	.787	1
18.654	.7344	47/64			3	●	MMS1865X3D200	59.3	2.335	98.4	3.874	99.4	3.913	160.4	6.315	157	6.181	3.4	.134	20	.787	1
					5	●	MMS1865X5D200	96.6	3.803	136.4	5.370	137.4	5.409	198.4	7.811	195	7.677	3.4	.134	20	.787	1
18.700	.7362				3	□	MMS1870X3DB	59.5	2.343	98.4	3.874	99.4	3.913	160.4	6.315	157	6.181	3.4	.134	20	.787	1
					5	□	MMS1870X5DB	96.9	3.815	136.4	5.370	137.4	5.409	198.4	7.811	195	7.677	3.4	.134	20	.787	1
18.800	.7402				3	□	MMS1880X3DB	59.8	2.354	98.4	3.874	99.4	3.913	160.4	6.315	157	6.181	3.4	.134	20	.787	1
					5	□	MMS1880X5DB	97.4	3.835	136.4	5.370	137.4	5.409	198.4	7.811	195	7.677	3.4	.134	20	.787	1
18.900	.7441				3	□	MMS1890X3DB	60.1	2.366	98.4	3.874	99.4	3.913	160.4	6.315	157	6.181	3.4	.134	20	.787	1
					5	□	MMS1890X5DB	97.9	3.854	136.4	5.370	137.4	5.409	198.4	7.811	195	7.677	3.4	.134	20	.787	1
19.000	.7480				3	●	MMS1900X3DB	60.5	2.382	98.5	3.878	99.5	3.917	160.5	6.319	157	6.181	3.5	.138	20	.787	1
					5	●	MMS1900X5DB	98.5	3.878	136.5	5.374	137.5	5.413	198.5	7.815	195	7.677	3.5	.138	20	.787	1
19.050	.7500	3/4			3	●	MMS1905X3D200	60.6	2.386	101.5	3.996	103.5	4.075	164.5	6.476	161	6.339	3.5	.138	20	.787	1
					5	●	MMS1905X5D200	98.7	3.886	140.5	5.531	143.5	5.650	204.5	8.051	201	7.913	3.5	.138	20	.787	1
19.100	.7520				3	□	MMS1910X3DB	60.8	2.394	101.5	3.996	103.5	4.075	164.5	6.476	161	6.339	3.5	.138	20	.787	1
					5	□	MMS1910X5DB	99.0	3.898	140.5	5.531	143.5	5.650	204.5	8.051	201	7.913	3.5	.138	20	.787	1
19.200	.7559				3	□	MMS1920X3DB	61.1	2.406	101.5	3.996	103.5	4.075	164.5	6.476	161	6.339	3.5	.138	20	.787	1
					5	□	MMS1920X5DB	99.5	3.917	140.5	5.531	143.5	5.650	204.5	8.051	201	7.913	3.5	.138	20	.787	1
19.254	.7580		Tube Sheet		3	●	MMS1925X3D200	61.2	2.409	101.5	3.996	103.5	4.075	164.5	6.476	161	6.339	3.5	.138	20	.787	1
					5	●	MMS1925X5D200	99.7	3.925	140.5	5.531	143.5	5.650	204.5	8.051	201	7.913	3.5	.138	20	.787	1
19.300	.7598				3	□	MMS1930X3DB	61.4	2.417	101.5	3.996	103.5	4.075	164.5	6.476	161	6.339	3.5	.138	20	.787	1
					5	□	MMS1930X5DB	100.0	3.937	140.5	5.531	143.5	5.650	204.5	8.051	201	7.913	3.5	.138	20	.787	1
19.400	.7638				3	□	MMS1940X3DB	61.7	2.429	101.5	3.996	103.5	4.075	164.5	6.476	161	6.339	3.5	.138	20	.787	1
					5	□	MMS1940X5DB	100.5	3.957	140.5	5.531	143.5	5.650	204.5	8.051	201	7.913	3.5	.138	20	.787	1
19.447	.7657	49/64		7/8-9	3	●	MMS1945X3D200	61.8	2.433	101.5	3.996	103.5	4.075	164.5	6.476	161	6.339	3.5	.138	20	.787	1
					5	●	MMS1945X5D200	100.7	3.965	140.5	5.531	143.5	5.650	204.5	8.051	201	7.913	3.5	.138	20	.787	1
19.500	.7677			M22x2.5	3	●	MMS1950X3DB	62.0	2.441	101.6	4.000	103.6	4.079	164.6	6.480	161	6.339	3.6	.142	20	.787	1
					5	●	MMS1950X5DB	101.0	3.976	140.6	5.535	143.6	5.654	204.6	8.055	201	7.913	3.6	.142	20	.787	1

Nota 1) Por favor, póngase en contacto con Mitsubishi Materials para cualquier geometría que no se encuentre en catálogo (ej. Diferentes diámetros y longitudes).

DC					L/D	Exis-tencia	Descripción	LU		LCF		LH		OAL		LF		PL		DCON		Tipo
Métrico (mm)	Decimal (plgs)	Fracción	Número / Letra	Tamaño de rosca		DP7020		mm	plgs	mm	plgs	mm	plgs	mm	plgs	mm	plgs	mm	plgs	mm	plgs	
19.600	.7717				3	□	**MMS1960X3DB**	62.4	2.457	103.6	4.079	103.6	4.079	164.6	6.480	161	6.339	3.6	.142	20	.787	1
					5	□	**MMS1960X5DB**	101.6	4.000	143.6	5.654	143.6	5.654	204.6	8.055	201	7.913	3.6	.142	20	.787	1
19.700	.7756				3	□	**MMS1970X3DB**	62.7	2.469	103.6	4.079	103.6	4.079	164.6	6.480	161	6.339	3.6	.142	20	.787	1
					5	□	**MMS1970X5DB**	102.1	4.020	143.6	5.654	143.6	5.654	204.6	8.055	201	7.913	3.6	.142	20	.787	1
19.800	.7795				3	□	**MMS1980X3DB**	63.0	2.480	103.6	4.079	103.6	4.079	164.6	6.480	161	6.339	3.6	.142	20	.787	1
					5	□	**MMS1980X5DB**	102.6	4.039	143.6	5.654	143.6	5.654	204.6	8.055	201	7.913	3.6	.142	20	.787	1
19.844	.7813	25/32			3	●	**MMS1984X3D200**	63.1	2.484	103.6	4.079	103.6	4.079	164.6	6.480	161	6.339	3.6	.142	20	.787	1
					5	●	**MMS1984X5D200**	102.8	4.047	143.6	5.654	143.6	5.654	204.6	8.055	201	7.913	3.6	.142	20	.787	1
19.900	.7835				3	□	**MMS1990X3DB**	63.3	2.492	103.6	4.079	103.6	4.079	164.6	6.480	161	6.339	3.6	.142	20	.787	1
					5	□	**MMS1990X5DB**	103.1	4.059	143.6	5.654	143.6	5.654	204.6	8.055	201	7.913	3.6	.142	20	.787	1
20.000	.7874				3	●	**MMS2000X3DB**	63.6	2.504	103.6	4.079	103.6	4.079	164.6	6.480	161	6.339	3.6	.142	20	.787	1
					5	●	**MMS2000X5DB**	103.6	4.079	143.6	5.654	143.6	5.654	204.6	8.055	201	7.913	3.6	.142	20	.787	1

CONDICIONES DE CORTE RECOMENDADAS

Material		Acero Inoxidable Austenítico (≤200HB) AISI 304, 316 etc.		Acero Inoxidable Austenítico (>200HB) AISI 304LN, 316LN etc.	
Diámetro de Broca **DC**		Velocidad de Corte **vc** (Min.—Max.) (SFM)	Avance **fr** (Min.—Max.) (IPR)	Velocidad de Corte **vc** (Min.—Max.) (SFM)	Avance **fr** (Min.—Max.) (IPR)
plgs	mm				
.1181	**3.0**	260 (195—330)	.0051 (.0031—.0071)	195 (150—260)	.0039 (.0020—.0059)
.1575	**4.0**	260 (195—330)	.0059 (.0039—.0079)	195 (150—260)	.0047 (.0031—.0071)
.1969	**5.0**	260 (195—330)	.0059 (.0039—.0079)	195 (150—260)	.0047 (.0031—.0071)
.2480	**6.3**	260 (195—330)	.0067 (.0047—.0087)	195 (150—260)	.0059 (.0039—.0079)
.3150	**8.0**	260 (195—330)	.0075 (.0055—.0094)	195 (150—260)	.0067 (.0047—.0087)
.3937	**10.0**	195 (150—230)	.0079 (.0059—.0098)	165 (130—195)	.0071 (.0051—.0091)
.4724	**12.0**	195 (150—230)	.0083 (.0063—.0102)	165 (130—195)	.0075 (.0055—.0094)
.6299	**16.0**	195 (150—230)	.0087 (.0067—.0106)	165 (130—195)	.0079 (.0059—.0098)
.7874	**20.0**	195 (150—230)	.0091 (.0071—.0110)	165 (130—195)	.0083 (.0063—.0102)

Material		Acero Duplex (≤280HB) AISI 329 etc.		Ferrítica, Martensitico Acero Inoxidable (≤200HB) AISI 410, 430 etc.	
Diámetro de Broca **DC**		Velocidad de Corte **vc** (Min.—Max.) (SFM)	Avance **fr** (Min.—Max.) (IPR)	Velocidad de Corte **vc** (Min.—Max.) (SFM)	Avance **fr** (Min.—Max.) (IPR)
plgs	mm				
.1181	**3.0**	165 (130—195)	.0039 (.0020—.0059)	260 (195—330)	.0051 (.0031—.0071)
.1575	**4.0**	165 (130—195)	.0047 (.0031—.0071)	260 (195—330)	.0059 (.0039—.0079)
.1969	**5.0**	165 (130—195)	.0047 (.0031—.0071)	260 (195—330)	.0059 (.0039—.0079)
.2480	**6.3**	165 (130—195)	.0059 (.0039—.0079)	260 (195—330)	.0067 (.0047—.0087)
.3150	**8.0**	165 (130—195)	.0067 (.0047—.0087)	260 (195—330)	.0075 (.0055—.0094)
.3937	**10.0**	130 (100—165)	.0071 (.0051—.0091)	195 (150—260)	.0079 (.0059—.0098)
.4724	**12.0**	130 (100—165)	.0075 (.0055—.0094)	195 (150—260)	.0083 (.0063—.0102)
.6299	**16.0**	130 (100—165)	.0079 (.0059—.0098)	195 (150—260)	.0087 (.0067—.0106)
.7874	**20.0**	130 (100—165)	.0083 (.0063—.0102)	195 (150—260)	.0083 (.0071—.0110)

Nota 1) Para barrenado estable se recomienda refrigeración a través del husillo y alta presión.
Nota 2) Se recomienda refrigerante de emulsion base agua.
Nota 3) Las condiciones de corte recomendadas en el barrenado dependerán al entorno del refrigerante y de las condiciones optimas y favorables del barrenado. Por favor disminuir las condiciones de corte, si hay un problema en la rigidez de máquina, pieza de trabajo, las propiedades y cantidad de descarga del refrigerante
Nota 4) Si las revoluciones y/o diámetros no se muestran en la tabla anterior, ajuste a las condiciones del diámetro mayor siguiente y/o calcular a partir de la velocidad de corte mas cercana de diámetro. Para el avance por revolución utilice la recomendada mas cercana al diámetro.

MMS

CONDICIONES DE CORTE RECOMENDADAS

Material		Ferrítica, Martensitico Acero Inoxidable (>200HB) AISI 431, 420 etc.		PH Acero Inoxidable (<450HB) S17400, S17700 etc.	
Diámetro de Broca **DC**		Velocidad de Corte **vc** (Min.—Max.) (SFM)	Avance **fr** (Min.—Max.) (IPR)	Velocidad de Corte **vc** (Min.—Max.) (SFM)	Avance **fr** (Min.—Max.) (IPR)
plgs	mm				
.1181	**3.0**	195 (150—260)	.0039 (.0020—.0059)	165 (130—195)	.0039 (.0020—.0059)
.1575	**4.0**	195 (150—260)	.0047 (.0031—.0071)	165 (130—195)	.0047 (.0031—.0071)
.1969	**5.0**	195 (150—260)	.0047 (.0031—.0071)	165 (130—195)	.0047 (.0031—.0071)
.2480	**6.3**	195 (150—260)	.0059 (.0039—.0079)	165 (130—195)	.0059 (.0039—.0079)
.3150	**8.0**	195 (150—260)	.0067 (.0047—.0087)	165 (130—195)	.0067 (.0047—.0087)
.3937	**10.0**	165 (130—195)	.0071 (.0051—.0091)	130 (100—165)	.0071 (.0051—.0091)
.4724	**12.0**	165 (130—195)	.0075 (.0055—.0094)	130 (100—165)	.0075 (.0055—.0094)
.6299	**16.0**	165 (130—195)	.0079 (.0059—.0098)	130 (100—165)	.0079 (.0059—.0098)
.7874	**20.0**	165 (130—195)	.0083 (.0063—.0102)	130 (100—165)	.0083 (.0063—.0102)

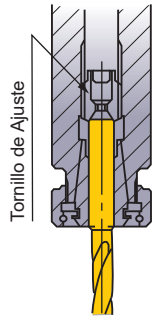
Nota 1) Para barrenado estable se recomienda refrigeración a través del husillo y alta presión.
Nota 2) Se recomienda refrigerante de emulsion base agua.
Nota 3) Las condiciones de corte recomendadas en el barrenado dependerán al entorno del refrigerante y de las condiciones optimas y favorables del barrenado. Por favor disminuir las condiciones de corte, si hay un problema en la rigidez de máquina, pieza de trabajo, las propiedades y cantidad de descarga del refrigerante
Nota 4) Si las revoluciones y/o diámetros no se muestran en la tabla anterior, ajuste a las condiciones del diámetro mayor siguiente y/o calcular a partir de la velocidad de corte mas cercana de diámetro. Para el avance por revolución utilice la recomendada mas cercana al diámetro.

LISTA DE REFERENCIA CRUZADA DE ACEROS INOXIDABLES

Material	No	USA	Japón	Alemania	
		AISI/SAE	**JIS**	W-no.	DIN
Ferrítica, Martensitico Acero Inoxidable	**1**	416	SUS416	1.4005	X12CrS3
		410	SUS410	1.4006	X10Cr13
		430	SUS430	1.4016	X6Cr17
		434	SUS434	1.4113	X6CrMo17
		430Ti	SUS430LX	1.4510	X6CrTi17
		409	—	1.4512	X6CrTi12
	2	420	SUS420J1	1.4021	X20Cr13
		431	SUS431	1.4057	X20CrNi17-2
		420	SUS420J2	1.4028	X30Cr13
		440C	SUS440C	1.4125	X10CrMo17
PH Acero Inoxidable	**3**	630 (17-4PH)	SUS630	1.4542	X5CrNiCuNb16 4
		S15500 (15-5PH)	—	1.4545	—
		631 (17-7PH)	SUS631	1.4568	X7CrNiAl17 7
Acero Inoxidable Austenítico	**4**	304	SUS304	1.4301	X5CrNi18 10
		305	SUS305	1.4303	X5CrNi8-12
		303	SUS303	1.4305	X12CrNiS18-9
		304L	SUS304L	1.4307	X2CrNi19-11
		316	SUS316	1.4401	X5CrNiMo17 12 2
	5	304LN	SUS304LN	1.4311	X2CrNiN18 10
		316L	SUS316L	1.4404	X2CrNiMo17 12 2
		316LN	SUS316LN	1.4406	X2CrNiMoN17 12 2
		—	SUS316L	1.4435	X2CrNiMo18 14 3
		317L	SUS317L	1.4438	X2CrNiMo18 15 4
		N08926	—	1.4529	X1NiCrMoCuN25 20 7
		321	SUS321	1.4541	X6CrNiTi18-10
		347	SUS347	1.4550	X6CrNiNb18-10
		316Ti	SUS316Ti	1.4571	X6CrNiMoTi17 12 2
Acero Duplex	**6**	—	—	1.4362	X2CrNiN23 4
		S32750	SCS14A	1.4410	X2CrNiMoN25 7 4
		329	SUS329J1	1.4460	X3CrNiMoN27 5 2
		S31803	SUS329J3L	1.4462	X2CrNiMoN22 5 3

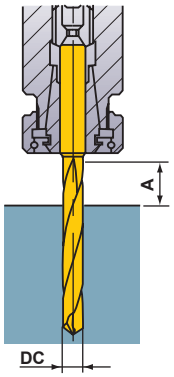
■GUIA DE OPERACION PARA LAS BROCAS MMS

Sujeción de la broca



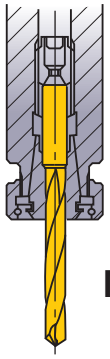
El tipo de sujeción con boquilla sostiene la broca de manera segura.

Largo de broca



A ≥ DC x 1.5

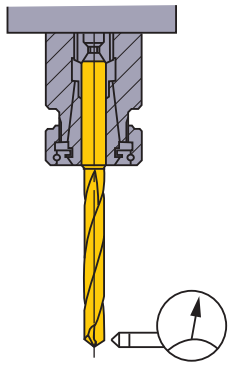
Instalación de la broca



Mal

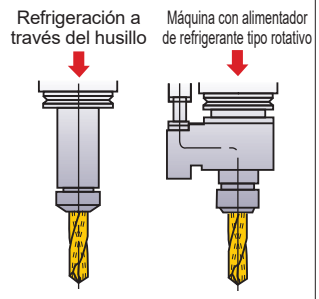
No sujete sobre las flautas.

Tolerancia de instalación



Excentricidad ≤ .001"

Tipo de refrigeración interna



Se recomienda una presión de refrigeración de 70 - 1015 PSI (0.5 - 7MPa).

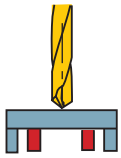
Manejo del refrigerante

< Tipo MMS >

1) Partículas de polvo y suciedad adheridas al refrigerante usado provocan un flujo deficiente.
Se recomienda el cambio del refrigerante con regularidad.

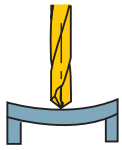
2) Pequeñas partículas de virutas pueden atorarse en los barrenos de refrigeración de las brocas con diámetro pequeño. Siempre utilice un filtro de mesh fino como medida de prevención.

Pieza de trabajo delgada



Soporte la pieza de trabajo

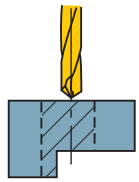
Bien



Si hay flexión

Mal

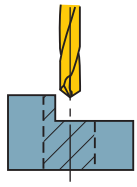
Corte Interrumpido



Un proceso

Bien

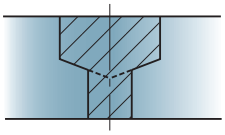
①Disminuya el avance cuando barrene la parte interrumpida.



Requiere maquinado previo

①Pre-maquine un refrentado con un cortador antes del barrenado.

Barrenos escalonados

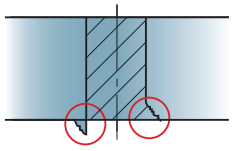


①Divida el maquinado en dos procesos.

②Realice el barreno profundo primero.

*Una herramienta para el maquinado de chaflanes y barrenos al mismo tiempo puede ser producida por pedido.

Despostillamiento y rebaba en la pieza



①Disminuya el avance cuando sea barreno pasado.

②Incluya un chaflán.

③Cambie el ángulo de la punta.

MHS

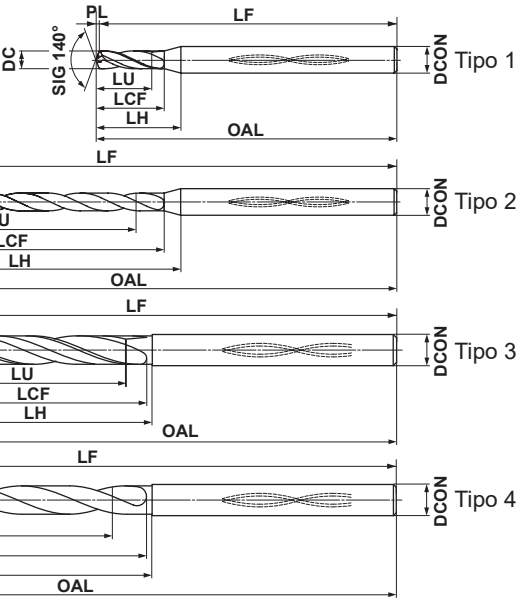
- Brocas de carburo sólido para maquinado de moldes y troqueles
- Alta resistencia y doble margen único.
- Barrenado no escalonado con larga vida útil para acero endurecido, 35-55 HRC

P | M | K | N | S | H

METRICO

Refrigerante interno





DC≤3	3<DC≤6	6<DC≤10	10<DC≤12
+0.010 −0.002	+0.010 −0.002	+0.010 −0.005	+0.010 −0.008
DCON=3	**3<DCON≤6**	**6<DCON≤10**	**10<DCON≤12**
0 −0.006	0 −0.008	0 −0.009	0 −0.011

Nota 1) MHS Brocas son adecuadas para ser usadas con adaptador shrink fit.
Nota 2) Para L/D≥10 se recomienda el uso de L/D más pequeño disponible en el DC respectivo como broca piloto.

Diámetro de Broca DC					L/D	Existencia	Descripción	LU		LCF		LH		OAL		LF		PL		DCON		Tipo
Métrico (mm)	Decimal (plgs)	Fracción (plgs)	Número / Letra	Tamaño de rosca		VP15TF		mm	plgs	mm	plgs	mm	plgs	mm	plgs	mm	plgs	mm	plgs	mm	plgs	
0.950	**.0374**				3	★	**MHS0095L006B**	3.0	.118	6.17	.243	9.97	.393	60.17	2.369	60	2.362	0.17	.007	3	.118	1
					6	★	**MHS0095L009B**	5.9	.232	9.20	.362	13.00	.512	60.20	2.370	60	2.362	0.20	.008	3	.118	2
					13	★	**MHS0095L015B**	12.5	.492	15.20	.598	19.00	.748	60.20	2.370	60	2.362	0.20	.008	3	.118	2
					23	★	**MHS0095L025B**	22.0	.866	25.20	.992	29.00	1.142	60.20	2.370	60	2.362	0.20	.008	3	.118	2
					30	★	**MHS0095L035B**	28.7	1.130	35.20	1.386	39.00	1.535	80.20	3.157	80	3.150	0.20	.008	3	.118	2
1.000	**.0394**				3	★	**MHS0100L006B**	3.2	.126	6.2	.244	9.9	.390	60.2	2.370	60	2.362	0.2	.008	3	.118	1
					6	★	**MHS0100L009B**	6.2	.244	9.2	.362	12.9	.508	60.2	2.370	60	2.362	0.2	.008	3	.118	2
					12	★	**MHS0100L015B**	12.2	.480	15.2	.598	18.9	.744	60.2	2.370	60	2.362	0.2	.008	3	.118	2
					22	★	**MHS0100L025B**	22.2	.874	25.2	.992	28.9	1.138	60.2	2.370	60	2.362	0.2	.008	3	.118	2
					30	★	**MHS0100L035B**	30.2	1.189	35.2	1.386	38.9	1.531	80.2	3.157	80	3.150	0.2	.008	3	.118	2
1.100	**.0433**				2	★	**MHS0110L006B**	2.4	.094	6.2	.244	9.7	.382	60.2	2.370	60	2.362	0.2	.008	3	.118	1
					5	★	**MHS0110L009B**	5.7	.224	9.2	.362	12.7	.500	60.2	2.370	60	2.362	0.2	.008	3	.118	2
					11	★	**MHS0110L015B**	12.3	.484	15.2	.598	18.7	.736	60.2	2.370	60	2.362	0.2	.008	3	.118	2
					20	★	**MHS0110L025B**	22.2	.874	25.2	.992	28.7	1.130	60.2	2.370	60	2.362	0.2	.008	3	.118	2
					29	★	**MHS0110L035B**	32.1	1.264	35.2	1.386	38.7	1.524	80.2	3.157	80	3.150	0.2	.008	3	.118	2
1.200	**.0472**				2	★	**MHS0120L006B**	2.6	.102	6.2	.244	9.6	.378	60.2	2.370	60	2.362	0.2	.008	3	.118	1
					5	★	**MHS0120L009B**	6.2	.244	9.3	.366	12.7	.500	60.3	2.374	60	2.362	0.3	.012	3	.118	2
					10	★	**MHS0120L015B**	12.2	.480	15.3	.602	18.7	.736	60.3	2.374	60	2.362	0.3	.012	3	.118	2
					18	★	**MHS0120L025B**	21.8	.858	25.3	.996	28.7	1.130	60.3	2.374	60	2.362	0.3	.012	3	.118	2
					26	★	**MHS0120L035B**	31.4	1.236	35.3	1.390	38.7	1.524	80.3	3.161	80	3.150	0.3	.012	3	.118	2
1.300	**.0512**				2	★	**MHS0130L007B**	2.8	.110	7.2	.283	10.4	.409	60.2	2.370	60	2.362	0.2	.008	3	.118	1
					5	★	**MHS0130L011B**	6.8	.268	11.3	.445	14.5	.571	60.3	2.374	60	2.362	0.3	.012	3	.118	2
					12	★	**MHS0130L020B**	15.9	.626	20.3	.799	23.5	.925	60.3	2.374	60	2.362	0.3	.012	3	.118	2
					20	★	**MHS0130L030B**	26.3	1.035	30.3	1.193	33.5	1.319	80.3	3.161	80	3.150	0.3	.012	3	.118	2
					30	★	**MHS0130L045B**	39.3	1.547	45.3	1.783	48.5	1.909	80.3	3.161	80	3.150	0.3	.012	3	.118	2

Nota 1) Por favor, póngase en contacto con Mitsubishi Materials para cualquier geometría que no se encuentre en catálogo (ej. Diferentes diámetros y longitudes).

★ : Existencia en Japón

Diámetro de Broca **DC**					L/D	Exis-tencia	Descripción	LU		LCF		LH		OAL		LF		PL		DCON		Tipo
Métrico (mm)	Decimal (plgs)	Fracción	Número / Letra	Tamaño de rosca		VP15TF		mm	plgs	mm	plgs	mm	plgs	mm	plgs	mm	plgs	mm	plgs	mm	plgs	
					2	★	**MHS0140L007B**	3.1	.122	7.3	.287	10.3	.406	60.3	2.374	60	2.362	0.3	.012	3	.118	1
					5	★	**MHS0140L011B**	7.3	.287	11.3	.445	14.3	.563	60.3	2.374	60	2.362	0.3	.012	3	.118	2
1.400	**.0551**				11	★	**MHS0140L020B**	15.7	.618	20.3	.799	23.3	.917	60.3	2.374	60	2.362	0.3	.012	3	.118	2
					18	★	**MHS0140L030B**	25.5	1.004	30.3	1.193	33.3	1.311	80.3	3.161	80	3.150	0.3	.012	3	.118	2
					29	★	**MHS0140L045B**	40.9	1.610	45.3	1.783	48.3	1.902	80.3	3.161	80	3.150	0.3	.012	3	.118	2
					3	★	**MHS0145L008B**	4.7	.185	8.3	.327	11.2	.441	60.3	2.374	60	2.362	0.3	.012	3	.118	1
					6	★	**MHS0145L013B**	9.0	.354	13.3	.524	16.2	.638	60.3	2.374	60	2.362	0.3	.012	3	.118	2
1.450	**.0571**				11	★	**MHS0145L020B**	16.3	.642	20.3	.799	23.2	.913	60.3	2.374	60	2.362	0.3	.012	3	.118	2
					21	★	**MHS0145L035B**	30.8	1.213	35.3	1.390	38.2	1.504	80.3	3.161	80	3.150	0.3	.012	3	.118	2
					30	★	**MHS0145L055B**	43.8	1.724	55.3	2.177	58.2	2.291	100.3	3.949	100	3.937	0.3	.012	3	.118	2
					2	★	**MHS0150L008B**	3.3	.130	8.3	.327	11.1	.437	60.3	2.374	60	2.362	0.3	.012	3	.118	1
					6	★	**MHS0150L013B**	9.3	.366	13.3	.524	16.1	.634	60.3	2.374	60	2.362	0.3	.012	3	.118	2
1.500	**.0591**			**#1-64**	10	★	**MHS0150L020B**	15.3	.602	20.3	.799	23.1	.909	60.3	2.374	60	2.362	0.3	.012	3	.118	2
					20	★	**MHS0150L035B**	30.3	1.193	35.3	1.390	38.1	1.500	80.3	3.161	80	3.150	0.3	.012	3	.118	2
					30	★	**MHS0150L055B**	45.3	1.783	55.3	2.177	58.1	2.287	100.3	3.949	100	3.937	0.3	.012	3	.118	2
					2	★	**MHS0160L008B**	3.5	.138	8.3	.327	10.9	.429	60.3	2.374	60	2.362	0.3	.012	3	.118	1
					5	★	**MHS0160L013B**	8.3	.327	13.3	.524	15.9	.626	60.3	2.374	60	2.362	0.3	.012	3	.118	2
1.600	**.0630**				10	★	**MHS0160L020B**	16.3	.642	20.3	.799	22.9	.902	60.3	2.374	60	2.362	0.3	.012	3	.118	2
					19	★	**MHS0160L035B**	30.7	1.209	35.3	1.390	37.9	1.492	80.3	3.161	80	3.150	0.3	.012	3	.118	2
					30	★	**MHS0160L055B**	48.3	1.902	55.3	2.177	57.9	2.280	100.3	3.949	100	3.937	0.3	.012	3	.118	2
					2	★	**MHS0170L008B**	3.7	.146	8.3	.327	10.7	.421	60.3	2.374	60	2.362	0.3	.012	3	.118	1
					5	★	**MHS0170L013B**	8.9	.350	13.4	.528	15.8	.622	60.4	2.378	60	2.362	0.4	.016	3	.118	2
1.700	**.0669**				9	★	**MHS0170L020B**	15.7	.618	20.4	.803	22.8	.898	60.4	2.378	60	2.362	0.4	.016	3	.118	2
					18	★	**MHS0170L035B**	31.0	1.220	35.4	1.394	37.8	1.488	80.4	3.165	80	3.150	0.4	.016	3	.118	2
					29	★	**MHS0170L055B**	49.7	1.957	55.4	2.181	57.8	2.276	100.4	3.953	100	3.937	0.4	.016	3	.118	2
					3	★	**MHS0180L010B**	5.7	.224	10.3	.406	12.5	.492	60.3	2.374	60	2.362	0.3	.012	3	.118	1
					5	★	**MHS0180L015B**	9.4	.370	15.4	.606	17.6	.693	60.4	2.378	60	2.362	0.4	.016	3	.118	2
1.800	**.0709**				11	★	**MHS0180L025B**	20.2	.795	25.4	1.000	27.6	1.087	60.4	2.378	60	2.362	0.4	.016	3	.118	2
					22	★	**MHS0180L045B**	40.0	1.575	45.4	1.787	47.6	1.874	80.4	3.165	80	3.150	0.4	.016	3	.118	2
					30	★	**MHS0180L065B**	54.4	2.142	65.4	2.575	67.6	2.661	100.4	3.953	100	3.937	0.4	.016	3	.118	2
					2	★	**MHS0190L010B**	4.1	.161	10.4	.409	12.5	.492	60.4	2.378	60	2.362	0.4	.016	3	.118	1
					5	★	**MHS0190L015B**	9.9	.390	15.4	.606	17.5	.689	60.4	2.378	60	2.362	0.4	.016	3	.118	2
1.900	**.0748**				10	★	**MHS0190L025B**	19.4	.764	25.4	1.000	27.5	1.083	60.4	2.378	60	2.362	0.4	.016	3	.118	2
					21	★	**MHS0190L045B**	40.3	1.587	45.4	1.787	47.5	1.870	80.4	3.165	80	3.150	0.4	.016	3	.118	2
					30	★	**MHS0190L065B**	57.4	2.260	65.4	2.575	67.5	2.657	100.4	3.953	100	3.937	0.4	.016	3	.118	2
					2	★	**MHS0195L010B**	4.3	.169	10.4	.409	12.4	.488	60.4	2.378	60	2.362	0.4	.016	3	.118	1
					5	★	**MHS0195L015B**	10.2	.402	15.4	.606	17.4	.685	60.4	2.378	60	2.362	0.4	.016	3	.118	2
1.950	**.0768**				10	★	**MHS0195L025B**	19.9	.783	25.4	1.000	27.4	1.079	60.4	2.378	60	2.362	0.4	.016	3	.118	2
					20	★	**MHS0195L045B**	39.4	1.551	45.4	1.787	47.4	1.866	80.4	3.165	80	3.150	0.4	.016	3	.118	2
					30	★	**MHS0195L065B**	58.9	2.319	65.4	2.575	67.4	2.654	100.4	3.953	100	3.937	0.4	.016	3	.118	2
					2	★	**MHS0200L010B**	4.4	.173	10.4	.409	12.3	.484	60.4	2.378	60	2.362	0.4	.016	3	.118	1
					5	★	**MHS0200L015B**	10.4	.409	15.4	.606	17.3	.681	60.4	2.378	60	2.362	0.4	.016	3	.118	2
2.000	**.0787**			**#3-48**	9	★	**MHS0200L025B**	18.4	.724	25.4	1.000	27.3	1.075	60.4	2.378	60	2.362	0.4	.016	3	.118	2
					20	★	**MHS0200L045B**	40.4	1.591	45.4	1.787	47.3	1.862	80.4	3.165	80	3.150	0.4	.016	3	.118	2
					30	★	**MHS0200L065B**	60.4	2.378	65.4	2.575	67.3	2.650	100.4	3.953	100	3.937	0.4	.016	3	.118	2

CONDICIONES DE CORTE ➤ M126
GUIA DE OPERACION ➤ M127
INFORMACION TECNICA ➤ P001

MHS

Diámetro de Broca DC					L/D	Existencia	Descripción	LU		LCF		LH		OAL		LF		PL		DCON		Tipo
Métrico (mm)	Decimal (plgs)	Fracción (plgs)	Número / Letra	Tamaño de rosca		VP15TF		mm	plgs	mm	plgs	mm	plgs	mm	plgs	mm	plgs	mm	plgs	mm	plgs	
2.100	.0827				3	★	MHS0210L012B	6.7	.264	12.4	.488	14.1	.555	60.4	2.378	60	2.362	0.4	.016	3	.118	1
					7	★	MHS0210L020B	15.1	.594	20.4	.803	22.1	.870	60.4	2.378	60	2.362	0.4	.016	3	.118	2
					11	★	MHS0210L030B	23.5	.925	30.4	1.197	32.1	1.264	80.4	3.165	80	3.150	0.4	.016	3	.118	2
					23	★	MHS0210L055B	48.7	1.917	55.4	2.181	57.1	2.248	100.4	3.953	100	3.937	0.4	.016	3	.118	2
					30	★	MHS0210L075B	63.4	2.496	75.4	2.969	77.1	3.035	120.4	4.740	120	4.724	0.4	.016	3	.118	2
2.200	.0866				2	★	MHS0220L012B	4.8	.189	12.4	.488	13.9	.547	60.4	2.378	60	2.362	0.4	.016	3	.118	1
					6	★	MHS0220L020B	13.7	.539	20.5	.807	22.0	.866	60.5	2.382	60	2.362	0.5	.020	3	.118	2
					11	★	MHS0220L030B	24.7	.972	30.5	1.201	32.0	1.260	80.5	3.169	80	3.150	0.5	.020	3	.118	2
					22	★	MHS0220L055B	48.9	1.925	55.5	2.185	57.0	2.244	100.5	3.957	100	3.937	0.5	.020	3	.118	2
					30	★	MHS0220L075B	66.5	2.618	75.5	2.972	77.0	3.031	120.5	4.744	120	4.724	0.5	.020	3	.118	2
2.300	.0906				2	★	MHS0230L012B	5.0	.197	12.4	.488	13.7	.539	60.4	2.378	60	2.362	0.4	.016	3	.118	1
					6	★	MHS0230L020B	14.3	.563	20.5	.807	21.8	.858	60.5	2.382	60	2.362	0.5	.020	3	.118	2
					10	★	MHS0230L030B	23.5	.925	30.5	1.201	31.8	1.252	80.5	3.169	80	3.150	0.5	.020	3	.118	2
					21	★	MHS0230L055B	48.8	1.921	55.5	2.185	56.8	2.236	100.5	3.957	100	3.937	0.5	.020	3	.118	2
					30	★	MHS0230L075B	69.5	2.736	75.5	2.972	76.8	3.024	120.5	4.744	120	4.724	0.5	.020	3	.118	2
2.400	.0945				2	★	MHS0240L012B	5.2	.205	12.4	.488	13.5	.531	60.4	2.378	60	2.362	0.4	.016	3	.118	1
					5	★	MHS0240L020B	12.5	.492	20.5	.807	21.6	.850	60.5	2.382	60	2.362	0.5	.020	3	.118	2
					9	★	MHS0240L030B	22.1	.870	30.5	1.201	31.6	1.244	80.5	3.169	80	3.150	0.5	.020	3	.118	2
					20	★	MHS0240L055B	48.5	1.909	55.5	2.185	56.6	2.228	100.5	3.957	100	3.937	0.5	.020	3	.118	2
					28	★	MHS0240L075B	67.7	2.665	75.5	2.972	76.6	3.016	120.5	4.744	120	4.724	0.5	.020	3	.118	2
2.450	.0965				2	★	MHS0245L013B	5.3	.209	13.5	.531	14.5	.571	70.5	2.776	70	2.756	0.5	.020	4	.157	1
					5	★	MHS0245L020B	12.8	.504	20.5	.807	21.5	.846	70.5	2.776	70	2.756	0.5	.020	4	.157	2
					11	★	MHS0245L035B	27.5	1.083	35.5	1.398	36.5	1.437	90.5	3.563	90	3.543	0.5	.020	4	.157	2
					24	★	MHS0245L065B	59.3	2.335	65.5	2.579	66.5	2.618	110.5	4.350	110	4.331	0.5	.020	4	.157	2
					30	★	MHS0245L090B	74.0	2.913	90.5	3.563	91.5	3.602	140.5	5.531	140	5.512	0.5	.020	4	.157	2
2.500	.0984				2	★	MHS0250L013B	5.5	.217	13.5	.531	16.3	.642	70.5	2.776	70	2.756	0.5	.020	4	.157	1
					5	★	MHS0250L020B	13.0	.512	20.5	.807	23.3	.917	70.5	2.776	70	2.756	0.5	.020	4	.157	2
					11	★	MHS0250L035B	28.0	1.102	35.5	1.398	38.3	1.508	90.5	3.563	90	3.543	0.5	.020	4	.157	2
					23	★	MHS0250L065B	58.0	2.283	65.5	2.579	68.3	2.689	110.5	4.350	110	4.331	0.5	.020	4	.157	2
					30	★	MHS0250L090B	75.5	2.972	90.5	3.563	93.3	3.673	140.5	5.531	140	5.512	0.5	.020	4	.157	2
2.600	.1024				2	★	MHS0260L013B	5.7	.224	13.5	.531	16.1	.634	70.5	2.776	70	2.756	0.5	.020	4	.157	1
					5	★	MHS0260L020B	13.5	.531	20.5	.807	23.1	.909	70.5	2.776	70	2.756	0.5	.020	4	.157	2
					10	★	MHS0260L035B	26.5	1.043	35.5	1.398	38.1	1.500	90.5	3.563	90	3.543	0.5	.020	4	.157	2
					22	★	MHS0260L065B	57.7	2.272	65.5	2.579	68.1	2.681	110.5	4.350	110	4.331	0.5	.020	4	.157	2
					30	★	MHS0260L090B	78.5	3.091	90.5	3.563	93.1	3.665	140.5	5.531	140	5.512	0.5	.020	4	.157	2
2.700	.1063		36	#6-32	2	★	MHS0270L013B	5.9	.232	13.5	.531	15.9	.626	70.5	2.776	70	2.756	0.5	.020	4	.157	1
					4	★	MHS0270L020B	11.4	.449	20.6	.811	23.0	.906	70.6	2.780	70	2.756	0.6	.024	4	.157	2
					10	★	MHS0270L035B	27.6	1.087	35.6	1.402	38.0	1.496	90.6	3.567	90	3.543	0.6	.024	4	.157	2
					21	★	MHS0270L065B	57.3	2.256	65.6	2.583	68.0	2.677	110.6	4.354	110	4.331	0.6	.024	4	.157	2
					30	★	MHS0270L090B	81.6	3.213	90.6	3.567	93.0	3.661	140.6	5.535	140	5.512	0.6	.024	4	.157	2
2.800	.1102		35		2	★	MHS0280L014B	6.1	.240	14.5	.571	16.7	.657	70.5	2.776	70	2.756	0.5	.020	4	.157	1
					4	★	MHS0280L020B	11.8	.465	20.6	.811	22.8	.898	70.6	2.780	70	2.756	0.6	.024	4	.157	2
					9	★	MHS0280L035B	25.8	1.016	35.6	1.402	37.8	1.488	90.6	3.567	90	3.543	0.6	.024	4	.157	2
					20	★	MHS0280L065B	56.6	2.228	65.6	2.583	67.8	2.669	110.6	4.354	110	4.331	0.6	.024	4	.157	2
					29	★	MHS0280L090B	81.8	3.220	90.6	3.567	92.8	3.654	140.6	5.535	140	5.512	0.6	.024	4	.157	2

Nota 1) Por favor, póngase en contacto con Mitsubishi Materials para cualquier geometría que no se encuentre en catálogo (ej. Diferentes diámetros y longitudes).

★ : Existencia en Japón □ : A fabricar según demanda

Diámetro de Broca **DC**					L/D	Exis-tencia	Descripción	LU		LCF		LH		OAL		LF		PL		DCON		Tipo
Métrico (mm)	Decimal	Fracción	Número / Letra	Tamaño de rosca		VP15TF		mm	plgs	mm	plgs	mm	plgs	mm	plgs	mm	plgs	mm	plgs	mm	plgs	
	(plgs)																					
2.900	.1142				2	★	**MHS0290L014B**	6.3	.248	14.5	.571	16.6	.654	70.5	2.776	70	2.756	0.5	.020	4	.157	1
					4	★	**MHS0290L020B**	12.2	.480	20.6	.811	22.7	.894	70.6	2.780	70	2.756	0.6	.024	4	.157	2
					9	★	**MHS0290L035B**	26.7	1.051	35.6	1.402	37.7	1.484	90.6	3.567	90	3.543	0.6	.024	4	.157	2
					19	★	**MHS0290L065B**	55.7	2.193	65.6	2.583	67.7	2.665	110.6	4.354	110	4.331	0.6	.024	4	.157	2
					28	★	**MHS0290L090B**	81.8	3.220	90.6	3.567	92.7	3.650	140.6	5.535	140	5.512	0.6	.024	4	.157	2
2.950	.1161		32		2	★	**MHS0295L014B**	6.4	.252	14.5	.571	16.5	.650	70.5	2.776	70	2.756	0.5	.020	4	.157	1
					4	★	**MHS0295L020B**	12.4	.488	20.6	.811	22.6	.890	70.6	2.780	70	2.756	0.6	.024	4	.157	2
					9	★	**MHS0295L035B**	27.2	1.071	35.6	1.402	37.6	1.480	90.6	3.567	90	3.543	0.6	.024	4	.157	2
					19	★	**MHS0295L065B**	56.7	2.232	65.6	2.583	67.6	2.661	110.6	4.354	110	4.331	0.6	.024	4	.157	2
					28	★	**MHS0295L090B**	83.2	3.276	90.6	3.567	92.6	3.646	140.6	5.535	140	5.512	0.6	.024	4	.157	2
3.000	.1181				4	★	**MHS0300L020B**	12.5	.492	19.6	.772	20.6	.811	70.6	2.780	70	2.756	0.6	.024	4	.157	3
					10	★	**MHS0300L040B**	30.5	1.201	39.6	1.559	40.6	1.598	90.6	3.567	90	3.543	0.6	.024	4	.157	4
					17	★	**MHS0300L060B**	51.5	2.028	59.6	2.346	60.6	2.386	110.6	4.354	110	4.331	0.6	.024	4	.157	4
					27	★	**MHS0300L090B**	81.5	3.209	89.6	3.528	90.6	3.567	140.6	5.535	140	5.512	0.6	.024	4	.157	4
3.100	.1220				4	□	**MHS0310L020B**	12.9	.508	20.1	.791	20.6	.811	70.6	2.780	70	2.756	0.6	.024	4	.157	3
					10	□	**MHS0310L040B**	31.6	1.244	40.1	1.579	40.6	1.598	90.6	3.567	90	3.543	0.6	.024	4	.157	4
					17	□	**MHS0310L060B**	53.3	2.098	60.1	2.366	60.6	2.386	110.6	4.354	110	4.331	0.6	.024	4	.157	4
					26	□	**MHS0310L090B**	81.2	3.197	90.1	3.547	90.6	3.567	140.6	5.535	140	5.512	0.6	.024	4	.157	4
3.200	.1260				4	□	**MHS0320L020B**	13.4	.528	20.2	.795	20.7	.815	70.7	2.783	70	2.756	0.7	.028	4	.157	3
					10	□	**MHS0320L040B**	32.6	1.283	40.1	1.579	40.6	1.598	90.6	3.567	90	3.543	0.6	.024	4	.157	4
					16	□	**MHS0320L060B**	51.8	2.039	60.1	2.366	60.6	2.386	110.6	4.354	110	4.331	0.6	.024	4	.157	4
					25	□	**MHS0320L090B**	80.6	3.173	90.1	3.547	90.6	3.567	140.6	5.535	140	5.512	0.6	.024	4	.157	4
3.300	.1299			M4x.7	3	□	**MHS0330L020B**	10.5	.413	20.2	.795	20.7	.815	70.7	2.783	70	2.756	0.7	.028	4	.157	3
					9	□	**MHS0330L040B**	30.3	1.193	40.1	1.579	40.6	1.598	90.6	3.567	90	3.543	0.6	.024	4	.157	4
					16	□	**MHS0330L060B**	53.4	2.102	60.1	2.366	60.6	2.386	110.6	4.354	110	4.331	0.6	.024	4	.157	4
					25	□	**MHS0330L090B**	83.1	3.272	90.1	3.547	90.6	3.567	140.6	5.535	140	5.512	0.6	.024	4	.157	4
3.400	.1339				3	□	**MHS0340L020B**	10.8	.425	20.2	.795	20.7	.815	70.7	2.783	70	2.756	0.7	.028	4	.157	3
					9	□	**MHS0340L040B**	31.2	1.228	40.1	1.579	40.6	1.598	90.6	3.567	90	3.543	0.6	.024	4	.157	4
					15	□	**MHS0340L060B**	51.6	2.031	60.1	2.366	60.6	2.386	110.6	4.354	110	4.331	0.6	.024	4	.157	4
					24	□	**MHS0340L090B**	82.2	3.236	90.1	3.547	90.6	3.567	140.6	5.535	140	5.512	0.6	.024	4	.157	4
3.500	.1378				3	★	**MHS0350L020B**	11.1	.437	20.2	.795	20.7	.815	70.7	2.783	70	2.756	0.7	.028	4	.157	3
					9	★	**MHS0350L040B**	32.1	1.264	40.1	1.579	40.6	1.598	90.6	3.567	90	3.543	0.6	.024	4	.157	4
					14	★	**MHS0350L060B**	49.6	1.953	60.1	2.366	60.6	2.386	110.6	4.354	110	4.331	0.6	.024	4	.157	4
					23	★	**MHS0350L090B**	81.1	3.193	90.1	3.547	90.6	3.567	140.6	5.535	140	5.512	0.6	.024	4	.157	4
3.600	.1417				3	□	**MHS0360L020B**	11.4	.449	20.8	.819	20.8	.819	70.8	2.787	70	2.756	0.8	.031	4	.157	3
					9	□	**MHS0360L040B**	33.1	1.303	40.7	1.602	40.7	1.602	90.7	3.571	90	3.543	0.7	.028	4	.157	4
					14	□	**MHS0360L060B**	51.1	2.012	60.7	2.390	60.7	2.390	110.7	4.358	110	4.331	0.7	.028	4	.157	4
					22	□	**MHS0360L090B**	79.9	3.146	90.7	3.571	90.7	3.571	140.7	5.539	140	5.512	0.7	.028	4	.157	4
					30	□	**MHS0360L120B**	108.7	4.280	120.7	4.752	120.7	4.752	170.7	6.720	170	6.693	0.7	.028	4	.157	4
3.700	.1457			M4.5x.75	3	□	**MHS0370L020B**	11.7	.461	20.8	.819	20.8	.819	70.8	2.787	70	2.756	0.8	.031	4	.157	3
					8	□	**MHS0370L040B**	30.3	1.193	40.7	1.602	40.7	1.602	90.7	3.571	90	3.543	0.7	.028	4	.157	4
					14	□	**MHS0370L060B**	52.5	2.067	60.7	2.390	60.7	2.390	110.7	4.358	110	4.331	0.7	.028	4	.157	4
					22	□	**MHS0370L090B**	82.1	3.232	90.7	3.571	90.7	3.571	140.7	5.539	140	5.512	0.7	.028	4	.157	4
					30	□	**MHS0370L120B**	111.7	4.398	120.7	4.752	120.7	4.752	170.7	6.720	170	6.693	0.7	.028	4	.157	4

CONDICIONES DE CORTE ➤ M126
GUIA DE OPERACION ➤ M127
INFORMACION TECNICA ➤ P001

MHS

Diámetro de Broca DC					L/D	Existencia	Descripción	LU		LCF		LH		OAL		LF		PL		DCON		Tipo
Métrico (mm)	Decimal (plgs)	Fracción (plgs)	Número / Letra	Tamaño de rosca		VP15TF		mm	plgs	mm	plgs	mm	plgs	mm	plgs	mm	plgs	mm	plgs	mm	plgs	
3.800	.1496		25	#10-24	3	★	MHS0380L020B	12.1	.476	20.8	.819	20.8	.819	70.8	2.787	70	2.756	0.8	.031	4	.157	3
					8	★	MHS0380L040B	31.1	1.224	40.7	1.602	40.7	1.602	90.7	3.571	90	3.543	0.7	.028	4	.157	4
					13	★	MHS0380L060B	50.1	1.972	60.7	2.390	60.7	2.390	110.7	4.358	110	4.331	0.7	.028	4	.157	4
					21	★	MHS0380L090B	80.5	3.169	90.7	3.571	90.7	3.571	140.7	5.539	140	5.512	0.7	.028	4	.157	4
					29	★	MHS0380L120B	110.9	4.366	120.7	4.752	120.7	4.752	170.7	6.720	170	6.693	0.7	.028	4	.157	4
3.900	.1535				3	□	MHS0390L020B	12.4	.488	20.8	.819	20.8	.819	70.8	2.787	70	2.756	0.8	.031	4	.157	3
					8	□	MHS0390L040B	31.9	1.256	40.7	1.602	40.7	1.602	90.7	3.571	90	3.543	0.7	.028	4	.157	4
					13	□	MHS0390L060B	51.4	2.024	60.7	2.390	60.7	2.390	110.7	4.358	110	4.331	0.7	.028	4	.157	4
					21	□	MHS0390L090B	82.6	3.252	90.7	3.571	90.7	3.571	140.7	5.539	140	5.512	0.7	.028	4	.157	4
					28	□	MHS0390L120B	109.9	4.327	120.7	4.752	120.7	4.752	170.7	6.720	170	6.693	0.7	.028	4	.157	4
4.000	.1575				2	★	MHS0400L020B	8.7	.343	20.8	.819	20.8	.819	70.8	2.787	70	2.756	0.8	.031	4	.157	3
					7	★	MHS0400L040B	28.7	1.130	40.7	1.602	40.7	1.602	90.7	3.571	90	3.543	0.7	.028	4	.157	4
					12	★	MHS0400L060B	48.7	1.917	60.7	2.390	60.7	2.390	110.7	4.358	110	4.331	0.7	.028	4	.157	4
					20	★	MHS0400L090B	80.7	3.177	90.7	3.571	90.7	3.571	140.7	5.539	140	5.512	0.7	.028	4	.157	4
					27	★	MHS0400L120B	108.7	4.280	120.7	4.752	120.7	4.752	170.7	6.720	170	6.693	0.7	.028	4	.157	4
4.100	.1614				2	□	MHS0410L020B	8.9	.350	19.4	.764	20.9	.823	70.9	2.791	70	2.756	0.9	.035	6	.236	3
					7	□	MHS0410L040B	29.4	1.157	39.3	1.547	40.8	1.606	90.8	3.575	90	3.543	0.8	.031	6	.236	4
					12	□	MHS0410L060B	49.9	1.965	59.3	2.335	60.8	2.394	110.8	4.362	110	4.331	0.8	.031	6	.236	4
					19	□	MHS0410L090B	78.6	3.094	89.3	3.516	90.8	3.575	140.8	5.543	140	5.512	0.8	.031	6	.236	4
					26	□	MHS0410L120B	107.3	4.224	119.3	4.697	120.8	4.756	170.8	6.724	170	6.693	0.8	.031	6	.236	4
4.200	.1654			M5x.8	2	□	MHS0420L020B	9.1	.358	19.4	.764	20.9	.823	70.9	2.791	70	2.756	0.9	.035	6	.236	3
					7	□	MHS0420L040B	30.2	1.189	39.3	1.547	40.8	1.606	90.8	3.575	90	3.543	0.8	.031	6	.236	4
					11	□	MHS0420L060B	47.0	1.850	59.3	2.335	60.8	2.394	110.8	4.362	110	4.331	0.8	.031	6	.236	4
					19	□	MHS0420L090B	80.6	3.173	89.3	3.516	90.8	3.575	140.8	5.543	140	5.512	0.8	.031	6	.236	4
					26	□	MHS0420L120B	110.0	4.331	119.3	4.697	120.8	4.756	170.8	6.724	170	6.693	0.8	.031	6	.236	4
4.300	.1693				2	□	MHS0430L020B	9.3	.366	19.4	.764	20.9	.823	70.9	2.791	70	2.756	0.9	.035	6	.236	3
					6	□	MHS0430L040B	26.6	1.047	39.3	1.547	40.8	1.606	90.8	3.575	90	3.543	0.8	.031	6	.236	4
					11	□	MHS0430L060B	48.1	1.894	59.3	2.335	60.8	2.394	110.8	4.362	110	4.331	0.8	.031	6	.236	4
					18	□	MHS0430L090B	78.2	3.079	89.3	3.516	90.8	3.575	140.8	5.543	140	5.512	0.8	.031	6	.236	4
					25	□	MHS0430L120B	108.3	4.264	119.3	4.697	120.8	4.756	170.8	6.724	170	6.693	0.8	.031	6	.236	4
4.400	.1732		17		2	□	MHS0440L020B	9.6	.378	19.4	.764	20.9	.823	70.9	2.791	70	2.756	0.9	.035	6	.236	3
					6	□	MHS0440L040B	27.2	1.071	39.3	1.547	40.8	1.606	90.8	3.575	90	3.543	0.8	.031	6	.236	4
					11	□	MHS0440L060B	49.2	1.937	59.3	2.335	60.8	2.394	110.8	4.362	110	4.331	0.8	.031	6	.236	4
					18	□	MHS0440L090B	80.0	3.150	89.3	3.516	90.8	3.575	140.8	5.543	140	5.512	0.8	.031	6	.236	4
					24	□	MHS0440L120B	106.4	4.189	119.3	4.697	120.8	4.756	170.8	6.724	170	6.693	0.8	.031	6	.236	4
4.500	.1772		16	#12-24	2	★	MHS0450L020B	9.8	.386	19.4	.764	20.9	.823	70.9	2.791	70	2.756	0.9	.035	6	.236	3
					6	★	MHS0450L040B	27.8	1.094	39.3	1.547	40.8	1.606	90.8	3.575	90	3.543	0.8	.031	6	.236	4
					10	★	MHS0450L060B	45.8	1.803	59.3	2.335	60.8	2.394	110.8	4.362	110	4.331	0.8	.031	6	.236	4
					17	★	MHS0450L090B	77.3	3.043	89.3	3.516	90.8	3.575	140.8	5.543	140	5.512	0.8	.031	6	.236	4
					24	★	MHS0450L120B	108.8	4.283	119.3	4.697	120.8	4.756	170.8	6.724	170	6.693	0.8	.031	6	.236	4
4.600	.1811				2	□	MHS0460L020B	10.0	.394	20.0	.787	21.0	.827	71.0	2.795	70	2.756	1.0	.039	6	.236	3
					6	□	MHS0460L040B	28.4	1.118	39.8	1.567	40.8	1.606	90.8	3.575	90	3.543	0.8	.031	6	.236	4
					10	□	MHS0460L060B	46.8	1.843	59.8	2.354	60.8	2.394	110.8	4.362	110	4.331	0.8	.031	6	.236	4
					17	□	MHS0460L090B	79.0	3.110	89.8	3.535	90.8	3.575	140.8	5.543	140	5.512	0.8	.031	6	.236	4
					23	□	MHS0460L120B	106.6	4.197	119.8	4.717	120.8	4.756	170.8	6.724	170	6.693	0.8	.031	6	.236	4
					30	□	MHS0460L150B	138.8	5.465	149.8	5.898	150.8	5.937	200.8	7.906	200	7.874	0.8	.031	6	.236	4

Nota 1) Por favor, póngase en contacto con Mitsubishi Materials para cualquier geometría que no se encuentre en catálogo (ej. Diferentes diámetros y longitudes).

★ : Existencia en Japón □ : A fabricar según demanda

Diámetro de Broca **DC**					L/D	Exis-tencia	Descripción	LU		LCF		LH		OAL		LF		PL		DCON		Tipo
Métrico (mm)	Decimal (plgs)	Fracción (plgs)	Número / Letra	Tamaño de rosca		VP15TF		mm	plgs	mm	plgs	mm	plgs	mm	plgs	mm	plgs	mm	plgs	mm	plgs	
4.700	**.1850**		**13**		2	□	**MHS0470L020B**	10.2	.402	20.0	.787	21.0	.827	71.0	2.795	70	2.756	1.0	.039	6	.236	3
					6	□	**MHS0470L040B**	29.1	1.146	39.9	1.571	40.9	1.610	90.9	3.579	90	3.543	0.9	.035	6	.236	4
					10	□	**MHS0470L060B**	47.9	1.886	59.9	2.358	60.9	2.398	110.9	4.366	110	4.331	0.9	.035	6	.236	4
					16	□	**MHS0470L090B**	76.1	2.996	89.9	3.539	90.9	3.579	140.9	5.547	140	5.512	0.9	.035	6	.236	4
					23	□	**MHS0470L120B**	109.0	4.291	119.9	4.720	120.9	4.760	170.9	6.728	170	6.693	0.9	.035	6	.236	4
					29	□	**MHS0470L150B**	137.2	5.402	149.9	5.902	150.9	5.941	200.9	7.909	200	7.874	0.9	.035	6	.236	4
4.800	**.1890**		**12**		1	★	**MHS0480L020B**	5.6	.220	20.0	.787	21.0	.827	71.0	2.795	70	2.756	1.0	.039	6	.236	3
					6	★	**MHS0480L040B**	29.7	1.169	39.9	1.571	40.9	1.610	90.9	3.579	90	3.543	0.9	.035	6	.236	4
					10	★	**MHS0480L060B**	48.9	1.925	59.9	2.358	60.9	2.398	110.9	4.366	110	4.331	0.9	.035	6	.236	4
					16	★	**MHS0480L090B**	77.7	3.059	89.9	3.539	90.9	3.579	140.9	5.547	140	5.512	0.9	.035	6	.236	4
					22	★	**MHS0480L120B**	106.5	4.193	119.9	4.720	120.9	4.760	170.9	6.728	170	6.693	0.9	.035	6	.236	4
					29	★	**MHS0480L150B**	140.1	5.516	149.9	5.902	150.9	5.941	200.9	7.909	200	7.874	0.9	.035	6	.236	4
4.900	**.1929**				1	□	**MHS0490L020B**	5.7	.224	20.0	.787	21.0	.827	71.0	2.795	70	2.756	1.0	.039	6	.236	3
					5	□	**MHS0490L040B**	25.4	1.000	39.9	1.571	40.9	1.610	90.9	3.579	90	3.543	0.9	.035	6	.236	4
					10	□	**MHS0490L060B**	49.9	1.965	59.9	2.358	60.9	2.398	110.9	4.366	110	4.331	0.9	.035	6	.236	4
					16	□	**MHS0490L090B**	79.3	3.122	89.9	3.539	90.9	3.579	140.9	5.547	140	5.512	0.9	.035	6	.236	4
					22	□	**MHS0490L120B**	108.7	4.280	119.9	4.720	120.9	4.760	170.9	6.728	170	6.693	0.9	.035	6	.236	4
					28	□	**MHS0490L150B**	138.1	5.437	149.9	5.902	150.9	5.941	200.9	7.909	200	7.874	0.9	.035	6	.236	4
5.000	**.1969**			**M6x10**	1	★	**MHS0500L020B**	5.9	.232	20.0	.787	21.0	.827	71.0	2.795	70	2.756	1.0	.039	6	.236	3
					5	★	**MHS0500L040B**	25.9	1.020	39.9	1.571	40.9	1.610	90.9	3.579	90	3.543	0.9	.035	6	.236	4
					9	★	**MHS0500L060B**	45.9	1.807	59.9	2.358	60.9	2.398	110.9	4.366	110	4.331	0.9	.035	6	.236	4
					15	★	**MHS0500L090B**	75.9	2.988	89.9	3.539	90.9	3.579	140.9	5.547	140	5.512	0.9	.035	6	.236	4
					21	★	**MHS0500L120B**	105.9	4.169	119.9	4.720	120.9	4.760	170.9	6.728	170	6.693	0.9	.035	6	.236	4
					27	★	**MHS0500L150B**	135.9	5.350	149.9	5.902	150.9	5.941	200.9	7.909	200	7.874	0.9	.035	6	.236	4
5.100	**.2008**		**7**	**1/4-20**	3	□	**MHS0510L030B**	16.2	.638	30.6	1.205	31.1	1.224	81.1	3.193	80	3.150	1.1	.043	6	.236	3
					9	□	**MHS0510L060B**	46.8	1.843	60.4	2.378	60.9	2.398	110.9	4.366	110	4.331	0.9	.035	6	.236	4
					15	□	**MHS0510L090B**	77.4	3.047	90.4	3.559	90.9	3.579	140.9	5.547	140	5.512	0.9	.035	6	.236	4
					21	□	**MHS0510L120B**	108.0	4.252	120.4	4.740	120.9	4.760	170.9	6.728	170	6.693	0.9	.035	6	.236	4
					27	□	**MHS0510L150B**	138.6	5.457	150.4	5.921	150.9	5.941	200.9	7.909	200	7.874	0.9	.035	6	.236	4
5.200	**.2047**				3	□	**MHS0520L030B**	16.5	.650	30.6	1.205	31.1	1.224	81.1	3.193	80	3.150	1.1	.043	6	.236	3
					9	□	**MHS0520L060B**	47.7	1.878	60.5	2.382	61.0	2.402	111.0	4.370	110	4.331	1.0	.039	6	.236	4
					15	□	**MHS0520L090B**	78.9	3.106	90.5	3.563	91.0	3.583	141.0	5.551	140	5.512	1.0	.039	6	.236	4
					20	□	**MHS0520L120B**	104.9	4.130	120.5	4.744	121.0	4.764	171.0	6.732	170	6.693	1.0	.039	6	.236	4
					26	□	**MHS0520L150B**	136.1	5.358	150.5	5.925	151.0	5.945	201.0	7.913	200	7.874	1.0	.039	6	.236	4
5.300	**.2087**		**4**		3	□	**MHS0530L030B**	16.8	.661	30.6	1.205	31.1	1.224	81.1	3.193	80	3.150	1.1	.043	6	.236	3
					9	□	**MHS0530L060B**	48.7	1.917	60.5	2.382	61.0	2.402	111.0	4.370	110	4.331	1.0	.039	6	.236	4
					14	□	**MHS0530L090B**	75.2	2.961	90.5	3.563	91.0	3.583	141.0	5.551	140	5.512	1.0	.039	6	.236	4
					20	□	**MHS0530L120B**	107.0	4.213	120.5	4.744	121.0	4.764	171.0	6.732	170	6.693	1.0	.039	6	.236	4
					26	□	**MHS0530L150B**	138.8	5.465	150.5	5.925	151.0	5.945	201.0	7.913	200	7.874	1.0	.039	6	.236	4
5.400	**.2126**		**3**	**1/4-28**	3	□	**MHS0540L030B**	17.1	.673	30.6	1.205	31.1	1.224	81.1	3.193	80	3.150	1.1	.043	6	.236	3
					9	□	**MHS0540L060B**	49.6	1.953	60.5	2.382	61.0	2.402	111.0	4.370	110	4.331	1.0	.039	6	.236	4
					14	□	**MHS0540L090B**	76.6	3.016	90.5	3.563	91.0	3.583	141.0	5.551	140	5.512	1.0	.039	6	.236	4
					20	□	**MHS0540L120B**	109.0	4.291	120.5	4.744	121.0	4.764	171.0	6.732	170	6.693	1.0	.039	6	.236	4
					25	□	**MHS0540L150B**	136.0	5.354	150.5	5.925	151.0	5.945	201.0	7.913	200	7.874	1.0	.039	6	.236	4

CONDICIONES DE CORTE ➤ M126
GUIA DE OPERACION ➤ M127
INFORMACION TECNICA ➤ P001

MHS

Diámetro de Broca DC					L/D	Existencia	Descripción	LU		LCF		LH		OAL		LF		PL		DCON		Tipo
Métrico (mm)	Decimal (plgs)	Fracción (plgs)	Número / Letra	Tamaño de rosca		VP15TF		mm	plgs	mm	plgs	mm	plgs	mm	plgs	mm	plgs	mm	plgs	mm	plgs	
					3	★	MHS0550L030B	17.4	.685	30.6	1.205	31.1	1.224	81.1	3.193	80	3.150	1.1	.043	6	.236	3
					8	★	MHS0550L060B	45.0	1.772	60.5	2.382	61.0	2.402	111.0	4.370	110	4.331	1.0	.039	6	.236	4
5.500	.2165				14	★	MHS0550L090B	78.0	3.071	90.5	3.563	91.0	3.583	141.0	5.551	140	5.512	1.0	.039	6	.236	4
					19	★	MHS0550L120B	105.5	4.154	120.5	4.744	121.0	4.764	171.0	6.732	170	6.693	1.0	.039	6	.236	4
					25	★	MHS0550L150B	138.5	5.453	150.5	5.925	151.0	5.945	201.0	7.913	200	7.874	1.0	.039	6	.236	4
					3	□	MHS0560L030B	17.8	.701	31.2	1.228	31.2	1.228	81.2	3.197	80	3.150	1.2	.047	6	.236	3
					8	□	MHS0560L060B	45.8	1.803	61.0	2.402	61.0	2.402	111.0	4.370	110	4.331	1.0	.039	6	.236	4
5.600	.2205		2		14	□	MHS0560L090B	79.4	3.126	91.0	3.583	91.0	3.583	141.0	5.551	140	5.512	1.0	.039	6	.236	4
					19	□	MHS0560L120B	107.4	4.228	121.0	4.764	121.0	4.764	171.0	6.732	170	6.693	1.0	.039	6	.236	4
					24	□	MHS0560L150B	135.4	5.331	151.0	5.945	151.0	5.945	201.0	7.913	200	7.874	1.0	.039	6	.236	4
					3	□	MHS0570L030B	18.1	.713	31.2	1.228	31.2	1.228	81.2	3.197	80	3.150	1.2	.047	6	.236	3
					8	□	MHS0570L060B	46.6	1.835	61.0	2.402	61.0	2.402	111.0	4.370	110	4.331	1.0	.039	6	.236	4
5.700	.2244				13	□	MHS0570L090B	75.1	2.957	91.0	3.583	91.0	3.583	141.0	5.551	140	5.512	1.0	.039	6	.236	4
					19	□	MHS0570L120B	109.3	4.303	121.0	4.764	121.0	4.764	171.0	6.732	170	6.693	1.0	.039	6	.236	4
					24	□	MHS0570L150B	137.8	5.425	151.0	5.945	151.0	5.945	201.0	7.913	200	7.874	1.0	.039	6	.236	4
					3	★	MHS0580L030B	18.4	.724	31.2	1.228	31.2	1.228	81.2	3.197	80	3.150	1.2	.047	6	.236	3
					8	★	MHS0580L060B	47.5	1.870	61.1	2.406	61.1	2.406	111.1	4.374	110	4.331	1.1	.043	6	.236	4
5.800	.2283		1		13	★	MHS0580L090B	76.5	3.012	91.1	3.587	91.1	3.587	141.1	5.555	140	5.512	1.1	.043	6	.236	4
					18	★	MHS0580L120B	105.5	4.154	121.1	4.768	121.1	4.768	171.1	6.736	170	6.693	1.1	.043	6	.236	4
					23	★	MHS0580L150B	134.5	5.295	151.1	5.949	151.1	5.949	201.1	7.917	200	7.874	1.1	.043	6	.236	4
					3	□	MHS0590L030B	18.7	.736	31.2	1.228	31.2	1.228	81.2	3.197	80	3.150	1.2	.047	6	.236	3
					8	□	MHS0590L060B	48.3	1.902	61.1	2.406	61.1	2.406	111.1	4.374	110	4.331	1.1	.043	6	.236	4
5.900	.2323				13	□	MHS0590L090B	77.8	3.063	91.1	3.587	91.1	3.587	141.1	5.555	140	5.512	1.1	.043	6	.236	4
					18	□	MHS0590L120B	107.3	4.224	121.1	4.768	121.1	4.768	171.1	6.736	170	6.693	1.1	.043	6	.236	4
					23	□	MHS0590L150B	136.8	5.386	151.1	5.949	151.1	5.949	201.1	7.917	200	7.874	1.1	.043	6	.236	4
					2	★	MHS0600L030B	13.0	.512	31.2	1.228	31.2	1.228	81.2	3.197	80	3.150	1.2	.047	6	.236	3
					7	★	MHS0600L060B	43.1	1.697	61.1	2.406	61.1	2.406	111.1	4.374	110	4.331	1.1	.043	6	.236	4
6.000	.2362			M7x1.0	12	★	MHS0600L090B	73.1	2.878	91.1	3.587	91.1	3.587	141.1	5.555	140	5.512	1.1	.043	6	.236	4
					17	★	MHS0600L120B	103.1	4.059	121.1	4.768	121.1	4.768	171.1	6.736	170	6.693	1.1	.043	6	.236	4
					22	★	MHS0600L150B	133.1	5.240	151.1	5.949	151.1	5.949	201.1	7.917	200	7.874	1.1	.043	6	.236	4
					2	□	MHS0610L030B	13.3	.524	29.8	1.173	31.3	1.232	81.3	3.201	80	3.150	1.3	.051	8	.315	3
					7	□	MHS0610L060B	43.8	1.724	59.6	2.346	61.1	2.406	111.1	4.374	110	4.331	1.1	.043	8	.315	4
6.100	.2402				12	□	MHS0610L090B	74.3	2.925	89.6	3.528	91.1	3.587	141.1	5.555	140	5.512	1.1	.043	8	.315	4
					17	□	MHS0610L120B	104.8	4.126	119.6	4.709	121.1	4.768	171.1	6.736	170	6.693	1.1	.043	8	.315	4
					22	□	MHS0610L150B	135.3	5.327	149.6	5.890	151.1	5.949	201.1	7.917	200	7.874	1.1	.043	8	.315	4
					2	□	MHS0620L030B	13.5	.531	29.8	1.173	31.3	1.232	81.3	3.201	80	3.150	1.3	.051	8	.315	3
					7	□	MHS0620L060B	44.5	1.752	59.6	2.346	61.1	2.406	111.1	4.374	110	4.331	1.1	.043	8	.315	4
6.200	.2441				12	□	MHS0620L090B	75.5	2.972	89.6	3.528	91.1	3.587	141.1	5.555	140	5.512	1.1	.043	8	.315	4
					17	□	MHS0620L120B	106.5	4.193	119.6	4.709	121.1	4.768	171.1	6.736	170	6.693	1.1	.043	8	.315	4
					21	□	MHS0620L150B	131.3	5.169	149.6	5.890	151.1	5.949	201.1	7.917	200	7.874	1.1	.043	8	.315	4
					2	□	MHS0630L030B	13.7	.539	29.8	1.173	31.3	1.232	81.3	3.201	80	3.150	1.3	.051	8	.315	3
					7	□	MHS0630L060B	45.2	1.780	59.7	2.350	61.2	2.409	111.2	4.378	110	4.331	1.2	.047	8	.315	4
6.300	.2480				12	□	MHS0630L090B	76.7	3.020	89.7	3.531	91.2	3.591	141.2	5.559	140	5.512	1.2	.047	8	.315	4
					16	□	MHS0630L120B	101.9	4.012	119.7	4.713	121.2	4.772	171.2	6.740	170	6.693	1.2	.047	8	.315	4
					21	□	MHS0630L150B	133.4	5.252	149.7	5.894	151.2	5.953	201.2	7.921	200	7.874	1.2	.047	8	.315	4

Nota 1) Por favor, póngase en contacto con Mitsubishi Materials para cualquier geometría que no se encuentre en catálogo (ej. Diferentes diámetros y longitudes).

★ : Existencia en Japón □ : A fabricar según demanda

Diámetro de Broca **DC**					L/D	Exis-tencia	Descripción	LU		LCF		LH		OAL		LF		PL		DCON		Tipo
Métrico (mm)	Decimal (plgs)	Fracción	Número / Letra	Tamaño de rosca		VP15TF		mm	plgs	mm	plgs	mm	plgs	mm	plgs	mm	plgs	mm	plgs	mm	plgs	
6.400	**.2520**				2	□	**MHS0640L030B**	13.9	.547	29.8	1.173	31.3	1.232	81.3	3.201	80	3.150	1.3	.051	8	.315	3
					7	□	**MHS0640L060B**	46.0	1.811	59.7	2.350	61.2	2.409	111.2	4.378	110	4.331	1.2	.047	8	.315	4
					11	□	**MHS0640L090B**	71.6	2.819	89.7	3.531	91.2	3.591	141.2	5.559	140	5.512	1.2	.047	8	.315	4
					16	□	**MHS0640L120B**	103.6	4.079	119.7	4.713	121.2	4.772	171.2	6.740	170	6.693	1.2	.047	8	.315	4
					21	□	**MHS0640L150B**	135.6	5.339	149.7	5.894	151.2	5.953	201.2	7.921	200	7.874	1.2	.047	8	.315	4
6.500	**.2559**				2	★	**MHS0650L030B**	14.1	.555	29.9	1.177	31.4	1.236	81.4	3.205	80	3.150	1.4	.055	8	.315	3
					6	★	**MHS0650L060B**	40.2	1.583	59.7	2.350	61.2	2.409	111.2	4.378	110	4.331	1.2	.047	8	.315	4
					11	★	**MHS0650L090B**	72.7	2.862	89.7	3.531	91.2	3.591	141.2	5.559	140	5.512	1.2	.047	8	.315	4
					16	★	**MHS0650L120B**	105.2	4.142	119.7	4.713	121.2	4.772	171.2	6.740	170	6.693	1.2	.047	8	.315	4
					20	★	**MHS0650L150B**	131.2	5.165	149.7	5.894	151.2	5.953	201.2	7.921	200	7.874	1.2	.047	8	.315	4
6.600	**.2598**				2	□	**MHS0660L030B**	14.3	.563	30.4	1.197	31.4	1.236	81.4	3.205	80	3.150	1.4	.055	8	.315	3
					6	□	**MHS0660L060B**	40.8	1.606	60.2	2.370	61.2	2.409	111.2	4.378	110	4.331	1.2	.047	8	.315	4
					11	□	**MHS0660L090B**	73.8	2.906	90.2	3.551	91.2	3.591	141.2	5.559	140	5.512	1.2	.047	8	.315	4
					16	□	**MHS0660L120B**	106.8	4.205	120.2	4.732	121.2	4.772	171.2	6.740	170	6.693	1.2	.047	8	.315	4
					20	□	**MHS0660L150B**	133.2	5.244	150.2	5.913	151.2	5.953	201.2	7.921	200	7.874	1.2	.047	8	.315	4
					28	□	**MHS0660L200B**	186.0	7.323	200.2	7.882	201.2	7.921	251.2	9.890	250	9.843	1.2	.047	8	.315	4
6.700	**.2638**			**M8x1.25**	2	□	**MHS0670L030B**	14.6	.575	30.4	1.197	31.4	1.236	81.4	3.205	80	3.150	1.4	.055	8	.315	3
					6	□	**MHS0670L060B**	41.4	1.630	60.2	2.370	61.2	2.409	111.2	4.378	110	4.331	1.2	.047	8	.315	4
					11	□	**MHS0670L090B**	74.9	2.949	90.2	3.551	91.2	3.591	141.2	5.559	140	5.512	1.2	.047	8	.315	4
					15	□	**MHS0670L120B**	101.7	4.004	120.2	4.732	121.2	4.772	171.2	6.740	170	6.693	1.2	.047	8	.315	4
					20	□	**MHS0670L150B**	135.2	5.323	150.2	5.913	151.2	5.953	201.2	7.921	200	7.874	1.2	.047	8	.315	4
					27	□	**MHS0670L200B**	182.1	7.169	200.2	7.882	201.2	7.921	251.2	9.890	250	9.843	1.2	.047	8	.315	4
6.800	**.2677**				2	★	**MHS0680L030B**	14.8	.583	30.4	1.197	31.4	1.236	81.4	3.205	80	3.150	1.4	.055	8	.315	3
					6	★	**MHS0680L060B**	42.0	1.654	60.2	2.370	61.2	2.409	111.2	4.378	110	4.331	1.2	.047	8	.315	4
					11	★	**MHS0680L090B**	76.0	2.992	90.2	3.551	91.2	3.591	141.2	5.559	140	5.512	1.2	.047	8	.315	4
					15	★	**MHS0680L120B**	103.2	4.063	120.2	4.732	121.2	4.772	171.2	6.740	170	6.693	1.2	.047	8	.315	4
					19	★	**MHS0680L150B**	130.4	5.134	150.2	5.913	151.2	5.953	201.2	7.921	200	7.874	1.2	.047	8	.315	4
					27	★	**MHS0680L200B**	184.8	7.276	200.2	7.882	201.2	7.921	251.2	9.890	250	9.843	1.2	.047	8	.315	4
6.900	**.2717**		**I**	**5/16-24**	2	□	**MHS0690L030B**	15.0	.591	30.4	1.197	31.4	1.236	81.4	3.205	80	3.150	1.4	.055	8	.315	3
					6	□	**MHS0690L060B**	42.7	1.681	60.3	2.374	61.3	2.413	111.3	4.382	110	4.331	1.3	.051	8	.315	4
					10	□	**MHS0690L090B**	70.3	2.768	90.3	3.555	91.3	3.594	141.3	5.563	140	5.512	1.3	.051	8	.315	4
					15	□	**MHS0690L120B**	104.8	4.126	120.3	4.736	121.3	4.776	171.3	6.744	170	6.693	1.3	.051	8	.315	4
					19	□	**MHS0690L150B**	132.4	5.213	150.3	5.917	151.3	5.957	201.3	7.925	200	7.874	1.3	.051	8	.315	4
					26	□	**MHS0690L200B**	180.7	7.114	200.3	7.886	201.3	7.925	251.3	9.894	250	9.843	1.3	.051	8	.315	4
7.000	**.2756**			**M8x1.0**	2	★	**MHS0700L030B**	15.2	.598	30.5	1.201	31.5	1.240	81.5	3.209	80	3.150	1.5	.059	8	.315	3
					6	★	**MHS0700L060B**	43.3	1.705	60.3	2.374	61.3	2.413	111.3	4.382	110	4.331	1.3	.051	8	.315	4
					10	★	**MHS0700L090B**	71.3	2.807	90.3	3.555	91.3	3.594	141.3	5.563	140	5.512	1.3	.051	8	.315	4
					14	★	**MHS0700L120B**	99.3	3.909	120.3	4.736	121.3	4.776	171.3	6.744	170	6.693	1.3	.051	8	.315	4
					19	★	**MHS0700L150B**	134.3	5.287	150.3	5.917	151.3	5.957	201.3	7.925	200	7.874	1.3	.051	8	.315	4
					26	★	**MHS0700L200B**	183.3	7.217	200.3	7.886	201.3	7.925	251.3	9.894	250	9.843	1.3	.051	8	.315	4
7.100	**.2795**				2	□	**MHS0710L030B**	15.4	.606	31.0	1.220	31.5	1.240	81.5	3.209	80	3.150	1.5	.059	8	.315	3
					6	□	**MHS0710L060B**	43.9	1.728	60.8	2.394	61.3	2.413	111.3	4.382	110	4.331	1.3	.051	8	.315	4
					10	□	**MHS0710L090B**	72.3	2.846	90.8	3.575	91.3	3.594	141.3	5.563	140	5.512	1.3	.051	8	.315	4
					14	□	**MHS0710L120B**	100.7	3.965	120.8	4.756	121.3	4.776	171.3	6.744	170	6.693	1.3	.051	8	.315	4
					19	□	**MHS0710L150B**	136.2	5.362	150.8	5.937	151.3	5.957	201.3	7.925	200	7.874	1.3	.051	8	.315	4
					26	□	**MHS0710L200B**	185.9	7.319	200.8	7.906	201.3	7.925	251.3	9.894	250	9.843	1.3	.051	8	.315	4

CONDICIONES DE CORTE ➤ M126
GUIA DE OPERACION ➤ M127
INFORMACION TECNICA ➤ P001

MHS

Diámetro de Broca DC					L/D	Existencia	Descripción	LU		LCF		LH		OAL		LF		PL		DCON		Tipo
Métrico (mm)	Decimal (plgs)	Fracción (plgs)	Número / Letra	Tamaño de rosca		VP15TF		mm	plgs	mm	plgs	mm	plgs	mm	plgs	mm	plgs	mm	plgs	mm	plgs	
7.200	.2835				2	□	MHS0720L030B	15.6	.614	31.0	1.220	31.5	1.240	81.5	3.209	80	3.150	1.5	.059	8	.315	3
					6	□	MHS0720L060B	44.5	1.752	60.8	2.394	61.3	2.413	111.3	4.382	110	4.331	1.3	.051	8	.315	4
					10	□	MHS0720L090B	73.3	2.886	90.8	3.575	91.3	3.594	141.3	5.563	140	5.512	1.3	.051	8	.315	4
					14	□	MHS0720L120B	102.1	4.020	120.8	4.756	121.3	4.776	171.3	6.744	170	6.693	1.3	.051	8	.315	4
					18	□	MHS0720L150B	130.9	5.154	150.8	5.937	151.3	5.957	201.3	7.925	200	7.874	1.3	.051	8	.315	4
					25	□	MHS0720L200B	181.3	7.138	200.8	7.906	201.3	7.925	251.3	9.894	250	9.843	1.3	.051	8	.315	4
7.300	.2874				2	□	MHS0730L030B	15.9	.626	31.0	1.220	31.5	1.240	81.5	3.209	80	3.150	1.5	.059	8	.315	3
					6	□	MHS0730L060B	45.1	1.776	60.8	2.394	61.3	2.413	111.3	4.382	110	4.331	1.3	.051	8	.315	4
					10	□	MHS0730L090B	74.3	2.925	90.8	3.575	91.3	3.594	141.3	5.563	140	5.512	1.3	.051	8	.315	4
					14	□	MHS0730L120B	103.5	4.075	120.8	4.756	121.3	4.776	171.3	6.744	170	6.693	1.3	.051	8	.315	4
					18	□	MHS0730L150B	132.7	5.224	150.8	5.937	151.3	5.957	201.3	7.925	200	7.874	1.3	.051	8	.315	4
					25	□	MHS0730L200B	183.8	7.236	200.8	7.906	201.3	7.925	251.3	9.894	250	9.843	1.3	.051	8	.315	4
7.400	.2913				1	□	MHS0740L030B	8.7	.343	31.0	1.220	31.5	1.240	81.5	3.209	80	3.150	1.5	.059	8	.315	3
					6	□	MHS0740L060B	45.7	1.799	60.9	2.398	61.4	2.417	111.4	4.386	110	4.331	1.4	.055	8	.315	4
					10	□	MHS0740L090B	75.3	2.965	90.9	3.579	91.4	3.598	141.4	5.567	140	5.512	1.4	.055	8	.315	4
					14	□	MHS0740L120B	104.9	4.130	120.9	4.760	121.4	4.780	171.4	6.748	170	6.693	1.4	.055	8	.315	4
					18	□	MHS0740L150B	134.5	5.295	150.9	5.941	151.4	5.961	201.4	7.929	200	7.874	1.4	.055	8	.315	4
					24	□	MHS0740L200B	178.9	7.043	200.9	7.909	201.4	7.929	251.4	9.898	250	9.843	1.4	.055	8	.315	4
7.500	.2953		M		1	★	MHS0750L030B	8.8	.346	31.1	1.224	31.6	1.244	81.6	3.213	80	3.150	1.6	.063	8	.315	3
					5	★	MHS0750L060B	38.9	1.531	60.9	2.398	61.4	2.417	111.4	4.386	110	4.331	1.4	.055	8	.315	4
					9	★	MHS0750L090B	68.9	2.713	90.9	3.579	91.4	3.598	141.4	5.567	140	5.512	1.4	.055	8	.315	4
					13	★	MHS0750L120B	98.9	3.894	120.9	4.760	121.4	4.780	171.4	6.748	170	6.693	1.4	.055	8	.315	4
					17	★	MHS0750L150B	128.9	5.075	150.9	5.941	151.4	5.961	201.4	7.929	200	7.874	1.4	.055	8	.315	4
					24	★	MHS0750L200B	181.4	7.142	200.9	7.909	201.4	7.929	251.4	9.898	250	9.843	1.4	.055	8	.315	4
7.600	.2992				1	□	MHS0760L030B	8.9	.350	31.6	1.244	31.6	1.244	81.6	3.213	80	3.150	1.6	.063	8	.315	3
					5	□	MHS0760L060B	39.4	1.551	61.4	2.417	61.4	2.417	111.4	4.386	110	4.331	1.4	.055	8	.315	4
					9	□	MHS0760L090B	69.8	2.748	91.4	3.598	91.4	3.598	141.4	5.567	140	5.512	1.4	.055	8	.315	4
					13	□	MHS0760L120B	100.2	3.945	121.4	4.780	121.4	4.780	171.4	6.748	170	6.693	1.4	.055	8	.315	4
					17	□	MHS0760L150B	130.6	5.142	151.4	5.961	151.4	5.961	201.4	7.929	200	7.874	1.4	.055	8	.315	4
					24	□	MHS0760L200B	183.8	7.236	201.4	7.929	201.4	7.929	251.4	9.898	250	9.843	1.4	.055	8	.315	4
					30	□	MHS0760L250B	229.4	9.031	251.4	9.898	251.4	9.898	301.4	11.866	300	11.811	1.4	.055	8	.315	4
7.700	.3031				1	□	MHS0770L030B	9.0	.354	31.6	1.244	31.6	1.244	81.6	3.213	80	3.150	1.6	.063	8	.315	3
					5	□	MHS0770L060B	39.9	1.571	61.4	2.417	61.4	2.417	111.4	4.386	110	4.331	1.4	.055	8	.315	4
					9	□	MHS0770L090B	70.7	2.783	91.4	3.598	91.4	3.598	141.4	5.567	140	5.512	1.4	.055	8	.315	4
					13	□	MHS0770L120B	101.5	3.996	121.4	4.780	121.4	4.780	171.4	6.748	170	6.693	1.4	.055	8	.315	4
					17	□	MHS0770L150B	132.3	5.209	151.4	5.961	151.4	5.961	201.4	7.929	200	7.874	1.4	.055	8	.315	4
					23	□	MHS0770L200B	178.5	7.028	201.4	7.929	201.4	7.929	251.4	9.898	250	9.843	1.4	.055	8	.315	4
					30	□	MHS0770L250B	232.4	9.150	251.4	9.898	251.4	9.898	301.4	11.866	300	11.811	1.4	.055	8	.315	4
7.800	.3071				1	★	MHS0780L030B	9.1	.358	31.6	1.244	31.6	1.244	81.6	3.213	80	3.150	1.6	.063	8	.315	3
					5	★	MHS0780L060B	40.4	1.591	61.4	2.417	61.4	2.417	111.4	4.386	110	4.331	1.4	.055	8	.315	4
					9	★	MHS0780L090B	71.6	2.819	91.4	3.598	91.4	3.598	141.4	5.567	140	5.512	1.4	.055	8	.315	4
					13	★	MHS0780L120B	102.8	4.047	121.4	4.780	121.4	4.780	171.4	6.748	170	6.693	1.4	.055	8	.315	4
					17	★	MHS0780L150B	134.0	5.276	151.4	5.961	151.4	5.961	201.4	7.929	200	7.874	1.4	.055	8	.315	4
					23	★	MHS0780L200B	180.8	7.118	201.4	7.929	201.4	7.929	251.4	9.898	250	9.843	1.4	.055	8	.315	4
					30	★	MHS0780L250B	235.4	9.268	251.4	9.898	251.4	9.898	301.4	11.866	300	11.811	1.4	.055	8	.315	4

Nota 1) Por favor, póngase en contacto con Mitsubishi Materials para cualquier geometría que no se encuentre en catálogo (ej. Diferentes diámetros y longitudes).

★ : Existencia en Japón □ : A fabricar según demanda

Diámetro de Broca **DC**					L/D	Exis-tencia	Descripción	LU		LCF		LH		OAL		LF		PL		DCON		Tipo
Métrico (mm)	Decimal (plgs)	Fracción	Número / Letra	Tamaño de rosca		VP15TF		mm	plgs	mm	plgs	mm	plgs	mm	plgs	mm	plgs	mm	plgs	mm	plgs	
7.900	.3110				1	□	**MHS0790L030B**	9.3	.366	31.6	1.244	31.6	1.244	81.6	3.213	80	3.150	1.6	.063	8	.315	3
					5	□	**MHS0790L060B**	40.9	1.610	61.4	2.417	61.4	2.417	111.4	4.386	110	4.331	1.4	.055	8	.315	4
					9	□	**MHS0790L090B**	72.5	2.854	91.4	3.598	91.4	3.598	141.4	5.567	140	5.512	1.4	.055	8	.315	4
					13	□	**MHS0790L120B**	104.1	4.098	121.4	4.780	121.4	4.780	171.4	6.748	170	6.693	1.4	.055	8	.315	4
					16	□	**MHS0790L150B**	127.8	5.031	151.4	5.961	151.4	5.961	201.4	7.929	200	7.874	1.4	.055	8	.315	4
					23	□	**MHS0790L200B**	183.1	7.209	201.4	7.929	201.4	7.929	251.4	9.898	250	9.843	1.4	.055	8	.315	4
					29	□	**MHS0790L250B**	230.5	9.075	251.4	9.898	251.4	9.898	301.4	11.866	300	11.811	1.4	.055	8	.315	4
8.000	.3150				1	★	**MHS0800L030B**	9.4	.370	31.7	1.248	31.7	1.248	81.7	3.217	80	3.150	1.7	.067	8	.315	3
					5	★	**MHS0800L060B**	41.5	1.634	61.5	2.421	61.5	2.421	111.5	4.390	110	4.331	1.5	.059	8	.315	4
					9	★	**MHS0800L090B**	73.5	2.894	91.5	3.602	91.5	3.602	141.5	5.571	140	5.512	1.5	.059	8	.315	4
					12	★	**MHS0800L120B**	97.5	3.839	121.5	4.783	121.5	4.783	171.5	6.752	170	6.693	1.5	.059	8	.315	4
					16	★	**MHS0800L150B**	129.5	5.098	151.5	5.965	151.5	5.965	201.5	7.933	200	7.874	1.5	.059	8	.315	4
					22	★	**MHS0800L200B**	177.5	6.988	201.5	7.933	201.5	7.933	251.5	9.902	250	9.843	1.5	.059	8	.315	4
					29	★	**MHS0800L250B**	233.5	9.193	251.5	9.902	251.5	9.902	301.5	11.870	300	11.811	1.5	.059	8	.315	4
8.100	.3189				2	□	**MHS0810L040B**	17.6	.693	40.2	1.583	41.7	1.642	101.7	4.004	100	3.937	1.7	.067	10	.394	3
					8	□	**MHS0810L090B**	66.3	2.610	90.0	3.543	91.5	3.602	151.5	5.965	150	5.906	1.5	.059	10	.394	4
					12	□	**MHS0810L120B**	98.7	3.886	120.0	4.724	121.5	4.783	181.5	7.146	180	7.087	1.5	.059	10	.394	4
					16	□	**MHS0810L150B**	131.1	5.161	150.0	5.906	151.5	5.965	211.5	8.327	210	8.268	1.5	.059	10	.394	4
					22	□	**MHS0810L200B**	179.7	7.075	200.0	7.874	201.5	7.933	261.5	10.295	260	10.236	1.5	.059	10	.394	4
					28	□	**MHS0810L250B**	228.3	8.988	250.0	9.843	251.5	9.902	311.5	12.264	310	12.205	1.5	.059	10	.394	4
8.200	.3228		P		2	□	**MHS0820L040B**	17.8	.701	40.2	1.583	41.7	1.642	101.7	4.004	100	3.937	1.7	.067	10	.394	3
					8	□	**MHS0820L090B**	67.1	2.642	90.0	3.543	91.5	3.602	151.5	5.965	150	5.906	1.5	.059	10	.394	4
					12	□	**MHS0820L120B**	99.9	3.933	120.0	4.724	121.5	4.783	181.5	7.146	180	7.087	1.5	.059	10	.394	4
					16	□	**MHS0820L150B**	132.7	5.224	150.0	5.906	151.5	5.965	211.5	8.327	210	8.268	1.5	.059	10	.394	4
					22	□	**MHS0820L200B**	181.9	7.161	200.0	7.874	201.5	7.933	261.5	10.295	260	10.236	1.5	.059	10	.394	4
					28	□	**MHS0820L250B**	231.1	9.098	250.0	9.843	251.5	9.902	311.5	12.264	310	12.205	1.5	.059	10	.394	4
8.300	.3268				2	□	**MHS0830L040B**	18.0	.709	40.2	1.583	41.7	1.642	101.7	4.004	100	3.937	1.7	.067	10	.394	3
					8	□	**MHS0830L090B**	67.9	2.673	90.0	3.543	91.5	3.602	151.5	5.965	150	5.906	1.5	.059	10	.394	4
					12	□	**MHS0830L120B**	101.1	3.980	120.0	4.724	121.5	4.783	181.5	7.146	180	7.087	1.5	.059	10	.394	4
					15	□	**MHS0830L150B**	126.0	4.961	150.0	5.906	151.5	5.965	211.5	8.327	210	8.268	1.5	.059	10	.394	4
					21	□	**MHS0830L200B**	175.8	6.921	200.0	7.874	201.5	7.933	261.5	10.295	260	10.236	1.5	.059	10	.394	4
					27	□	**MHS0830L250B**	225.6	8.882	250.0	9.843	251.5	9.902	311.5	12.264	310	12.205	1.5	.059	10	.394	4
8.400	.3307				2	□	**MHS0840L040B**	18.2	.717	40.2	1.583	41.7	1.642	101.7	4.004	100	3.937	1.7	.067	10	.394	3
					8	□	**MHS0840L090B**	68.7	2.705	90.0	3.543	91.5	3.602	151.5	5.965	150	5.906	1.5	.059	10	.394	4
					12	□	**MHS0840L120B**	102.3	4.028	120.0	4.724	121.5	4.783	181.5	7.146	180	7.087	1.5	.059	10	.394	4
					15	□	**MHS0840L150B**	127.5	5.020	150.0	5.906	151.5	5.965	211.5	8.327	210	8.268	1.5	.059	10	.394	4
					21	□	**MHS0840L200B**	177.9	7.004	200.0	7.874	201.5	7.933	261.5	10.295	260	10.236	1.5	.059	10	.394	4
					27	□	**MHS0840L250B**	228.3	8.988	250.0	9.843	251.5	9.902	311.5	12.264	310	12.205	1.5	.059	10	.394	4
8.500	.3346			M10x1.5	2	★	**MHS0850L040B**	18.5	.728	40.3	1.587	41.8	1.646	101.8	4.008	100	3.937	1.8	.071	10	.394	3
					8	★	**MHS0850L090B**	69.5	2.736	90.1	3.547	91.6	3.606	151.6	5.969	150	5.906	1.6	.063	10	.394	4
					11	★	**MHS0850L120B**	95.0	3.740	120.1	4.728	121.6	4.787	181.6	7.150	180	7.087	1.6	.063	10	.394	4
					15	★	**MHS0850L150B**	129.0	5.079	150.1	5.909	151.6	5.969	211.6	8.331	210	8.268	1.6	.063	10	.394	4
					21	★	**MHS0850L200B**	180.0	7.087	200.1	7.878	201.6	7.937	261.6	10.299	260	10.236	1.6	.063	10	.394	4
					27	★	**MHS0850L250B**	231.0	9.094	250.1	9.846	251.6	9.906	311.6	12.268	310	12.205	1.6	.063	10	.394	4

CONDICIONES DE CORTE ➤ M126
GUIA DE OPERACION ➤ M127
INFORMACION TECNICA ➤ P001

MHS

Diámetro de Broca DC					L/D	Existencia	Descripción	LU		LCF		LH		OAL		LF		PL		DCON		Tipo
Métrico (mm)	Decimal (plgs)	Fracción (plgs)	Número / Letra	Tamaño de rosca		VP15TF		mm	plgs	mm	plgs	mm	plgs	mm	plgs	mm	plgs	mm	plgs	mm	plgs	
8.600	.3386		R		2	□	MHS0860L040B	18.7	.736	40.8	1.606	41.8	1.646	101.8	4.008	100	3.937	1.8	.071	10	.394	3
					8	□	MHS0860L090B	70.4	2.772	90.6	3.567	91.6	3.606	151.6	5.969	150	5.906	1.6	.063	10	.394	4
					11	□	MHS0860L120B	96.2	3.787	120.6	4.748	121.6	4.787	181.6	7.150	180	7.087	1.6	.063	10	.394	4
					15	□	MHS0860L150B	130.6	5.142	150.6	5.929	151.6	5.969	211.6	8.331	210	8.268	1.6	.063	10	.394	4
					21	□	MHS0860L200B	182.2	7.173	200.6	7.898	201.6	7.937	261.6	10.299	260	10.236	1.6	.063	10	.394	4
					26	□	MHS0860L250B	225.2	8.866	250.6	9.866	251.6	9.906	311.6	12.268	310	12.205	1.6	.063	10	.394	4
8.700	.3425			M10x1.25	2	□	MHS0870L040B	18.9	.744	40.8	1.606	41.8	1.646	101.8	4.008	100	3.937	1.8	.071	10	.394	3
					8	□	MHS0870L090B	71.2	2.803	90.6	3.567	91.6	3.606	151.6	5.969	150	5.906	1.6	.063	10	.394	4
					11	□	MHS0870L120B	97.3	3.831	120.6	4.748	121.6	4.787	181.6	7.150	180	7.087	1.6	.063	10	.394	4
					15	□	MHS0870L150B	132.1	5.201	150.6	5.929	151.6	5.969	211.6	8.331	210	8.268	1.6	.063	10	.394	4
					20	□	MHS0870L200B	175.6	6.913	200.6	7.898	201.6	7.937	261.6	10.299	260	10.236	1.6	.063	10	.394	4
					26	□	MHS0870L250B	227.8	8.969	250.6	9.866	251.6	9.906	311.6	12.268	310	12.205	1.6	.063	10	.394	4
8.800	.3465				2	★	MHS0880L040B	19.1	.752	40.8	1.606	41.8	1.646	101.8	4.008	100	3.937	1.8	.071	10	.394	3
					8	★	MHS0880L090B	72.0	2.835	90.6	3.567	91.6	3.606	151.6	5.969	150	5.906	1.6	.063	10	.394	4
					11	★	MHS0880L120B	98.4	3.874	120.6	4.748	121.6	4.787	181.6	7.150	180	7.087	1.6	.063	10	.394	4
					14	★	MHS0880L150B	124.8	4.913	150.6	5.929	151.6	5.969	211.6	8.331	210	8.268	1.6	.063	10	.394	4
					20	★	MHS0880L200B	177.6	6.992	200.6	7.898	201.6	7.937	261.6	10.299	260	10.236	1.6	.063	10	.394	4
					26	★	MHS0880L250B	230.4	9.071	250.6	9.866	251.6	9.906	311.6	12.268	310	12.205	1.6	.063	10	.394	4
8.900	.3504				2	□	MHS0890L040B	19.3	.760	40.8	1.606	41.8	1.646	101.8	4.008	100	3.937	1.8	.071	10	.394	3
					7	□	MHS0890L090B	63.9	2.516	90.6	3.567	91.6	3.606	151.6	5.969	150	5.906	1.6	.063	10	.394	4
					11	□	MHS0890L120B	99.5	3.917	120.6	4.748	121.6	4.787	181.6	7.150	180	7.087	1.6	.063	10	.394	4
					14	□	MHS0890L150B	126.2	4.969	150.6	5.929	151.6	5.969	211.6	8.331	210	8.268	1.6	.063	10	.394	4
					20	□	MHS0890L200B	179.6	7.071	200.6	7.898	201.6	7.937	261.6	10.299	260	10.236	1.6	.063	10	.394	4
					25	□	MHS0890L250B	224.1	8.823	250.6	9.866	251.6	9.906	311.6	12.268	310	12.205	1.6	.063	10	.394	4
9.000	.3543				2	★	MHS0900L040B	19.5	.768	40.9	1.610	41.9	1.650	101.9	4.012	100	3.937	1.9	.075	10	.394	3
					7	★	MHS0900L090B	64.6	2.543	90.6	3.567	91.6	3.606	151.6	5.969	150	5.906	1.6	.063	10	.394	4
					11	★	MHS0900L120B	100.6	3.961	120.6	4.748	121.6	4.787	181.6	7.150	180	7.087	1.6	.063	10	.394	4
					14	★	MHS0900L150B	127.6	5.024	150.6	5.929	151.6	5.969	211.6	8.331	210	8.268	1.6	.063	10	.394	4
					20	★	MHS0900L200B	181.6	7.150	200.6	7.898	201.6	7.937	261.6	10.299	260	10.236	1.6	.063	10	.394	4
					25	★	MHS0900L250B	226.6	8.921	250.6	9.866	251.6	9.906	311.6	12.268	310	12.205	1.6	.063	10	.394	4
9.100	.3583		T		2	□	MHS0910L040B	19.8	.780	41.4	1.630	41.9	1.650	101.9	4.012	100	3.937	1.9	.075	10	.394	3
					7	□	MHS0910L090B	65.4	2.575	91.2	3.591	91.7	3.610	151.7	5.972	150	5.906	1.7	.067	10	.394	4
					11	□	MHS0910L120B	101.8	4.008	121.2	4.772	121.7	4.791	181.7	7.154	180	7.087	1.7	.067	10	.394	4
					14	□	MHS0910L150B	129.1	5.083	151.2	5.953	151.7	5.972	211.7	8.335	210	8.268	1.7	.067	10	.394	4
					19	□	MHS0910L200B	174.6	6.874	201.2	7.921	201.7	7.941	261.7	10.303	260	10.236	1.7	.067	10	.394	4
					25	□	MHS0910L250B	229.2	9.024	251.2	9.890	251.7	9.909	311.7	12.272	310	12.205	1.7	.067	10	.394	4
					30	□	MHS0910L300B	274.7	10.815	301.2	11.858	301.7	11.878	361.7	14.240	360	14.173	1.7	.067	10	.394	4
9.200	.3622				2	□	MHS0920L040B	20.0	.787	41.4	1.630	41.9	1.650	101.9	4.012	100	3.937	1.9	.075	10	.394	3
					7	□	MHS0920L090B	66.1	2.602	91.2	3.591	91.7	3.610	151.7	5.972	150	5.906	1.7	.067	10	.394	4
					10	□	MHS0920L120B	93.7	3.689	121.2	4.772	121.7	4.791	181.7	7.154	180	7.087	1.7	.067	10	.394	4
					14	□	MHS0920L150B	130.5	5.138	151.2	5.953	151.7	5.972	211.7	8.335	210	8.268	1.7	.067	10	.394	4
					19	□	MHS0920L200B	176.5	6.949	201.2	7.921	201.7	7.941	261.7	10.303	260	10.236	1.7	.067	10	.394	4
					25	□	MHS0920L250B	231.7	9.122	251.2	9.890	251.7	9.909	311.7	12.272	310	12.205	1.7	.067	10	.394	4
					30	□	MHS0920L300B	277.7	10.933	301.2	11.858	301.7	11.878	361.7	14.240	360	14.173	1.7	.067	10	.394	4

Nota 1) Por favor, póngase en contacto con Mitsubishi Materials para cualquier geometría que no se encuentre en catálogo (ej. Diferentes diámetros y longitudes).

★ : Existencia en Japón □ : A fabricar según demanda

Diámetro de Broca **DC**					L/D	Exis-tencia	Descripción	LU		LCF		LH		OAL		LF		PL		DCON		Tipo
Métrico (mm)	Decimal (plgs)	Fracción	Número / Letra	Tamaño de rosca		VP15TF		mm	plgs	mm	plgs	mm	plgs	mm	plgs	mm	plgs	mm	plgs	mm	plgs	
9.300	.3661				2	□	**MHS0930L040B**	20.2	.795	41.4	1.630	41.9	1.650	101.9	4.012	100	3.937	1.9	.075	10	.394	3
					7	□	**MHS0930L090B**	66.8	2.630	91.2	3.591	91.7	3.610	151.7	5.972	150	5.906	1.7	.067	10	.394	4
					10	□	**MHS0930L120B**	94.7	3.728	121.2	4.772	121.7	4.791	181.7	7.154	180	7.087	1.7	.067	10	.394	4
					14	□	**MHS0930L150B**	131.9	5.193	151.2	5.953	151.7	5.972	211.7	8.335	210	8.268	1.7	.067	10	.394	4
					19	□	**MHS0930L200B**	178.4	7.024	201.2	7.921	201.7	7.941	261.7	10.303	260	10.236	1.7	.067	10	.394	4
					24	□	**MHS0930L250B**	224.9	8.854	251.2	9.890	251.7	9.909	311.7	12.272	310	12.205	1.7	.067	10	.394	4
					30	□	**MHS0930L300B**	280.7	11.051	301.2	11.858	301.7	11.878	361.7	14.240	360	14.173	1.7	.067	10	.394	4
9.400	.3701				2	□	**MHS0940L040B**	20.4	.803	41.5	1.634	42.0	1.654	102.0	4.016	100	3.937	2.0	.079	10	.394	3
					7	□	**MHS0940L090B**	67.5	2.657	91.2	3.591	91.7	3.610	151.7	5.972	150	5.906	1.7	.067	10	.394	4
					10	□	**MHS0940L120B**	95.7	3.768	121.2	4.772	121.7	4.791	181.7	7.154	180	7.087	1.7	.067	10	.394	4
					13	□	**MHS0940L150B**	123.9	4.878	151.2	5.953	151.7	5.972	211.7	8.335	210	8.268	1.7	.067	10	.394	4
					19	□	**MHS0940L200B**	180.3	7.098	201.2	7.921	201.7	7.941	261.7	10.303	260	10.236	1.7	.067	10	.394	4
					24	□	**MHS0940L250B**	227.3	8.949	251.2	9.890	251.7	9.909	311.7	12.272	310	12.205	1.7	.067	10	.394	4
					29	□	**MHS0940L300B**	274.3	10.799	301.2	11.858	301.7	11.878	361.7	14.240	360	14.173	1.7	.067	10	.394	4
9.500	.3740				2	★	**MHS0950L040B**	20.6	.811	41.5	1.634	42.0	1.654	102.0	4.016	100	3.937	2.0	.079	10	.394	3
					7	★	**MHS0950L090B**	68.2	2.685	91.2	3.591	91.7	3.610	151.7	5.972	150	5.906	1.7	.067	10	.394	4
					10	★	**MHS0950L120B**	96.7	3.807	121.2	4.772	121.7	4.791	181.7	7.154	180	7.087	1.7	.067	10	.394	4
					13	★	**MHS0950L150B**	125.2	4.929	151.2	5.953	151.7	5.972	211.7	8.335	210	8.268	1.7	.067	10	.394	4
					18	★	**MHS0950L200B**	172.7	6.799	201.2	7.921	201.7	7.941	261.7	10.303	260	10.236	1.7	.067	10	.394	4
					24	★	**MHS0950L250B**	229.7	9.043	251.2	9.890	251.7	9.909	311.7	12.272	310	12.205	1.7	.067	10	.394	4
					29	★	**MHS0950L300B**	277.2	10.913	301.2	11.858	301.7	11.878	361.7	14.240	360	14.173	1.7	.067	10	.394	4
9.600	.3780				2	□	**MHS0960L040B**	20.9	.823	42.0	1.654	42.0	1.654	102.0	4.016	100	3.937	2.0	.079	10	.394	3
					7	□	**MHS0960L090B**	68.9	2.713	91.8	3.614	91.8	3.614	151.8	5.976	150	5.906	1.8	.071	10	.394	4
					10	□	**MHS0960L120B**	97.7	3.846	121.8	4.795	121.8	4.795	181.8	7.157	180	7.087	1.8	.071	10	.394	4
					13	□	**MHS0960L150B**	126.5	4.980	151.8	5.976	151.8	5.976	211.8	8.339	210	8.268	1.8	.071	10	.394	4
					18	□	**MHS0960L200B**	174.5	6.870	201.8	7.945	201.8	7.945	261.8	10.307	260	10.236	1.8	.071	10	.394	4
					24	□	**MHS0960L250B**	232.1	9.138	251.8	9.913	251.8	9.913	311.8	12.276	310	12.205	1.8	.071	10	.394	4
					29	□	**MHS0960L300B**	280.1	11.028	301.8	11.882	301.8	11.882	361.8	14.244	360	14.173	1.8	.071	10	.394	4
9.700	.3819		Tube Sheet		2	□	**MHS0970L040B**	21.1	.831	42.0	1.654	42.0	1.654	102.0	4.016	100	3.937	2.0	.079	10	.394	3
					7	□	**MHS0970L090B**	69.7	2.744	91.8	3.614	91.8	3.614	151.8	5.976	150	5.906	1.8	.071	10	.394	4
					10	□	**MHS0970L120B**	98.8	3.890	121.8	4.795	121.8	4.795	181.8	7.157	180	7.087	1.8	.071	10	.394	4
					13	□	**MHS0970L150B**	127.9	5.035	151.8	5.976	151.8	5.976	211.8	8.339	210	8.268	1.8	.071	10	.394	4
					18	□	**MHS0970L200B**	176.4	6.945	201.8	7.945	201.8	7.945	261.8	10.307	260	10.236	1.8	.071	10	.394	4
					23	□	**MHS0970L250B**	224.9	8.854	251.8	9.913	251.8	9.913	311.8	12.276	310	12.205	1.8	.071	10	.394	4
					28	□	**MHS0970L300B**	273.4	10.764	301.8	11.882	301.8	11.882	361.8	14.244	360	14.173	1.8	.071	10	.394	4
9.800	.3858		W		2	★	**MHS0980L040B**	21.3	.839	42.0	1.654	42.0	1.654	102.0	4.016	100	3.937	2.0	.079	10	.394	3
					7	★	**MHS0980L090B**	70.4	2.772	91.8	3.614	91.8	3.614	151.8	5.976	150	5.906	1.8	.071	10	.394	4
					10	★	**MHS0980L120B**	99.8	3.929	121.8	4.795	121.8	4.795	181.8	7.157	180	7.087	1.8	.071	10	.394	4
					13	★	**MHS0980L150B**	129.2	5.087	151.8	5.976	151.8	5.976	211.8	8.339	210	8.268	1.8	.071	10	.394	4
					18	★	**MHS0980L200B**	178.2	7.016	201.8	7.945	201.8	7.945	261.8	10.307	260	10.236	1.8	.071	10	.394	4
					23	★	**MHS0980L250B**	227.2	8.945	251.8	9.913	251.8	9.913	311.8	12.276	310	12.205	1.8	.071	10	.394	4
					28	★	**MHS0980L300B**	276.2	10.874	301.8	11.882	301.8	11.882	361.8	14.244	360	14.173	1.8	.071	10	.394	4

CONDICIONES DE CORTE ➤ M126
GUIA DE OPERACION ➤ M127
INFORMACION TECNICA ➤ P001

MHS

Diámetro de Broca DC					L/D	Existencia	Descripción	LU		LCF		LH		OAL		LF		PL		DCON		Tipo
Métrico (mm)	Decimal (plgs)	Fracción (plgs)	Número / Letra	Tamaño de rosca		VP15TF		mm	plgs	mm	plgs	mm	plgs	mm	plgs	mm	plgs	mm	plgs	mm	plgs	
9.900	.3898				2	□	MHS0990L040B	21.5	.846	42.1	1.657	42.1	1.657	102.1	4.020	100	3.937	2.1	.083	10	.394	3
					7	□	MHS0990L090B	71.1	2.799	91.8	3.614	91.8	3.614	151.8	5.976	150	5.906	1.8	.071	10	.394	4
					10	□	MHS0990L120B	100.8	3.969	121.8	4.795	121.8	4.795	181.8	7.157	180	7.087	1.8	.071	10	.394	4
					13	□	MHS0990L150B	130.5	5.138	151.8	5.976	151.8	5.976	211.8	8.339	210	8.268	1.8	.071	10	.394	4
					18	□	MHS0990L200B	180.0	7.087	201.8	7.945	201.8	7.945	261.8	10.307	260	10.236	1.8	.071	10	.394	4
					23	□	MHS0990L250B	229.5	9.035	251.8	9.913	251.8	9.913	311.8	12.276	310	12.205	1.8	.071	10	.394	4
					28	□	MHS0990L300B	279.0	10.984	301.8	11.882	301.8	11.882	361.8	14.244	360	14.173	1.8	.071	10	.394	4
10.000	.3937				1	★	MHS1000L040B	11.7	.461	42.1	1.657	42.1	1.657	102.1	4.020	100	3.937	2.1	.083	10	.394	3
					6	★	MHS1000L090B	61.8	2.433	91.8	3.614	91.8	3.614	151.8	5.976	150	5.906	1.8	.071	10	.394	4
					9	★	MHS1000L120B	91.8	3.614	121.8	4.795	121.8	4.795	181.8	7.157	180	7.087	1.8	.071	10	.394	4
					12	★	MHS1000L150B	121.8	4.795	151.8	5.976	151.8	5.976	211.8	8.339	210	8.268	1.8	.071	10	.394	4
					17	★	MHS1000L200B	171.8	6.764	201.8	7.945	201.8	7.945	261.8	10.307	260	10.236	1.8	.071	10	.394	4
					22	★	MHS1000L250B	221.8	8.732	251.8	9.913	251.8	9.913	311.8	12.276	310	12.205	1.8	.071	10	.394	4
					27	★	MHS1000L300B	271.8	10.701	301.8	11.882	301.8	11.882	361.8	14.244	360	14.173	1.8	.071	10	.394	4
10.100	.3976				1	□	MHS1010L040B	11.8	.465	40.6	1.598	42.1	1.657	102.1	4.020	100	3.937	2.1	.083	12	.472	3
					6	□	MHS1010L090B	62.4	2.457	90.3	3.555	91.8	3.614	151.8	5.976	150	5.906	1.8	.071	12	.472	4
					9	□	MHS1010L120B	92.7	3.650	120.3	4.736	121.8	4.795	181.8	7.157	180	7.087	1.8	.071	12	.472	4
					12	□	MHS1010L150B	123.0	4.843	150.3	5.917	151.8	5.976	211.8	8.339	210	8.268	1.8	.071	12	.472	4
					17	□	MHS1010L200B	173.5	6.831	200.3	7.886	201.8	7.945	261.8	10.307	260	10.236	1.8	.071	12	.472	4
					22	□	MHS1010L250B	224.0	8.819	250.3	9.854	251.8	9.913	311.8	12.276	310	12.205	1.8	.071	12	.472	4
					27	□	MHS1010L300B	274.5	10.807	300.3	11.823	301.8	11.882	361.8	14.244	360	14.173	1.8	.071	12	.472	4
10.200	.4016			M12x1.75	1	□	MHS1020L040B	12.0	.472	40.6	1.598	42.1	1.657	102.1	4.020	100	3.937	2.1	.083	12	.472	3
					6	□	MHS1020L090B	63.1	2.484	90.4	3.559	91.9	3.618	151.9	5.980	150	5.906	1.9	.075	12	.472	4
					9	□	MHS1020L120B	93.7	3.689	120.4	4.740	121.9	4.799	181.9	7.161	180	7.087	1.9	.075	12	.472	4
					12	□	MHS1020L150B	124.3	4.894	150.4	5.921	151.9	5.980	211.9	8.343	210	8.268	1.9	.075	12	.472	4
					17	□	MHS1020L200B	175.3	6.902	200.4	7.890	201.9	7.949	261.9	10.311	260	10.236	1.9	.075	12	.472	4
					22	□	MHS1020L250B	226.3	8.909	250.4	9.858	251.9	9.917	311.9	12.280	310	12.205	1.9	.075	12	.472	4
					27	□	MHS1020L300B	277.3	10.917	300.4	11.827	301.9	11.886	361.9	14.248	360	14.173	1.9	.075	12	.472	4
10.300	.4055				1	□	MHS1030L040B	12.1	.476	40.6	1.598	42.1	1.657	102.1	4.020	100	3.937	2.1	.083	12	.472	3
					6	□	MHS1030L090B	63.7	2.508	90.4	3.559	91.9	3.618	151.9	5.980	150	5.906	1.9	.075	12	.472	4
					9	□	MHS1030L120B	94.6	3.724	120.4	4.740	121.9	4.799	181.9	7.161	180	7.087	1.9	.075	12	.472	4
					12	□	MHS1030L150B	125.5	4.941	150.4	5.921	151.9	5.980	211.9	8.343	210	8.268	1.9	.075	12	.472	4
					17	□	MHS1030L200B	177.0	6.969	200.4	7.890	201.9	7.949	261.9	10.311	260	10.236	1.9	.075	12	.472	4
					22	□	MHS1030L250B	228.5	8.996	250.4	9.858	251.9	9.917	311.9	12.280	310	12.205	1.9	.075	12	.472	4
					26	□	MHS1030L300B	269.7	10.618	300.4	11.827	301.9	11.886	361.9	14.248	360	14.173	1.9	.075	12	.472	4
10.400	.4094				1	□	MHS1040L040B	12.2	.480	40.7	1.602	42.2	1.661	102.2	4.024	100	3.937	2.2	.087	12	.472	3
					6	□	MHS1040L090B	64.3	2.531	90.4	3.559	91.9	3.618	151.9	5.980	150	5.906	1.9	.075	12	.472	4
					9	□	MHS1040L120B	95.5	3.760	120.4	4.740	121.9	4.799	181.9	7.161	180	7.087	1.9	.075	12	.472	4
					12	□	MHS1040L150B	126.7	4.988	150.4	5.921	151.9	5.980	211.9	8.343	210	8.268	1.9	.075	12	.472	4
					17	□	MHS1040L200B	178.7	7.035	200.4	7.890	201.9	7.949	261.9	10.311	260	10.236	1.9	.075	12	.472	4
					21	□	MHS1040L250B	220.3	8.673	250.4	9.858	251.9	9.917	311.9	12.280	310	12.205	1.9	.075	12	.472	4
					26	□	MHS1040L300B	272.3	10.720	300.4	11.827	301.9	11.886	361.9	14.248	360	14.173	1.9	.075	12	.472	4

Nota 1) Por favor, póngase en contacto con Mitsubishi Materials para cualquier geometría que no se encuentre en catálogo (ej. Diferentes diámetros y longitudes).

★ : Existencia en Japón □ : A fabricar según demanda

Diámetro de Broca **DC**					L/D	Exis-tencia	Descripción	LU		LCF		LH		OAL		LF		PL		DCON		Tipo
Métrico (mm)	Decimal (plgs)	Fracción	Número / Letra	Tamaño de rosca		VP15TF		mm	plgs	mm	plgs	mm	plgs	mm	plgs	mm	plgs	mm	plgs	mm	plgs	
10.500	**.4134**		**Z**		1	★	**MHS1050L040B**	12.3	.484	40.7	1.602	42.2	1.661	102.2	4.024	100	3.937	2.2	.087	12	.472	3
					6	★	**MHS1050L090B**	64.9	2.555	90.4	3.559	91.9	3.618	151.9	5.980	150	5.906	1.9	.075	12	.472	4
					9	★	**MHS1050L120B**	96.4	3.795	120.4	4.740	121.9	4.799	181.9	7.161	180	7.087	1.9	.075	12	.472	4
					12	★	**MHS1050L150B**	127.9	5.035	150.4	5.921	151.9	5.980	211.9	8.343	210	8.268	1.9	.075	12	.472	4
					16	★	**MHS1050L200B**	169.9	6.689	200.4	7.890	201.9	7.949	261.9	10.311	260	10.236	1.9	.075	12	.472	4
					21	★	**MHS1050L250B**	222.4	8.756	250.4	9.858	251.9	9.917	311.9	12.280	310	12.205	1.9	.075	12	.472	4
					26	★	**MHS1050L300B**	274.9	10.823	300.4	11.827	301.9	11.886	361.9	14.248	360	14.173	1.9	.075	12	.472	4
10.600	**.4173**				1	□	**MHS1060L040B**	12.4	.488	41.2	1.622	42.2	1.661	102.2	4.024	100	3.937	2.2	.087	12	.472	3
					6	□	**MHS1060L090B**	65.5	2.579	90.9	3.579	91.9	3.618	151.9	5.980	150	5.906	1.9	.075	12	.472	4
					9	□	**MHS1060L120B**	97.3	3.831	120.9	4.760	121.9	4.799	181.9	7.161	180	7.087	1.9	.075	12	.472	4
					12	□	**MHS1060L150B**	129.1	5.083	150.9	5.941	151.9	5.980	211.9	8.343	210	8.268	1.9	.075	12	.472	4
					16	□	**MHS1060L200B**	171.5	6.752	200.9	7.909	201.9	7.949	261.9	10.311	260	10.236	1.9	.075	12	.472	4
					21	□	**MHS1060L250B**	224.5	8.839	250.9	9.878	251.9	9.917	311.9	12.280	310	12.205	1.9	.075	12	.472	4
					26	□	**MHS1060L300B**	277.5	10.925	300.9	11.846	301.9	11.886	361.9	14.248	360	14.173	1.9	.075	12	.472	4
10.700	**.4213**				1	□	**MHS1070L040B**	12.5	.492	41.2	1.622	42.2	1.661	102.2	4.024	100	3.937	2.2	.087	12	.472	3
					6	□	**MHS1070L090B**	66.1	2.602	91.0	3.583	92.0	3.622	152.0	5.984	150	5.906	2.0	.079	12	.472	4
					9	□	**MHS1070L120B**	98.2	3.866	121.0	4.764	122.0	4.803	182.0	7.165	180	7.087	2.0	.079	12	.472	4
					11	□	**MHS1070L150B**	119.6	4.709	151.0	5.945	152.0	5.984	212.0	8.346	210	8.268	2.0	.079	12	.472	4
					16	□	**MHS1070L200B**	173.1	6.815	201.0	7.913	202.0	7.953	262.0	10.315	260	10.236	2.0	.079	12	.472	4
					21	□	**MHS1070L250B**	226.6	8.921	251.0	9.882	252.0	9.921	312.0	12.283	310	12.205	2.0	.079	12	.472	4
					25	□	**MHS1070L300B**	269.4	10.606	301.0	11.850	302.0	11.890	362.0	14.252	360	14.173	2.0	.079	12	.472	4
10.800	**.4252**			M12x1.25	1	★	**MHS1080L040B**	12.7	.500	41.2	1.622	42.2	1.661	102.2	4.024	100	3.937	2.2	.087	12	.472	3
					6	★	**MHS1080L090B**	66.8	2.630	91.0	3.583	92.0	3.622	152.0	5.984	150	5.906	2.0	.079	12	.472	4
					9	★	**MHS1080L120B**	99.2	3.906	121.0	4.764	122.0	4.803	182.0	7.165	180	7.087	2.0	.079	12	.472	4
					11	★	**MHS1080L150B**	120.8	4.756	151.0	5.945	152.0	5.984	212.0	8.346	210	8.268	2.0	.079	12	.472	4
					16	★	**MHS1080L200B**	174.8	6.882	201.0	7.913	202.0	7.953	262.0	10.315	260	10.236	2.0	.079	12	.472	4
					21	★	**MHS1080L250B**	228.8	9.008	251.0	9.882	252.0	9.921	312.0	12.283	310	12.205	2.0	.079	12	.472	4
					25	★	**MHS1080L300B**	272.0	10.709	301.0	11.850	302.0	11.890	362.0	14.252	360	14.173	2.0	.079	12	.472	4
10.900	**.4291**				1	□	**MHS1090L040B**	12.8	.504	41.3	1.626	42.3	1.665	102.3	4.028	100	3.937	2.3	.091	12	.472	3
					6	□	**MHS1090L090B**	67.4	2.654	91.0	3.583	92.0	3.622	152.0	5.984	150	5.906	2.0	.079	12	.472	4
					8	□	**MHS1090L120B**	89.2	3.512	121.0	4.764	122.0	4.803	182.0	7.165	180	7.087	2.0	.079	12	.472	4
					11	□	**MHS1090L150B**	121.9	4.799	151.0	5.945	152.0	5.984	212.0	8.346	210	8.268	2.0	.079	12	.472	4
					16	□	**MHS1090L200B**	176.4	6.945	201.0	7.913	202.0	7.953	262.0	10.315	260	10.236	2.0	.079	12	.472	4
					20	□	**MHS1090L250B**	220.0	8.661	251.0	9.882	252.0	9.921	312.0	12.283	310	12.205	2.0	.079	12	.472	4
					25	□	**MHS1090L300B**	274.5	10.807	301.0	11.850	302.0	11.890	362	14.252	360	14.173	2.0	.079	12	.472	4
11.000	**.4331**				1	★	**MHS1100L040B**	12.9	.508	41.3	1.626	42.3	1.665	102.3	4.028	100	3.937	2.3	.091	12	.472	3
					6	★	**MHS1100L090B**	68.0	2.677	91.0	3.583	92.0	3.622	152.0	5.984	150	5.906	2.0	.079	12	.472	4
					8	★	**MHS1100L120B**	90.0	3.543	121.0	4.764	122.0	4.803	182.0	7.165	180	7.087	2.0	.079	12	.472	4
					11	★	**MHS1100L150B**	123.0	4.843	151.0	5.945	152.0	5.984	212.0	8.346	210	8.268	2.0	.079	12	.472	4
					16	★	**MHS1100L200B**	178.0	7.008	201.0	7.913	202.0	7.953	262.0	10.315	260	10.236	2.0	.079	12	.472	4
					20	★	**MHS1100L250B**	222.0	8.740	251.0	9.882	252.0	9.921	312.0	12.283	310	12.205	2.0	.079	12	.472	4
					25	★	**MHS1100L300B**	277.0	10.906	301.0	11.850	302.0	11.890	362.0	14.252	360	14.173	2.0	.079	12	.472	4

CONDICIONES DE CORTE ➤ M126
GUIA DE OPERACION ➤ M127
INFORMACION TECNICA ➤ P001

MHS

Diámetro de Broca DC					L/D	Existencia	Descripción	LU		LCF		LH		OAL		LF		PL		DCON		Tipo
Métrico (mm)	Decimal (plgs)	Fracción	Número / Letra	Tamaño de rosca		VP15TF		mm	plgs	mm	plgs	mm	plgs	mm	plgs	mm	plgs	mm	plgs	mm	plgs	
11.100	.4370				1	□	MHS1110L040B	13.0	.512	41.8	1.646	42.3	1.665	102.3	4.028	100	3.937	2.3	.091	12	.472	3
					6	□	MHS1110L090B	68.6	2.701	91.5	3.602	92.0	3.622	152.0	5.984	150	5.906	2.0	.079	12	.472	4
					8	□	MHS1110L120B	90.8	3.575	121.5	4.783	122.0	4.803	182.0	7.165	180	7.087	2.0	.079	12	.472	4
					11	□	MHS1110L150B	124.1	4.886	151.5	5.965	152.0	5.984	212.0	8.346	210	8.268	2.0	.079	12	.472	4
					15	□	MHS1110L200B	168.5	6.634	201.5	7.933	202.0	7.953	262.0	10.315	260	10.236	2.0	.079	12	.472	4
					20	□	MHS1110L250B	224.0	8.819	251.5	9.902	252.0	9.921	312.0	12.283	310	12.205	2.0	.079	12	.472	4
					24	□	MHS1110L300B	268.4	10.567	301.5	11.870	302.0	11.890	362.0	14.252	360	14.173	2.0	.079	12	.472	4
11.200	.4409				1	□	MHS1120L040B	13.1	.516	41.8	1.646	42.3	1.665	102.3	4.028	100	3.937	2.3	.091	12	.472	3
					5	□	MHS1120L090B	58.0	2.283	91.5	3.602	92.0	3.622	152.0	5.984	150	5.906	2.0	.079	12	.472	4
					8	□	MHS1120L120B	91.6	3.606	121.5	4.783	122.0	4.803	182.0	7.165	180	7.087	2.0	.079	12	.472	4
					11	□	MHS1120L150B	125.2	4.929	151.5	5.965	152.0	5.984	212.0	8.346	210	8.268	2.0	.079	12	.472	4
					15	□	MHS1120L200B	170.0	6.693	201.5	7.933	202.0	7.953	262.0	10.315	260	10.236	2.0	.079	12	.472	4
					20	□	MHS1120L250B	226.0	8.898	251.5	9.902	252.0	9.921	312.0	12.283	310	12.205	2.0	.079	12	.472	4
					24	□	MHS1120L300B	270.8	10.661	301.5	11.870	302.0	11.890	362	14.252	360	14.173	2.0	.079	12	.472	4
11.300	.4449				1	□	MHS1130L040B	13.2	.520	41.8	1.646	42.3	1.665	102.3	4.028	100	3.937	2.3	.091	12	.472	3
					5	□	MHS1130L090B	58.6	2.307	91.6	3.606	92.1	3.626	152.1	5.988	150	5.906	2.1	.083	12	.472	4
					8	□	MHS1130L120B	92.5	3.642	121.6	4.787	122.1	4.807	182.1	7.169	180	7.087	2.1	.083	12	.472	4
					11	□	MHS1130L150B	126.4	4.976	151.6	5.969	152.1	5.988	212.1	8.350	210	8.268	2.1	.083	12	.472	4
					15	□	MHS1130L200B	171.6	6.756	201.6	7.937	202.1	7.957	262.1	10.319	260	10.236	2.1	.083	12	.472	4
					20	□	MHS1130L250B	228.1	8.980	251.6	9.906	252.1	9.925	312.1	12.287	310	12.205	2.1	.083	12	.472	4
					24	□	MHS1130L300B	273.3	10.760	301.6	11.874	302.1	11.894	362.1	14.256	360	14.173	2.1	.083	12	.472	4
11.400	.4488				1	□	MHS1140L040B	13.4	.528	41.9	1.650	42.4	1.669	102.4	4.031	100	3.937	2.4	.094	12	.472	3
					5	□	MHS1140L090B	59.1	2.327	91.6	3.606	92.1	3.626	152.1	5.988	150	5.906	2.1	.083	12	.472	4
					8	□	MHS1140L120B	93.3	3.673	121.6	4.787	122.1	4.807	182.1	7.169	180	7.087	2.1	.083	12	.472	4
					11	□	MHS1140L150B	127.5	5.020	151.6	5.969	152.1	5.988	212.1	8.350	210	8.268	2.1	.083	12	.472	4
					15	□	MHS1140L200B	173.1	6.815	201.6	7.937	202.1	7.957	262.1	10.319	260	10.236	2.1	.083	12	.472	4
					19	□	MHS1140L250B	218.7	8.610	251.6	9.906	252.1	9.925	312.1	12.287	310	12.205	2.1	.083	12	.472	4
					24	□	MHS1140L300B	275.7	10.854	301.6	11.874	302.1	11.894	362.1	14.256	360	14.173	2.1	.083	12	.472	4
11.500	.4528				1	★	MHS1150L040B	13.5	.531	41.9	1.650	42.4	1.669	102.4	4.031	100	3.937	2.4	.094	12	.472	3
					5	★	MHS1150L090B	59.6	2.346	91.6	3.606	92.1	3.626	152.1	5.988	150	5.906	2.1	.083	12	.472	4
					8	★	MHS1150L120B	94.1	3.705	121.6	4.787	122.1	4.807	182.1	7.169	180	7.087	2.1	.083	12	.472	4
					10	★	MHS1150L150B	117.1	4.610	151.6	5.969	152.1	5.988	212.1	8.350	210	8.268	2.1	.083	12	.472	4
					15	★	MHS1150L200B	174.6	6.874	201.6	7.937	202.1	7.957	262.1	10.319	260	10.236	2.1	.083	12	.472	4
					19	★	MHS1150L250B	220.6	8.685	251.6	9.906	252.1	9.925	312.1	12.287	310	12.205	2.1	.083	12	.472	4
					24	★	MHS1150L300B	278.1	10.949	301.6	11.874	302.1	11.894	362.1	14.256	360	14.173	2.1	.083	12	.472	4
11.600	.4567				1	□	MHS1160L040B	13.6	.535	42.4	1.669	42.4	1.669	102.4	4.031	100	3.937	2.4	.094	12	.472	3
					5	□	MHS1160L090B	60.1	2.366	92.1	3.626	92.1	3.626	152.1	5.988	150	5.906	2.1	.083	12	.472	4
					8	□	MHS1160L120B	94.9	3.736	122.1	4.807	122.1	4.807	182.1	7.169	180	7.087	2.1	.083	12	.472	4
					10	□	MHS1160L150B	118.1	4.650	152.1	5.988	152.1	5.988	212.1	8.350	210	8.268	2.1	.083	12	.472	4
					15	□	MHS1160L200B	176.1	6.933	202.1	7.957	202.1	7.957	262.1	10.319	260	10.236	2.1	.083	12	.472	4
					19	□	MHS1160L250B	222.5	8.760	252.1	9.925	252.1	9.925	312.1	12.287	310	12.205	2.1	.083	12	.472	4
					23	□	MHS1160L300B	268.9	10.587	302.1	11.894	302.1	11.894	362.1	14.256	360	14.173	2.1	.083	12	.472	4

Nota 1) Por favor, póngase en contacto con Mitsubishi Materials para cualquier geometría que no se encuentre en catálogo (ej. Diferentes diámetros y longitudes).

★ : Existencia en Japón □ : A fabricar según demanda

Diámetro de Broca **DC**					L/D	Existencia	Descripción	LU		LCF		LH		OAL		LF		PL		DCON		Tipo
Métrico (mm)	Decimal (plgs)	Fracción	Número / Letra	Tamaño de rosca		VP15TF		mm	plgs	mm	plgs	mm	plgs	mm	plgs	mm	plgs	mm	plgs	mm	plgs	
11.700	**.4606**				1	□	**MHS1170L040B**	13.7	.539	42.4	1.669	42.4	1.669	102.4	4.031	100	3.937	2.4	.094	12	.472	3
					5	□	**MHS1170L090B**	60.6	2.386	92.1	3.626	92.1	3.626	152.1	5.988	150	5.906	2.1	.083	12	.472	4
					8	□	**MHS1170L120B**	95.7	3.768	122.1	4.807	122.1	4.807	182.1	7.169	180	7.087	2.1	.083	12	.472	4
					10	□	**MHS1170L150B**	119.1	4.689	152.1	5.988	152.1	5.988	212.1	8.350	210	8.268	2.1	.083	12	.472	4
					15	□	**MHS1170L200B**	177.6	6.992	202.1	7.957	202.1	7.957	262.1	10.319	260	10.236	2.1	.083	12	.472	4
					19	□	**MHS1170L250B**	224.4	8.835	252.1	9.925	252.1	9.925	312.1	12.287	310	12.205	2.1	.083	12	.472	4
					23	□	**MHS1170L300B**	271.2	10.677	302.1	11.894	302.1	11.894	362.1	14.256	360	14.173	2.1	.083	12	.472	4
11.800	**.4646**				1	★	**MHS1180L040B**	13.8	.543	42.4	1.669	42.4	1.669	102.4	4.031	100	3.937	2.4	.094	12	.472	3
					5	★	**MHS1180L090B**	61.1	2.406	92.2	3.630	92.2	3.630	152.2	5.992	150	5.906	2.2	.087	12	.472	4
					8	★	**MHS1180L120B**	96.5	3.799	122.2	4.811	122.2	4.811	182.2	7.173	180	7.087	2.2	.087	12	.472	4
					10	★	**MHS1180L150B**	120.1	4.728	152.2	5.992	152.2	5.992	212.2	8.354	210	8.268	2.2	.087	12	.472	4
					14	★	**MHS1180L200B**	167.3	6.587	202.2	7.961	202.2	7.961	262.2	10.323	260	10.236	2.2	.087	12	.472	4
					19	★	**MHS1180L250B**	226.3	8.909	252.2	9.929	252.2	9.929	312.2	12.291	310	12.205	2.2	.087	12	.472	4
					23	★	**MHS1180L300B**	273.5	10.768	302.2	11.898	302.2	11.898	362.2	14.260	360	14.173	2.2	.087	12	.472	4
11.900	**.4685**				1	□	**MHS1190L040B**	13.9	.547	42.5	1.673	42.5	1.673	102.5	4.035	100	3.937	2.5	.098	12	.472	3
					5	□	**MHS1190L090B**	61.7	2.429	92.2	3.630	92.2	3.630	152.2	5.992	150	5.906	2.2	.087	12	.472	4
					8	□	**MHS1190L120B**	97.4	3.835	122.2	4.811	122.2	4.811	182.2	7.173	180	7.087	2.2	.087	12	.472	4
					10	□	**MHS1190L150B**	121.2	4.772	152.2	5.992	152.2	5.992	212.2	8.354	210	8.268	2.2	.087	12	.472	4
					14	□	**MHS1190L200B**	168.8	6.646	202.2	7.961	202.2	7.961	262.2	10.323	260	10.236	2.2	.087	12	.472	4
					19	□	**MHS1190L250B**	228.3	8.988	252.2	9.929	252.2	9.929	312.2	12.291	310	12.205	2.2	.087	12	.472	4
					23	□	**MHS1190L300B**	275.9	10.862	302.2	11.898	302.2	11.898	362.2	14.260	360	14.173	2.2	.087	12	.472	4
12.000	**.4724**			M14x2.0	1	★	**MHS1200L040B**	14.1	.555	42.5	1.673	42.5	1.673	102.5	4.035	100	3.937	2.5	.098	12	.472	3
					5	★	**MHS1200L090B**	62.2	2.449	92.2	3.630	92.2	3.630	152.2	5.992	150	5.906	2.2	.087	12	.472	4
					7	★	**MHS1200L120B**	86.2	3.394	122.2	4.811	122.2	4.811	182.2	7.173	180	7.087	2.2	.087	12	.472	4
					10	★	**MHS1200L150B**	122.2	4.811	152.2	5.992	152.2	5.992	212.2	8.354	210	8.268	2.2	.087	12	.472	4
					14	★	**MHS1200L200B**	170.2	6.701	202.2	7.961	202.2	7.961	262.2	10.323	260	10.236	2.2	.087	12	.472	4
					18	★	**MHS1200L250B**	218.2	8.591	252.2	9.929	252.2	9.929	312.2	12.291	310	12.205	2.2	.087	12	.472	4
					22	★	**MHS1200L300B**	266.2	10.480	302.2	11.898	302.2	11.898	362.2	14.260	360	14.173	2.2	.087	12	.472	4

CONDICIONES DE CORTE ➤ M126
GUIA DE OPERACION ➤ M127
INFORMACION TECNICA ➤ P001

MHS

CONDICIONES DE CORTE RECOMENDADAS

Material		Acero Suave (≤180HB) Acero al Carbón, Acero Aleado (180-280HB) AISI 1010, 1045, 4140 etc.			Aceros inoxidables austeníticos (≤200HB) Ferrítica, Martensitico Acero Inoxidable (>200HB) AISI 304, 316 AISI 431, 420 etc.		
Diámetro de Broca		Velocidad de Corte (SFM)	Revoluciones (min^{-1})	Avance (Min.—Max.) (IPR)	Velocidad de Corte (SFM)	Revoluciones (min^{-1})	Avance (Min.—Max.) (IPR)
plgs	mm						
.0394	**1.0**	130	12700	.0012 (.0008—.0016)	65	6400	.0012 (.0008—.0016)
.0472	**1.2**	160	13200	.0014 (.0010—.0020)	95	8000	.0014 (.0010—.0020)
.0630	**1.6**	195	11900	.0020 (.0012—.0026)	130	8000	.0020 (.0012—.0026)
.0787	**2.0**	230	11100	.0024 (.0016—.0031)	160	8000	.0024 (.0016—.0031)
.0984	**2.5**	260	10200	.0030 (.0020—.0039)	195	7600	.0030 (.0020—.0039)
.1260	**3.2**	260	8000	.0039 (.0028—.0051)	195	6000	.0039 (.0028—.0051)
.1575	**4.0**	260	6400	.0039 (.0035—.0043)	190	4800	.0035 (.0031—.0035)
.1969	**5.0**	260	5100	.0051 (.0043—.0055)	195	3800	.0043 (.0039—.0047)
.2480	**6.3**	260	4000	.0063 (.0055—.0071)	195	3000	.0055 (.0051—.0059)
.3150	**8.0**	255	3200	.0079 (.0071—.0091)	190	2400	.0067 (.0063—.0075)
.3937	**10.0**	255	2600	.0098 (.0087—.0110)	195	1900	.0087 (.0079—.0091)
.4724	**12.0**	260	2100	.0118 (.0106—.0134)	185	1600	.0102 (.0094—.0110)

Material		Acero Pre-Endurecido (35-45HRC) Acero, Aleacion Herramienta (≤350HB) AISI P21, P20 ASTM H13, AISI L6 etc.			Acero Endurecido (40-55HRC) Acero inoxidable martensitico endurecido por precipitacion (<450HB) AISI 431, 420 S17400, S17700 etc.		
Diámetro de Broca		Velocidad de Corte (SFM)	Revoluciones (min^{-1})	Avance (Min.—Max.) (IPR)	Velocidad de Corte (SFM)	Revoluciones (min^{-1})	Avance (Min.—Max.) (IPR)
plgs	mm						
.0394	**1.0**	65	6400	.0010 (.0008—.0012)	65	6400	.0008 (.0006—.0010)
.0472	**1.2**	95	8000	.0012 (.0008—.0014)	95	8000	.0010 (.0008—.0012)
.0630	**1.6**	130	8000	.0016 (.0012—.0018)	130	8000	.0014 (.0010—.0016)
.0787	**2.0**	160	8000	.0018 (.0014—.0024)	160	8000	.0016 (.0012—.0020)
.0984	**2.5**	195	7600	.0024 (.0018—.0030)	195	7600	.0020 (.0016—.0026)
.1260	**3.2**	195	6000	.0031 (.0024—.0035)	195	6000	.0024 (.0020—.0031)
.1575	**4.0**	190	4800	.0031 (.0028—.0039)	190	4800	.0031 (.0024—.0039)
.1969	**5.0**	195	3800	.0043 (.0035—.0051)	195	3800	.0039 (.0031—.0051)
.2480	**6.3**	195	3000	.0051 (.0043—.0063)	195	3000	.0043 (.0035—.0051)
.3150	**8.0**	190	2400	.0067 (.0055—.0079)	190	2400	.0055 (.0047—.0063)
.3937	**10.0**	195	1900	.0083 (.0067—.0098)	195	1900	.0067 (.0055—.0079)
.4724	**12.0**	185	1600	.0098 (.0083—.0118)	185	1600	.0083 (.0067—.0094)

Material		Acero Endurecido (40-55HRC) Aleaciones Termoresistentes ASTM H13, AISI L6 Inconel718 etc.		
Diámetro de Broca		Velocidad de Corte (SFM)	Revoluciones (min^{-1})	Avance (Min.—Max.) (IPR)
plgs	mm			
.0394	**1.0**	30	3200	.0006 (.0006—.0008)
.0472	**1.2**	30	2700	.0008 (.0006—.0010)
.0630	**1.6**	30	2000	.0010 (.0008—.0012)
.0787	**2.0**	60	3200	.0014 (.0010—.0016)
.0984	**2.5**	65	2600	.0016 (.0012—.0020)
.1260	**3.2**	60	2000	.0020 (.0016—.0028)
.1575	**4.0**	95	2400	.0028 (.0020—.0031)
.1969	**5.0**	95	1900	.0031 (.0024—.0039)
.2480	**6.3**	95	1500	.0035 (.0031—.0043)
.3150	**8.0**	120	1500	.0047 (.0039—.0051)
.3937	**10.0**	120	1300	.0059 (.0051—.0067)
.4724	**12.0**	120	1100	.0071 (.0059—.0079)

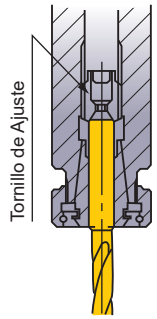
Nota 1) Cuando utilice una broca con una longitud mayor L/D 10, es necesario utilizar barreno piloto como guía. (si no se utiliza un barreno de preparación puede romperse la broca)

Nota 2) Utilice la broca más corta con L/D<10 disponible en el DC respectivo como broca piloto.

Nota 3) Si las revoluciones y/o diámetros no se muestran en la tabla anterior, ajuste a las condiciones del diámetro mayor siguiente y/ o calcular a partir de la velocidad de corte mas cercana de diámetro. Para el avance por revolución utilice la recomendada mas cercana al diámetro.

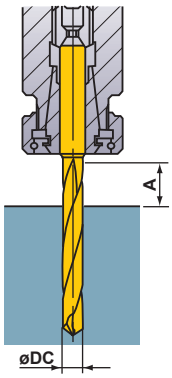
GUIA DE OPERACION PARA LA BROCA MHS

Sujeción de la broca



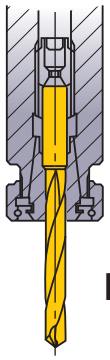
El tipo de sujeción con boquilla sostiene la broca de manera segura.

Largo de broca



A ≥ DC x 2

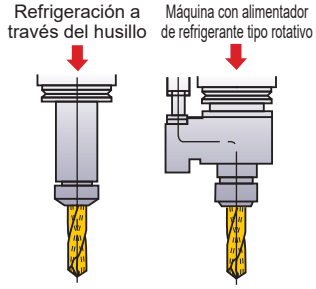
Instalación de la broca



Mal

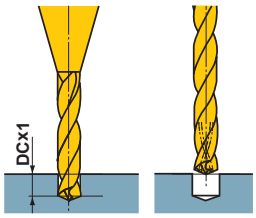
No sujete sobre las flautas.

Tipo de refrigeración interna



Menor que ø.118 : 1.5MPa-7MP.
Mayor que ø.118 : 0.5MPa-7MPa
Mayor de 3Mpa es recomendable.

Instalación de la broca



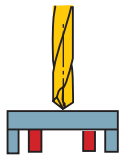
① Hacer un barreno piloto de aprox. DCx1 (DC=diámetro de broca) utilizando una MVS con la longitud mas corta.
② Utilice el barreno piloto como una guía y maquine usando una broca con barrenos de refrigeración. Dependiendo de la aplicación, se recomienda realizar picoteo.

Manejo del refrigerante

1) Pequeñas partículas de virutas pueden atorarse en los barrenos de refrigeración de las brocas con diámetro pequeño. Siempre utilice un filtro de mesh fino como medida de prevención.

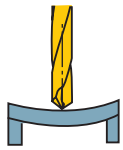
2) Partículas de polvo y suciedad adheridas al refrigerante usado provocan un flujo deficiente.
Se recomienda el cambio del refrigerante con regularidad.

Pieza de trabajo delgada



Soporte la pieza de trabajo

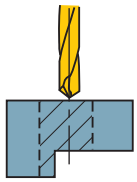
Bien



Si hay flexión

Mal

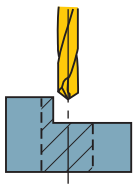
Corte Interrumpido



Un proceso

Bien

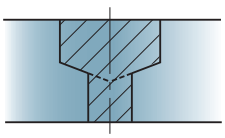
①Disminuya el avance cuando barrene la parte interrumpida.



Requiere maquinado previo

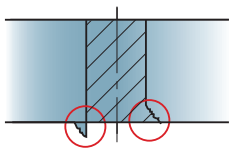
①Pre-maquine un refrentado con un cortador antes del barrenado.

Barrenos escalonados



①Hacer en dos procesos.
②Realice el barreno profundo primero.
*Una herramienta para el maquinado de chaflanes y barrenos al mismo tiempo puede ser producida por pedido.

Despostillamiento y rebaba en la pieza



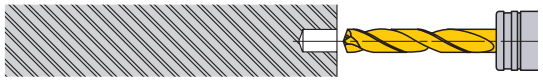
①Disminuya el avance en un 50% al final del barreno pasado.
②Cambie el ángulo de la punta.

MHS

■ GUIA DE OPERACION PARA LA BROCA TIPO MHS LARGA (L/D≥10)

Barrenado de Cara Plana ●Barrenando un barreno ciego

■ 1. Barreno Piloto



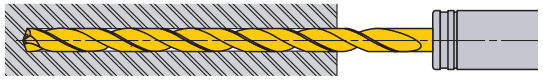
①Utilice una broca con ángulo de punta mayor (más plano) que el tipo súper larga.
Utilice la flauta más corta posible.
②Asegúrese de que el barreno guía sea de alta precisión.
③Profundidad de barreno. Aprox 1DC o mayor.
(Ajuste la profundidad del barreno piloto de acuerdo a la longitud de la broca tipo larga.)

■ 2. Corte Inicial con la Broca Larga



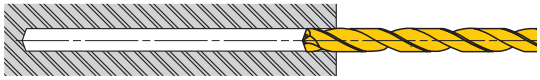
①Realice el barreno guía a bajas revoluciones.
(Revoluciones 1000 min^{-1}, avance .008 - .012 pulgada/rpm)
②Detenga la broca larga .020 - .039 pulgada cerca del fondo del barreno piloto.

■ 3. Barrenado Profundo



①Comience a cortar con la velocidad y avance recomendado con un ciclo sin interrupción. (avance continuo)

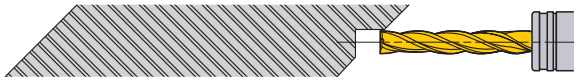
■ 4. Regreso de la Broca



①Después del barrenado, disminuya las revoluciones de corte al rededor de .020—.039 pulgadas cerca del fin del barreno. (Revolución 1000 min^{-1})
②Regrese la broca hasta el comienzo del barreno a un avance de 118.1 pulg/min.
③Finalmente, limpie el barreno a una velocidad de corte de 66—98 SFM y un avance de .008—.012 IPR.

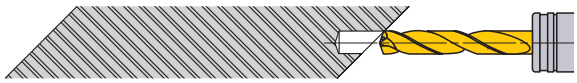
Barrenado en Cara Irregular ●Barrenando un barreno de lubricacion a traves de angulos y caras irregulares

■ 1. Careado (Plano)



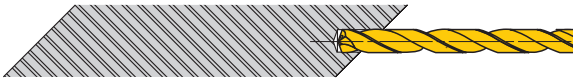
①Maquine un plano en la cara irregular utilizando una broca de punta plana MFE o un end mill capaz de realizar un refrentado. Haga el diametro del refrentado al mismo tamaño que el diametro del barreno profundo.

■ 2. Barreno Piloto



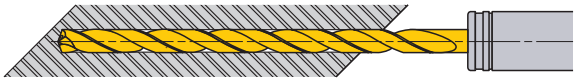
①Utilice una broca con ángulo de punta mayor (mas plano) que la broca tipo larga. Utilice la flauta más corta posible.
②Asegure que el barreno piloto sea de alta precisión.
③Profundidad de barreno: Aprox 1DC.
(Ajuste la profundidad del barreno piloto de acuerdo a la longitud de la broca tipo larga.)

■ 3. Corte Inicial con la Broca Larga



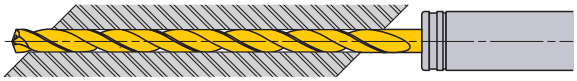
①Realice el barreno guía a bajas revoluciones.
(Revoluciones 1000 min^{-1}, avance .008 - .012 pulgada/rpm)
②Detenga la broca larga .020 - .039 pulgada cerca del fondo del barreno piloto.

■ 4. Barrenado Profundo



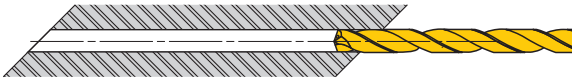
①Comience a cortar con la velocidad y avance recomendado con un ciclo sin interrupción (avance continuo)
②Avance como es habitual hasta pasar completamente.

■ 5. Atravesar el Barreno de Lubricación



①En un barreno de lubricación en ángulo, el filo de corte se puede dañar.
②Disminuya el avance a la mitad al final del barreno pasado.

■ 6. Regreso de la Broca



①Finalmente limpie el barreno a revoluciones de 1000 min^{-1} y avance de 0.008 - 0.012 IPR.
②Regrese la broca hasta el comienzo del barreno a un avance de 118.1 pulg/min.

Nota

MNS

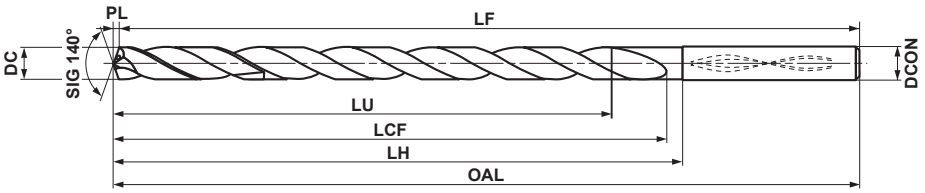
- El sistema de enfriamiento de alto flujo de 4 barrenos previene la ruptura de filos.
- Alto rendimiento de la herramienta y el maquinado eficiente de barrenos en aluminio.

P | M | K | **N** | S | H

METRICO

Refrigerante interno





DC=3	3<DC≤6	6<DC≤10	10<DC≤14
0 −0.014	0 −0.018	0 −0.022	0 −0.027
DCON=3	**3<DCON≤6**	**6<DCON≤10**	**10<DCON≤14**
0 −0.006	0 −0.008	0 −0.009	0 −0.011

Nota 1) MNS Pueden ser usadas en portaherramientas de ajuste térmico (Shrink fit)
Nota 2) Diametros de brocas 4.5mm o menores estan diseñadas con 2 barrenos de lubricacion.

DC (mm)	L/D	Existencia TF15	Descripción	Dimensiones (mm) LU	LCF	LH	OAL	LF	PL	DCON
3.0	5	★	MNS0300LB	15.5	33.5	33.5	81.5	81	0.5	3
	10	★	MNS0300X10DB	30.5	39.5	42.5	90.5	90	0.5	3
	20	★	MNS0300X20DB	60.5	69.5	72.5	120.5	120	0.5	3
	30	★	MNS0300X30DB	90.5	99.5	102.5	150.5	150	0.5	3
3.1	5	★	MNS0310LB	16.1	39.6	39.6	87.6	87	0.6	4
	10	□	MNS0310X10DB	31.6	46.6	49.6	97.6	97	0.6	4
	20	□	MNS0310X20DB	62.6	81.6	84.6	132.6	132	0.6	4
	30	□	MNS0310X30DB	93.6	116.6	119.6	167.6	167	0.6	4
3.2	5	★	MNS0320LB	16.6	39.6	39.6	87.6	87	0.6	4
	10	★	MNS0320X10DB	32.6	46.6	49.6	97.6	97	0.6	4
	20	★	MNS0320X20DB	64.6	81.6	84.6	132.6	132	0.6	4
	30	★	MNS0320X30DB	96.6	116.6	119.6	167.6	167	0.6	4
3.3	5	★	MNS0330LB	17.1	39.6	39.6	87.6	87	0.6	4
	10	□	MNS0330X10DB	33.6	46.6	49.6	97.6	97	0.6	4
	20	□	MNS0330X20DB	66.6	81.6	84.6	132.6	132	0.6	4
	30	□	MNS0330X30DB	99.6	116.6	119.6	167.6	167	0.6	4
3.4	5	★	MNS0340LB	17.6	39.6	39.6	87.6	87	0.6	4
	10	★	MNS0340X10DB	34.6	46.6	49.6	97.6	97	0.6	4
	20	★	MNS0340X20DB	68.6	81.6	84.6	132.6	132	0.6	4
	30	★	MNS0340X30DB	102.6	116.6	119.6	167.6	167	0.6	4
3.5	5	★	MNS0350LB	18.1	39.6	39.6	87.6	87	0.6	4
	10	□	MNS0350X10DB	35.6	46.6	49.6	97.6	97	0.6	4
	20	□	MNS0350X20DB	70.6	81.6	84.6	132.6	132	0.6	4
	30	□	MNS0350X30DB	105.6	116.6	119.6	167.6	167	0.6	4
3.6	5	★	MNS0360LB	18.7	44.7	44.7	92.7	92	0.7	4
	10	★	MNS0360X10DB	36.7	52.7	55.7	103.7	103	0.7	4
	20	★	MNS0360X20DB	72.7	92.7	95.7	143.7	143	0.7	4
	30	★	MNS0360X30DB	108.7	132.7	135.7	183.7	183	0.7	4
3.7	5	★	MNS0370LB	19.2	44.7	44.7	92.7	92	0.7	4
	10	□	MNS0370X10DB	37.7	52.7	55.7	103.7	103	0.7	4
	20	□	MNS0370X20DB	74.7	92.7	95.7	143.7	143	0.7	4
	30	□	MNS0370X30DB	111.7	132.7	135.7	183.7	183	0.7	4
3.8	5	★	MNS0380LB	19.7	44.7	44.7	92.7	92	0.7	4
	10	□	MNS0380X10DB	38.7	52.7	55.7	103.7	103	0.7	4
	20	□	MNS0380X20DB	76.7	92.7	95.7	143.7	143	0.7	4
	30	□	MNS0380X30DB	114.7	132.7	135.7	183.7	183	0.7	4
3.9	5	★	MNS0390LB	20.2	44.7	44.7	92.7	92	0.7	4
	10	★	MNS0390X10DB	39.7	52.7	55.7	103.7	103	0.7	4
	20	★	MNS0390X20DB	78.7	92.7	95.7	143.7	143	0.7	4
	30	★	MNS0390X30DB	117.7	132.7	135.7	183.7	183	0.7	4
4.0	5	★	MNS0400LB	20.7	44.7	44.7	92.7	92	0.7	4
	10	★	MNS0400X10DB	40.7	52.7	55.7	103.7	103	0.7	4
	20	★	MNS0400X20DB	80.7	92.7	95.7	143.7	143	0.7	4
	30	★	MNS0400X30DB	120.7	132.7	135.7	183.7	183	0.7	4
4.1	5	★	MNS0410LB	21.2	50.7	50.7	100.7	100	0.7	5
	10	□	MNS0410X10DB	41.7	59.7	62.7	112.7	112	0.7	5
	20	□	MNS0410X20DB	82.7	104.7	107.7	157.7	157	0.7	5
	30	□	MNS0410X30DB	123.7	149.7	152.7	202.7	202	0.7	5
4.2	5	★	MNS0420LB	21.8	50.8	50.8	100.8	100	0.8	5
	10	□	MNS0420X10DB	42.8	59.8	62.8	112.8	112	0.8	5
	20	□	MNS0420X20DB	84.8	104.8	107.8	157.8	157	0.8	5
	30	□	MNS0420X30DB	126.8	149.8	152.8	202.8	202	0.8	5
4.3	5	★	MNS0430LB	22.3	50.8	50.8	100.8	100	0.8	5
	10	□	MNS0430X10DB	43.8	59.8	62.8	112.8	112	0.8	5
	20	□	MNS0430X20DB	86.8	104.8	107.8	157.8	157	0.8	5
	30	□	MNS0430X30DB	129.8	149.8	152.8	202.8	202	0.8	5

Nota 1) Por favor, póngase en contacto con Mitsubishi Materials para cualquier geometría que no se encuentre en catálogo (ej. Diferentes diámetros y longitudes).

★ : Existencia en Japón □ : A fabricar según demanda

DC (mm)	L/D	Exis-tencia TF15	Descripción	Dimensiones (mm) LU	LCF	LH	OAL	LF	PL	DCON
4.4	5	★	MNS0440LB	22.8	50.8	50.8	100.8	100	0.8	5
	10	□	MNS0440X10DB	44.8	59.8	62.8	112.8	112	0.8	5
	20	□	MNS0440X20DB	88.8	104.8	107.8	157.8	157	0.8	5
	30	□	MNS0440X30DB	132.8	149.8	152.8	202.8	202	0.8	5
4.5	5	★	MNS0450LB	23.3	50.8	50.8	100.8	100	0.8	5
	10	□	MNS0450X10DB	45.8	59.8	62.8	112.8	112	0.8	5
	20	□	MNS0450X20DB	90.8	104.8	107.8	157.8	157	0.8	5
	30	□	MNS0450X30DB	135.8	149.8	152.8	202.8	202	0.8	5
4.6	5	★	MNS0460LB	23.8	55.8	55.8	105.8	105	0.8	5
	10	□	MNS0460X10DB	46.8	65.8	68.8	118.8	118	0.8	5
	20	□	MNS0460X20DB	92.8	115.8	118.8	168.8	168	0.8	5
	30	□	MNS0460X30DB	138.8	165.8	168.8	218.8	218	0.8	5
4.7	5	★	MNS0470LB	24.4	55.9	55.9	105.9	105	0.9	5
	10	□	MNS0470X10DB	47.9	65.9	68.9	118.9	118	0.9	5
	20	□	MNS0470X20DB	94.9	115.9	118.9	168.9	168	0.9	5
	30	□	MNS0470X30DB	141.9	165.9	168.9	218.9	218	0.9	5
4.8	5	★	MNS0480LB	24.9	55.9	55.9	105.9	105	0.9	5
	10	□	MNS0480X10DB	48.9	65.9	68.9	118.9	118	0.9	5
	20	□	MNS0480X20DB	96.9	115.9	118.9	168.9	168	0.9	5
	30	□	MNS0480X30DB	144.9	165.9	168.9	218.9	218	0.9	5
4.9	5	★	MNS0490LB	25.4	55.9	55.9	105.9	105	0.9	5
	10	★	MNS0490X10DB	49.9	65.9	68.9	118.9	118	0.9	5
	20	★	MNS0490X20DB	98.9	115.9	118.9	168.9	168	0.9	5
	30	★	MNS0490X30DB	147.9	165.9	168.9	218.9	218	0.9	5
5.0	5	★	MNS0500LB	25.9	44.9	44.9	100.9	100	0.9	6
	10	★	MNS0500X10DB	50.9	65.9	68.9	118.9	118	0.9	5
	20	★	MNS0500X20DB	100.9	115.9	118.9	168.9	168	0.9	5
	30	★	MNS0500X30DB	150.9	165.9	168.9	218.9	218	0.9	5
5.1	5	★	MNS0510LB	26.4	44.9	44.9	100.9	100	0.9	6
	10	★	MNS0510X10DB	51.9	72.9	75.9	127.9	127	0.9	6
	20	★	MNS0510X20DB	102.9	127.9	130.9	182.9	182	0.9	6
	30	★	MNS0510X30DB	153.9	182.9	185.9	237.9	237	0.9	6
5.2	5	★	MNS0520LB	26.9	44.9	44.9	100.9	100	0.9	6
	10	□	MNS0520X10DB	52.9	72.9	75.9	127.9	127	0.9	6
	20	□	MNS0520X20DB	104.9	127.9	130.9	182.9	182	0.9	6
	30	□	MNS0520X30DB	156.9	182.9	185.9	237.9	237	0.9	6
5.3	5	★	MNS0530LB	27.5	45.0	45.0	101.0	100	1.0	6
	10	□	MNS0530X10DB	54.0	73.0	76.0	128.0	127	1.0	6
	20	□	MNS0530X20DB	107.0	128.0	131.0	183.0	182	1.0	6
	30	□	MNS0530X30DB	160.0	183.0	186.0	238.0	237	1.0	6
5.4	5	★	MNS0540LB	28.0	45.0	45.0	101.0	100	1.0	6
	10	□	MNS0540X10DB	55.0	73.0	76.0	128.0	127	1.0	6
	20	□	MNS0540X20DB	109.0	128.0	131.0	183.0	182	1.0	6
	30	□	MNS0540X30DB	163.0	183.0	186.0	238.0	237	1.0	6

DC (mm)	L/D	Exis-tencia TF15	Descripción	Dimensiones (mm) LU	LCF	LH	OAL	LF	PL	DCON
5.5	5	★	MNS0550LB	28.5	45.0	45.0	101.0	100	1.0	6
	10	★	MNS0550X10DB	56.0	73.0	76.0	128.0	127	1.0	6
	20	★	MNS0550X20DB	111.0	128.0	131.0	183.0	182	1.0	6
	30	★	MNS0550X30DB	166.0	183.0	186.0	238.0	237	1.0	6
5.6	5	★	MNS0560LB	29.0	49.0	49.0	101.0	100	1.0	6
	10	□	MNS0560X10DB	57.0	79.0	82.0	134.0	133	1.0	6
	20	□	MNS0560X20DB	113.0	139.0	142.0	194.0	193	1.0	6
	30	□	MNS0560X30DB	169.0	199.0	202.0	254.0	253	1.0	6
5.7	5	★	MNS0570LB	29.5	49.0	49.0	101.0	100	1.0	6
	10	□	MNS0570X10DB	58.0	79.0	82.0	134.0	133	1.0	6
	20	□	MNS0570X20DB	115.0	139.0	142.0	194.0	193	1.0	6
	30	□	MNS0570X30DB	172.0	199.0	202.0	254.0	253	1.0	6
5.8	5	★	MNS0580LB	30.1	49.1	49.1	101.1	100	1.1	6
	10	□	MNS0580X10DB	59.1	79.1	82.1	134.1	133	1.1	6
	20	□	MNS0580X20DB	117.1	139.1	142.1	194.1	193	1.1	6
	30	□	MNS0580X30DB	175.1	199.1	202.1	254.1	253	1.1	6
5.9	5	★	MNS0590LB	30.6	49.1	49.1	101.1	100	1.1	6
	10	□	MNS0590X10DB	60.1	79.1	82.1	134.1	133	1.1	6
	20	□	MNS0590X20DB	119.1	139.1	142.1	194.1	193	1.1	6
	30	□	MNS0590X30DB	178.1	199.1	202.1	254.1	253	1.1	6
6.0	5	★	MNS0600LB	31.1	49.1	49.1	101.1	100	1.1	6
	10	★	MNS0600X10DB	61.1	79.1	82.1	134.1	133	1.1	6
	20	★	MNS0600X20DB	121.1	139.1	142.1	194.1	193	1.1	6
	30	★	MNS0600X30DB	181.1	199.1	202.1	254.1	253	1.1	6
6.1	5	★	MNS0610LB	31.6	53.1	53.1	110.1	109	1.1	7
	10	★	MNS0610X10DB	62.1	86.1	89.1	142.1	141	1.1	7
	20	★	MNS0610X20DB	123.1	151.1	154.1	207.1	206	1.1	7
	30	★	MNS0610X30DB	184.1	216.1	219.1	272.1	271	1.1	7
6.2	5	★	MNS0620LB	32.1	53.1	53.1	110.1	109	1.1	7
	10	□	MNS0620X10DB	63.1	86.1	89.1	142.1	141	1.1	7
	20	□	MNS0620X20DB	125.1	151.1	154.1	207.1	206	1.1	7
	30	□	MNS0620X30DB	187.1	216.1	219.1	272.1	271	1.1	7
6.3	5	★	MNS0630LB	32.6	53.1	53.1	110.1	109	1.1	7
	10	□	MNS0630X10DB	64.1	86.1	89.1	142.1	141	1.1	7
	20	□	MNS0630X20DB	127.1	151.1	154.1	207.1	206	1.1	7
	30	□	MNS0630X30DB	190.1	216.1	219.1	272.1	271	1.1	7
6.4	5	★	MNS0640LB	33.2	53.2	53.2	110.2	109	1.2	7
	10	□	MNS0640X10DB	65.2	86.2	89.2	142.2	141	1.2	7
	20	□	MNS0640X20DB	129.2	151.2	154.2	207.2	206	1.2	7
	30	□	MNS0640X30DB	193.2	216.2	219.2	272.2	271	1.2	7
6.5	5	★	MNS0650LB	33.7	53.2	53.2	110.2	109	1.2	7
	10	★	MNS0650X10DB	66.2	86.2	89.2	142.2	141	1.2	7
	20	★	MNS0650X20DB	131.2	151.2	154.2	207.2	206	1.2	7
	30	★	MNS0650X30DB	196.2	216.2	219.2	272.2	271	1.2	7

CONDICIONES DE CORTE ➤ M135
GUIA DE OPERACION ➤ M137
INFORMACION TECNICA ➤ P001

MNS

DC (mm)	L/D	Existencia TF15	Descripción	Dimensiones (mm) LU	LCF	LH	OAL	LF	PL	DCON
6.6	5	★	MNS0660LB	34.2	57.2	57.2	110.2	109	1.2	7
	10	□	MNS0660X10DB	67.2	92.2	95.2	148.2	147	1.2	7
	20	□	MNS0660X20DB	133.2	162.2	165.2	218.2	217	1.2	7
	30	□	MNS0660X30DB	199.2	232.2	235.2	288.2	287	1.2	7
6.7	5	★	MNS0670LB	34.7	57.2	57.2	110.2	109	1.2	7
	10	★	MNS0670X10DB	68.2	92.2	95.2	148.2	147	1.2	7
	20	★	MNS0670X20DB	135.2	162.2	165.2	218.2	217	1.2	7
	30	★	MNS0670X30DB	202.2	232.2	235.2	288.2	287	1.2	7
6.8	5	★	MNS0680LB	35.2	57.2	57.2	110.2	109	1.2	7
	10	□	MNS0680X10DB	69.2	92.2	95.2	148.2	147	1.2	7
	20	□	MNS0680X20DB	137.2	162.2	165.2	218.2	217	1.2	7
	30	□	MNS0680X30DB	205.2	232.2	235.2	288.2	287	1.2	7
6.9	5	★	MNS0690LB	35.8	57.3	57.3	110.3	109	1.3	7
	10	□	MNS0690X10DB	70.3	92.3	95.3	148.3	147	1.3	7
	20	□	MNS0690X20DB	139.3	162.3	165.3	218.3	217	1.3	7
	30	□	MNS0690X30DB	208.3	232.3	235.3	288.3	287	1.3	7
7.0	5	★	MNS0700LB	36.3	57.3	57.3	110.3	109	1.3	7
	10	★	MNS0700X10DB	71.3	92.3	95.3	148.3	147	1.3	7
	20	★	MNS0700X20DB	141.3	162.3	165.3	218.3	217	1.3	7
	30	★	MNS0700X30DB	211.3	232.3	235.3	288.3	287	1.3	7
7.1	5	★	MNS0710LB	36.8	61.3	65.3	119.3	118	1.3	8
	10	□	MNS0710X10DB	72.3	99.3	102.3	156.3	155	1.3	8
	20	□	MNS0710X20DB	143.3	174.3	177.3	231.3	230	1.3	8
	30	□	MNS0710X30DB	214.3	249.3	252.3	306.3	305	1.3	8
7.2	5	★	MNS0720LB	37.3	61.3	65.3	119.3	118	1.3	8
	10	★	MNS0720X10DB	73.3	99.3	102.3	156.3	155	1.3	8
	20	★	MNS0720X20DB	145.3	174.3	177.3	231.3	230	1.3	8
	30	★	MNS0720X30DB	217.3	249.3	252.3	306.3	305	1.3	8
7.3	5	★	MNS0730LB	37.8	61.3	65.3	119.3	118	1.3	8
	10	□	MNS0730X10DB	74.3	99.3	102.3	156.3	155	1.3	8
	20	□	MNS0730X20DB	147.3	174.3	177.3	231.3	230	1.3	8
	30	□	MNS0730X30DB	220.3	249.3	252.3	306.3	305	1.3	8
7.4	5	★	MNS0740LB	38.3	61.3	65.3	119.3	118	1.3	8
	10	□	MNS0740X10DB	75.3	99.3	102.3	156.3	155	1.3	8
	20	□	MNS0740X20DB	149.3	174.3	177.3	231.3	230	1.3	8
	30	□	MNS0740X30DB	223.3	249.3	252.3	306.3	305	1.3	8
7.5	5	★	MNS0750LB	38.9	61.4	65.4	119.4	118	1.4	8
	10	□	MNS0750X10DB	76.4	99.4	102.4	156.4	155	1.4	8
	20	□	MNS0750X20DB	151.4	174.4	177.4	231.4	230	1.4	8
	30	□	MNS0750X30DB	226.4	249.4	252.4	306.4	305	1.4	8
7.6	5	★	MNS0760LB	39.4	65.4	65.4	119.4	118	1.4	8
	10	□	MNS0760X10DB	77.4	105.4	108.4	162.4	161	1.4	8
	20	□	MNS0760X20DB	153.4	185.4	188.4	242.4	241	1.4	8
	30	□	MNS0760X30DB	229.4	265.4	268.4	322.4	321	1.4	8
7.7	5	★	MNS0770LB	39.9	65.4	65.4	119.4	118	1.4	8
	10	□	MNS0770X10DB	78.4	105.4	108.4	162.4	161	1.4	8
	20	□	MNS0770X20DB	155.4	185.4	188.4	242.4	241	1.4	8
	30	□	MNS0770X30DB	232.4	265.4	268.4	322.4	321	1.4	8
7.8	5	★	MNS0780LB	40.4	65.4	65.4	119.4	118	1.4	8
	10	★	MNS0780X10DB	79.4	105.4	108.4	162.4	161	1.4	8
	20	★	MNS0780X20DB	157.4	185.4	188.4	242.4	241	1.4	8
	30	★	MNS0780X30DB	235.4	265.4	268.4	322.4	321	1.4	8
7.9	5	★	MNS0790LB	40.9	65.4	65.4	119.4	118	1.4	8
	10	□	MNS0790X10DB	80.4	105.4	108.4	162.4	161	1.4	8
	20	□	MNS0790X20DB	159.4	185.4	188.4	242.4	241	1.4	8
	30	□	MNS0790X30DB	238.4	265.4	268.4	322.4	321	1.4	8
8.0	5	★	MNS0800LB	41.5	65.5	65.5	119.5	118	1.5	8
	10	★	MNS0800X10DB	81.5	105.5	108.5	162.5	161	1.5	8
	20	★	MNS0800X20DB	161.5	185.5	188.5	242.5	241	1.5	8
	30	★	MNS0800X30DB	241.5	265.5	268.5	322.5	321	1.5	8
8.1	5	★	MNS0810LB	42.0	69.5	73.5	128.5	127	1.5	9
	10	□	MNS0810X10DB	82.5	112.5	115.5	170.5	169	1.5	9
	20	□	MNS0810X20DB	163.5	197.5	200.5	255.5	254	1.5	9
	30	□	MNS0810X30DB	244.5	282.5	285.5	340.5	339	1.5	9
8.2	5	★	MNS0820LB	42.5	69.5	73.5	128.5	127	1.5	9
	10	□	MNS0820X10DB	83.5	112.5	115.5	170.5	169	1.5	9
	20	□	MNS0820X20DB	165.5	197.5	200.5	255.5	254	1.5	9
	30	□	MNS0820X30DB	247.5	282.5	285.5	340.5	339	1.5	9
8.3	5	★	MNS0830LB	43.0	69.5	73.5	128.5	127	1.5	9
	10	□	MNS0830X10DB	84.5	112.5	115.5	170.5	169	1.5	9
	20	□	MNS0830X20DB	167.5	197.5	200.5	255.5	254	1.5	9
	30	□	MNS0830X30DB	250.5	282.5	285.5	340.5	339	1.5	9
8.4	5	★	MNS0840LB	43.5	69.5	73.5	128.5	127	1.5	9
	10	□	MNS0840X10DB	85.5	112.5	115.5	170.5	169	1.5	9
	20	□	MNS0840X20DB	169.5	197.5	200.5	255.5	254	1.5	9
	30	□	MNS0840X30DB	253.5	282.5	285.5	340.5	339	1.5	9
8.5	5	★	MNS0850LB	44.0	69.5	73.5	128.5	127	1.5	9
	10	□	MNS0850X10DB	86.5	112.5	115.5	170.5	169	1.5	9
	20	□	MNS0850X20DB	171.5	197.5	200.5	255.5	254	1.5	9
	30	□	MNS0850X30DB	256.5	282.5	285.5	340.5	339	1.5	9
8.6	5	★	MNS0860LB	44.6	73.6	73.6	128.6	127	1.6	9
	10	□	MNS0860X10DB	87.6	118.6	121.6	176.6	175	1.6	9
	20	□	MNS0860X20DB	173.6	208.6	211.6	266.6	265	1.6	9
	30	□	MNS0860X30DB	259.6	298.6	301.6	356.6	355	1.6	9
8.7	5	★	MNS0870LB	45.1	73.6	73.6	128.6	127	1.6	9
	10	□	MNS0870X10DB	88.6	118.6	121.6	176.6	175	1.6	9
	20	□	MNS0870X20DB	175.6	208.6	211.6	266.6	265	1.6	9
	30	□	MNS0870X30DB	262.6	298.6	301.6	356.6	355	1.6	9

Nota 1) Por favor, póngase en contacto con Mitsubishi Materials para cualquier geometría que no se encuentre en catálogo (ej. Diferentes diámetros y longitudes).

★ : Existencia en Japón □ : A fabricar según demanda

DC (mm)	L/D	Exis-tencia TF15	Descripción	Dimensiones (mm) LU	LCF	LH	OAL	LF	PL	DCON
8.8	5	★	MNS0880LB	45.6	73.6	73.6	128.6	127	1.6	9
	10	□	MNS0880X10DB	89.6	118.6	121.6	176.6	175	1.6	9
	20	□	MNS0880X20DB	177.6	208.6	211.6	266.6	265	1.6	9
	30	□	MNS0880X30DB	265.6	298.6	301.6	356.6	355	1.6	9
8.9	5	★	MNS0890LB	46.1	73.6	73.6	128.6	127	1.6	9
	10	□	MNS0890X10DB	90.6	118.6	121.6	176.6	175	1.6	9
	20	□	MNS0890X20DB	179.6	208.6	211.6	266.6	265	1.6	9
	30	□	MNS0890X30DB	268.6	298.6	301.6	356.6	355	1.6	9
9.0	5	★	MNS0900LB	46.6	73.6	73.6	128.6	127	1.6	9
	10	★	MNS0900X10DB	91.6	118.6	121.6	176.6	175	1.6	9
	20	★	MNS0900X20DB	181.6	208.6	211.6	266.6	265	1.6	9
	30	★	MNS0900X30DB	271.6	298.6	301.6	356.6	355	1.6	9
9.1	5	★	MNS0910LB	47.2	77.7	81.7	137.7	136	1.7	10
	10	□	MNS0910X10DB	92.7	125.7	128.7	183.7	182	1.7	10
	20	□	MNS0910X20DB	183.7	220.7	223.7	278.7	277	1.7	10
	30	□	MNS0910X30DB	274.7	315.7	318.7	373.7	372	1.7	10
9.2	5	★	MNS0920LB	47.7	77.7	81.7	137.7	136	1.7	10
	10	□	MNS0920X10DB	93.7	125.7	128.7	183.7	182	1.7	10
	20	□	MNS0920X20DB	185.7	220.7	223.7	278.7	277	1.7	10
	30	□	MNS0920X30DB	277.7	315.7	318.7	373.7	372	1.7	10
9.3	5	★	MNS0930LB	48.2	77.7	81.7	137.7	136	1.7	10
	10	□	MNS0930X10DB	94.7	125.7	128.7	183.7	182	1.7	10
	20	□	MNS0930X20DB	187.7	220.7	223.7	278.7	277	1.7	10
	30	□	MNS0930X30DB	280.7	315.7	318.7	373.7	372	1.7	10
9.4	5	★	MNS0940LB	48.7	77.7	81.7	137.7	136	1.7	10
	10	□	MNS0940X10DB	95.7	125.7	128.7	183.7	182	1.7	10
	20	□	MNS0940X20DB	189.7	220.7	223.7	278.7	277	1.7	10
	30	□	MNS0940X30DB	283.7	315.7	318.7	373.7	372	1.7	10
9.5	5	★	MNS0950LB	49.2	77.7	81.7	137.7	136	1.7	10
	10	□	MNS0950X10DB	96.7	125.7	128.7	183.7	182	1.7	10
	20	□	MNS0950X20DB	191.7	220.7	223.7	278.7	277	1.7	10
	30	□	MNS0950X30DB	286.7	315.7	318.7	373.7	372	1.7	10
9.6	5	★	MNS0960LB	49.7	81.7	81.7	137.7	136	1.7	10
	10	□	MNS0960X10DB	97.7	131.7	134.7	189.7	188	1.7	10
	20	□	MNS0960X20DB	193.7	231.7	234.7	289.7	288	1.7	10
	30	□	MNS0960X30DB	289.7	331.7	334.7	389.7	388	1.7	10
9.7	5	★	MNS0970LB	50.3	81.8	81.8	137.8	136	1.8	10
	10	□	MNS0970X10DB	98.8	131.8	134.8	189.8	188	1.8	10
	20	□	MNS0970X20DB	195.8	231.8	234.8	289.8	288	1.8	10
	30	□	MNS0970X30DB	292.8	331.8	334.8	389.8	388	1.8	10
9.8	5	★	MNS0980LB	50.8	81.8	81.8	137.8	136	1.8	10
	10	★	MNS0980X10DB	99.8	131.8	134.8	189.8	188	1.8	10
	20	★	MNS0980X20DB	197.8	231.8	234.8	289.8	288	1.8	10
	30	★	MNS0980X30DB	295.8	331.8	334.8	389.8	388	1.8	10

DC (mm)	L/D	Exis-tencia TF15	Descripción	Dimensiones (mm) LU	LCF	LH	OAL	LF	PL	DCON
9.9	5	★	MNS0990LB	51.3	81.8	81.8	137.8	136	1.8	10
	10	□	MNS0990X10DB	100.8	131.8	134.8	189.8	188	1.8	10
	20	□	MNS0990X20DB	199.8	231.8	234.8	289.8	288	1.8	10
	30	□	MNS0990X30DB	298.8	331.8	334.8	389.8	388	1.8	10
10.0	5	★	MNS1000LB	51.8	81.8	81.8	137.8	136	1.8	10
	10	★	MNS1000X10DB	101.8	131.8	134.8	189.8	188	1.8	10
	20	★	MNS1000X20DB	201.8	231.8	234.8	289.8	288	1.8	10
	30	★	MNS1000X30DB	301.8	331.8	334.8	389.8	388	1.8	10
10.1	5	★	MNS1010LB	52.3	85.8	89.8	150.8	149	1.8	11
	10	□	MNS1010X10DB	102.8	138.8	141.8	202.8	201	1.8	11
	20	□	MNS1010X20DB	203.8	243.8	246.8	307.8	306	1.8	11
10.2	5	★	MNS1020LB	52.9	85.9	89.9	150.9	149	1.9	11
	10	□	MNS1020X10DB	103.9	138.9	141.9	202.9	201	1.9	11
	20	□	MNS1020X20DB	205.9	243.9	246.9	307.9	306	1.9	11
10.3	5	★	MNS1030LB	53.4	85.9	89.9	150.9	149	1.9	11
	10	□	MNS1030X10DB	104.9	138.9	141.9	202.9	201	1.9	11
	20	□	MNS1030X20DB	207.9	243.9	246.9	307.9	306	1.9	11
10.4	5	★	MNS1040LB	53.9	85.9	89.9	150.9	149	1.9	11
	10	□	MNS1040X10DB	105.9	138.9	141.9	202.9	201	1.9	11
	20	□	MNS1040X20DB	209.9	243.9	246.9	307.9	306	1.9	11
10.5	5	★	MNS1050LB	54.4	85.9	89.9	150.9	149	1.9	11
	10	★	MNS1050X10DB	106.9	138.9	141.9	202.9	201	1.9	11
	20	★	MNS1050X20DB	211.9	243.9	246.9	307.9	306	1.9	11
10.6	5	★	MNS1060LB	54.9	89.9	89.9	150.9	149	1.9	11
	10	□	MNS1060X10DB	107.9	144.9	147.9	208.9	207	1.9	11
	20	□	MNS1060X20DB	213.9	254.9	257.9	318.9	317	1.9	11
10.7	5	★	MNS1070LB	55.4	89.9	89.9	150.9	149	1.9	11
	10	□	MNS1070X10DB	108.9	144.9	147.9	208.9	207	1.9	11
	20	□	MNS1070X20DB	215.9	254.9	257.9	318.9	317	1.9	11
10.8	5	★	MNS1080LB	56.0	90.0	90.0	151.0	149	2.0	11
	10	□	MNS1080X10DB	110.0	145.0	148.0	209.0	207	2.0	11
	20	□	MNS1080X20DB	218.0	255.0	258.0	319.0	317	2.0	11
10.9	5	★	MNS1090LB	56.5	90.0	90.0	151.0	149	2.0	11
	10	□	MNS1090X10DB	111.0	145.0	148.0	209.0	207	2.0	11
	20	□	MNS1090X20DB	220.0	255.0	258.0	319.0	317	2.0	11
11.0	5	★	MNS1100LB	57.0	90.0	90.0	151.0	149	2.0	11
	10	★	MNS1100X10DB	112.0	145.0	148.0	209.0	207	2.0	11
	20	★	MNS1100X20DB	222.0	255.0	258.0	319.0	317	2.0	11
11.1	5	★	MNS1110LB	57.5	94.0	98.0	160.0	158	2.0	12
	10	□	MNS1110X10DB	113.0	152.0	155.0	217.0	215	2.0	12
	20	□	MNS1110X20DB	224.0	267.0	270.0	332.0	330	2.0	12
11.2	5	★	MNS1120LB	58.0	94.0	98.0	160.0	158	2.0	12
	10	□	MNS1120X10DB	114.0	152.0	155.0	217.0	215	2.0	12
	20	□	MNS1120X20DB	226.0	267.0	270.0	332.0	330	2.0	12

CONDICIONES DE CORTE ➤ M135
GUIA DE OPERACION ➤ M137
INFORMACION TECNICA ➤ P001

MNS

DC (mm)	L/D	Existencia TF15	Descripción	Dimensiones (mm) LU	LCF	LH	OAL	LF	PL	DCON
11.3	5	★	MNS1130LB	58.6	94.1	98.1	160.1	158	2.1	12
	10	□	MNS1130X10DB	115.1	152.1	155.1	217.1	215	2.1	12
	20	□	MNS1130X20DB	228.1	267.1	270.1	332.1	330	2.1	12
11.4	5	★	MNS1140LB	59.1	94.1	98.1	160.1	158	2.1	12
	10	□	MNS1140X10DB	116.1	152.1	155.1	217.1	215	2.1	12
	20	□	MNS1140X20DB	230.1	267.1	270.1	332.1	330	2.1	12
11.5	5	★	MNS1150LB	59.6	94.1	98.1	160.1	158	2.1	12
	10	□	MNS1150X10DB	117.1	152.1	155.1	217.1	215	2.1	12
	20	□	MNS1150X20DB	232.1	267.1	270.1	332.1	330	2.1	12
11.6	5	★	MNS1160LB	60.1	98.1	98.1	160.1	158	2.1	12
	10	□	MNS1160X10DB	118.1	158.1	161.1	223.1	221	2.1	12
	20	□	MNS1160X20DB	234.1	278.1	281.1	343.1	341	2.1	12
11.7	5	★	MNS1170LB	60.6	98.1	98.1	160.1	158	2.1	12
	10	□	MNS1170X10DB	119.1	158.1	161.1	223.1	221	2.1	12
	20	□	MNS1170X20DB	236.1	278.1	281.1	343.1	341	2.1	12
11.8	5	★	MNS1180LB	61.1	98.1	98.1	160.1	158	2.1	12
	10	□	MNS1180X10DB	120.1	158.1	161.1	223.1	221	2.1	12
	20	□	MNS1180X20DB	238.1	278.1	281.1	343.1	341	2.1	12
11.9	5	★	MNS1190LB	61.7	98.2	98.2	160.2	158	2.2	12
	10	□	MNS1190X10DB	121.2	158.2	161.2	223.2	221	2.2	12
	20	□	MNS1190X20DB	240.2	278.2	281.2	343.2	341	2.2	12
12.0	5	★	MNS1200LB	62.2	98.2	98.2	160.2	158	2.2	12
	10	★	MNS1200X10DB	122.2	158.2	161.2	223.2	221	2.2	12
	20	★	MNS1200X20DB	242.2	278.2	281.2	343.2	341	2.2	12
12.1	5	★	MNS1210LB	62.7	102.2	106.2	169.2	167	2.2	13
	10	□	MNS1210X10DB	123.2	165.2	168.2	231.2	229	2.2	13
	20	□	MNS1210X20DB	244.2	290.2	293.2	356.2	354	2.2	13
12.2	5	★	MNS1220LB	63.2	102.2	106.2	169.2	167	2.2	13
	10	□	MNS1220X10DB	124.2	165.2	168.2	231.2	229	2.2	13
	20	□	MNS1220X20DB	246.2	290.2	293.2	356.2	354	2.2	13
12.3	5	★	MNS1230LB	63.7	102.2	106.2	169.2	167	2.2	13
	10	□	MNS1230X10DB	125.2	165.2	168.2	231.2	229	2.2	13
	20	□	MNS1230X20DB	248.2	290.2	293.2	356.2	354	2.2	13
12.4	5	★	MNS1240LB	64.3	102.3	106.3	169.3	167	2.3	13
	10	□	MNS1240X10DB	126.3	165.3	168.3	231.3	229	2.3	13
	20	□	MNS1240X20DB	250.3	290.3	293.3	356.3	354	2.3	13
12.5	5	★	MNS1250LB	64.8	102.3	106.3	169.3	167	2.3	13
	10	□	MNS1250X10DB	127.3	165.3	168.3	231.3	229	2.3	13
	20	□	MNS1250X20DB	252.3	290.3	293.3	356.3	354	2.3	13
12.6	5	★	MNS1260LB	65.3	106.3	106.3	169.3	167	2.3	13
	10	□	MNS1260X10DB	128.3	171.3	174.3	237.3	235	2.3	13
	20	□	MNS1260X20DB	254.3	301.3	304.3	367.3	365	2.3	13
12.7	5	★	MNS1270LB	65.8	106.3	106.3	169.3	167	2.3	13
	10	□	MNS1270X10DB	129.3	171.3	174.3	237.3	235	2.3	13
	20	□	MNS1270X20DB	256.3	301.3	304.3	367.3	365	2.3	13
12.8	5	★	MNS1280LB	66.3	106.3	106.3	169.3	167	2.3	13
	10	□	MNS1280X10DB	130.3	171.3	174.3	237.3	235	2.3	13
	20	□	MNS1280X20DB	258.3	301.3	304.3	367.3	365	2.3	13
12.9	5	★	MNS1290LB	66.8	106.3	106.3	169.3	167	2.3	13
	10	□	MNS1290X10DB	131.3	171.3	174.3	237.3	235	2.3	13
	20	□	MNS1290X20DB	260.3	301.3	304.3	367.3	365	2.3	13
13.0	5	★	MNS1300LB	67.4	106.4	106.4	169.4	167	2.4	13
	10	★	MNS1300X10DB	132.4	171.4	174.4	237.4	235	2.4	13
	20	★	MNS1300X20DB	262.4	301.4	304.4	367.4	365	2.4	13
13.1	5	★	MNS1310LB	67.9	110.4	114.4	178.4	176	2.4	14
	10	□	MNS1310X10DB	133.4	178.4	181.4	245.4	243	2.4	14
	20	□	MNS1310X20DB	264.4	313.4	316.4	380.4	378	2.4	14
13.2	5	★	MNS1320LB	68.4	110.4	114.4	178.4	176	2.4	14
	10	□	MNS1320X10DB	134.4	178.4	181.4	245.4	243	2.4	14
	20	□	MNS1320X20DB	266.4	313.4	316.4	380.4	378	2.4	14
13.3	5	★	MNS1330LB	68.9	110.4	114.4	178.4	176	2.4	14
	10	□	MNS1330X10DB	135.4	178.4	181.4	245.4	243	2.4	14
	20	□	MNS1330X20DB	268.4	313.4	316.4	380.4	378	2.4	14
13.4	5	★	MNS1340LB	69.4	110.4	114.4	178.4	176	2.4	14
	10	□	MNS1340X10DB	136.4	178.4	181.4	245.4	243	2.4	14
	20	□	MNS1340X20DB	270.4	313.4	316.4	380.4	378	2.4	14
13.5	5	★	MNS1350LB	70.0	110.5	114.5	178.5	176	2.5	14
	10	□	MNS1350X10DB	137.5	178.5	181.5	245.5	243	2.5	14
	20	□	MNS1350X20DB	272.5	313.5	316.5	380.5	378	2.5	14
13.6	5	★	MNS1360LB	70.5	114.5	114.5	178.5	176	2.5	14
	10	□	MNS1360X10DB	138.5	184.5	187.5	251.5	249	2.5	14
	20	□	MNS1360X20DB	274.5	324.5	327.5	391.5	389	2.5	14
13.7	5	★	MNS1370LB	71.0	114.5	114.5	178.5	176	2.5	14
	10	□	MNS1370X10DB	139.5	184.5	187.5	251.5	249	2.5	14
	20	□	MNS1370X20DB	276.5	324.5	327.5	391.5	389	2.5	14
13.8	5	★	MNS1380LB	71.5	114.5	114.5	178.5	176	2.5	14
	10	□	MNS1380X10DB	140.5	184.5	187.5	251.5	249	2.5	14
	20	□	MNS1380X20DB	278.5	324.5	327.5	391.5	389	2.5	14
13.9	5	★	MNS1390LB	72.0	114.5	114.5	178.5	176	2.5	14
	10	□	MNS1390X10DB	141.5	184.5	187.5	251.5	249	2.5	14
	20	□	MNS1390X20DB	280.5	324.5	327.5	391.5	389	2.5	14
14.0	5	★	MNS1400LB	72.5	114.5	114.5	178.5	176	2.5	14
	10	★	MNS1400X10DB	142.5	184.5	187.5	251.5	249	2.5	14
	20	★	MNS1400X20DB	282.5	324.5	327.5	391.5	389	2.5	14

Nota 1) Por favor, póngase en contacto con Mitsubishi Materials para cualquier geometría que no se encuentre en catálogo (ej. Diferentes diámetros y longitudes).

★ : Existencia en Japón □ : A fabricar según demanda

GUIA DE OPERACION ➢ M137
INFORMACION TECNICA ➢ P001

CONDICIONES DE CORTE RECOMENDADAS

■ Tipo LB

Material		Aluminio Aleado (Si<5%) AISI A6061, A7075 etc.		Aceros inoxidables austenicos (5%≤Si≤10%) ASTM 333.0 etc.	
Diámetro de Broca **DC**		Velocidad de Corte **vc** (Min.—Max.) (SFM)	Avance **fr** (Min.—Max.) (IPR)	Velocidad de Corte **vc** (Min.—Max.) (SFM)	Avance **fr** (Min.—Max.) (IPR)
plgs	mm				
.1181	**3.0**	395 (310—460)	.0039 (.0043—.0063)	395 (310—460)	.0059 (.0063—.0083)
.1575	**4.0**	395 (310—460)	.0059 (.0051—.0079)	395 (310—460)	.0079 (.0079—.0106)
.1969	**5.0**	395 (310—460)	.0079 (.0067—.0098)	395 (310—460)	.0098 (.0098—.0130)
.2480	**6.3**	490 (395—560)	.0098 (.0083—.0126)	490 (395—560)	.0138 (.0126—.0165)
.3150	**8.0**	490 (395—560)	.0118 (.0106—.0157)	490 (395—560)	.0177 (.0157—.0209)
.3937	**10.0**	490 (395—560)	.0157 (.0130—.0197)	490 (395—560)	.0217 (.0197—.0264)
.4724	**12.0**	655 (525—755)	.0197 (.0157—.0236)	655 (525—755)	.0276 (.0236—.0315)
.5512	**14.0**	655 (525—755)	.0197 (.0157—.0236)	655 (525—755)	.0276 (.0236—.0315)

Material		Aluminio Aleado (Si>10%) ASTM 380.0, A390.0 etc.	
Diámetro de Broca **DC**		Velocidad de Corte **vc** (Min.—Max.) (SFM)	Avance **fr** (Min.—Max.) (IPR)
plgs	mm		
.1181	**3.0**	395 (310—460)	.0059 (.0063—.0083)
.1575	**4.0**	395 (310—460)	.0079 (.0079—.0106)
.1969	**5.0**	395 (310—460)	.0098 (.0098—.0130)
.2480	**6.3**	490 (395—560)	.0138 (.0126—.0165)
.3150	**8.0**	490 (395—560)	.0177 (.0157—.0209)
.3937	**10.0**	490 (395—560)	.0217 (.0197—.0264)
.4724	**12.0**	655 (525—755)	.0276 (.0236—.0315)
.5512	**14.0**	655 (525—755)	.0276 (.0236—.0315)

Nota 1) Cuando utilice una broca con una longitud mayor L/D 10, es necesario utilizar barreno de preparación como piloto. (si no se utiliza un barreno de preparación puede romperse la broca)

Nota 2) Se recomiendan las brocas Mitsubishi MNS-LB, MAE-MB o MAS-MB para el barrenado piloto.

MNS

CONDICIONES DE CORTE RECOMENDADAS

■ Tipo DB

Material		Aluminio Aleado (Si<5%) AISI A6061, A7075 etc.		Aceros inoxidables austenicos (5%≤Si≤10%) ASTM 333.0 etc.	
Diámetro de Broca **DC**		Velocidad de Corte **vc** (Min.—Max.) (SFM)	Avance **fr** (Min.—Max.) (IPR)	Velocidad de Corte **vc** (Min.—Max.) (SFM)	Avance **fr** (Min.—Max.) (IPR)
plgs	mm				
.1181	**3.0**	295 (230—330)	.0039 (.0043—.0063)	295 (230—330)	.0059 (.0063—.0083)
.1575	**4.0**	295 (230—330)	.0059 (.0051—.0079)	295 (230—330)	.0079 (.0079—.0106)
.1969	**5.0**	295 (230—330)	.0079 (.0067—.0098)	295 (230—330)	.0098 (.0098—.0130)
.2480	**6.3**	395 (310—460)	.0098 (.0083—.0126)	395 (310—460)	.0138 (.0126—.0165)
.3150	**8.0**	395 (310—460)	.0118 (.0106—.0157)	395 (310—460)	.0177 (.0157—.0209)
.3937	**10.0**	395 (310—460)	.0157 (.0130—.0197)	395 (310—460)	.0217 (.0197—.0264)
.4724	**12.0**	525 (410—590)	.0197 (.0157—.0236)	525 (410—590)	.0276 (.0236—.0315)
.5512	**14.0**	525 (410—590)	.0197 (.0157—.0236)	525 (410—590)	.0276 (.0236—.0315)

Material		Aluminio Aleado (Si>10%) ASTM 383.0, A390.0 etc.	
Diámetro de Broca **DC**		Velocidad de Corte **vc** (Min.—Max.) (SFM)	Avance **fr** (Min.—Max.) (IPR)
plgs	mm		
.1181	**3.0**	295 (230—330)	.0059 (.0063—.0083)
.1575	**4.0**	295 (230—330)	.0079 (.0079—.0106)
.1969	**5.0**	295 (230—330)	.0098 (.0098—.0130)
.2480	**6.3**	395 (310—460)	.0138 (.0126—.0165)
.3150	**8.0**	395 (310—460)	.0177 (.0157—.0209)
.3937	**10.0**	395 (310—460)	.0217 (.0197—.0264)
.4724	**12.0**	525 (410—590)	.0276 (.0236—.0315)
.5512	**14.0**	525 (410—590)	.0276 (.0236—.0315)

Nota 1) Cuando utilice una broca con una longitud mayor L/D 10, es necesario utilizar barreno de preparación como piloto. (si no se utiliza un barreno de preparación puede romperse la broca)

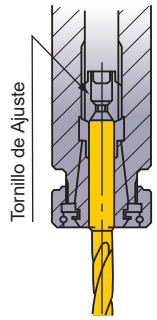
Nota 2) Se recomiendan las brocas Mitsubishi MNS-LB, MAE-MB o MAS-MB para el barrenado piloto.

Nota 3) Si las revoluciones y/o diámetros no se muestran en la tabla anterior, ajuste a las condiciones del diámetro mayor siguiente y/o calcular a partir de la velocidad de corte mas cercana de diámetro. Para el avance por revolución utilice la recomendada mas cercana al diámetro.

MNS

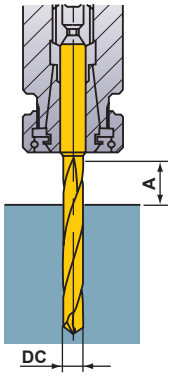
■ GUIA DE OPERACION PARA LA BROCA MNS...LB

Sujeción de la broca



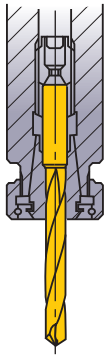
El tipo de sujeción con boquilla sostiene la broca de manera segura.

Largo de broca



A ≥ DC x 1.5

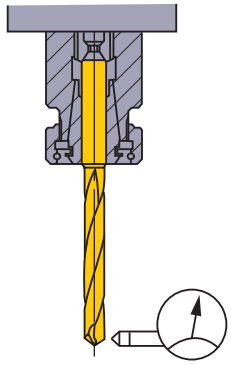
Instalación de la broca



Mal

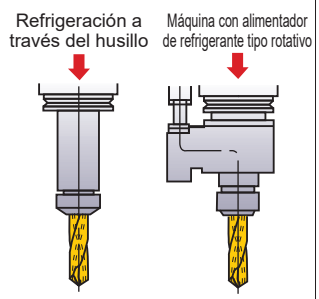
No sujete sobre las flautas.

Tolerancia de instalación



Excentricidad ≤ .001″

Tipo de refrigeración interna



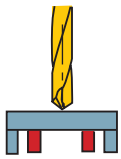
Se recomienda una presión de refrigeración de:70 - 1015 PSI (0.5 - 7MPa).

Manejo del refrigerante

1) Pequeñas partículas de virutas pueden atorarse en los barrenos de refrigeración de las brocas con diámetro pequeño. Siempre utilice un filtro de mesh fino como medida de prevención.

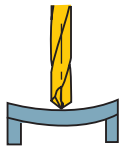
2) Partículas de polvo y suciedad adheridas al refrigerante usado provocan un flujo deficiente. Se recomienda el cambio del refrigerante con regularidad.

Pieza de trabajo delgada



Soporte la pieza de trabajo

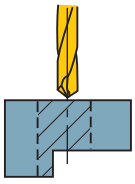
Bien



Si hay flexión

Mal

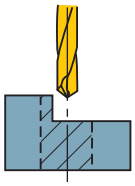
Corte Interrumpido



Un proceso

Bien

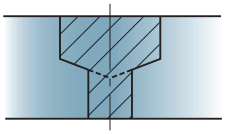
①Disminuya el avance cuando barrene la parte interrumpida.



Requiere maquinado previo

①Pre-maquine un refrentado con un cortador antes del barrenado.

Barrenos escalonados

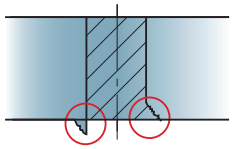


①Divida el maquinado en dos procesos.

②Realice el barreno profundo primero.

*Una herramienta para el maquinado de chaflanes y barrenos al mismo tiempo puede ser producida por pedido.

Despostillamiento y rebaba en la pieza



①Disminuya el avance cuando sea barreno pasado.

②Realice un chaflán.

③Cambie el ángulo de la punta.

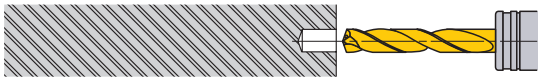
MNS...DB

■ GUIA DE OPERACION PARA LA BROCA MNS...DB

Barrenado de Cara Plana

●Barrenando un barreno ciego

■ 1. Barreno Piloto



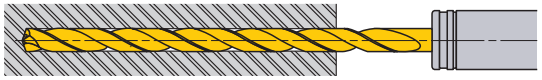
①Utilice una broca igual o con algulo mayor (más plana) a la del tipo MNS...DB. Las brocas Mitsubishi tipo MNS-LB, MAE-MB o MAS-MB son recomendadas.
②Asegure que el barreno piloto sea de alta precisión.
③Profundidad de barreno. Aprox 1DC o mayor. (Ajuste la profundidad del barreno piloto de acuerdo a la longitud del tipo MNS...DB.)

■ 2. Corte Inicial con la Broca Larga



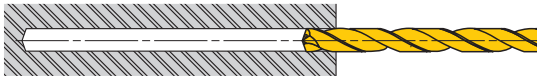
①Realice el barreno del piloto a bajas revoluciones. (Velocidad de corte 65-100 SFM, rango de avance .008-.012 IPR)
②Pare la broca larga .039-.118 pulgadas cerca del fondo del barreno piloto.

■ 3. Barrenado Profundo



①Comience a cortar con la velocidad y avance recomendado con un ciclo sin interrupción. (avance continuo)

■ 4. Regreso de la Broca

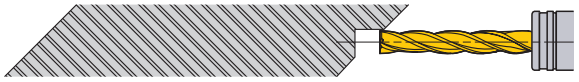


①Después del barrenado, disminuya las revoluciones de corte al rededor de .039-.079 pulgadas cerca del fin del barreno. (velocidad de corte de 65-100 SFM)
②Regrese la broca hasta el comienzo del barreno a un avance de 120 pulg/min.
③Finalmente, limpie el barreno a una velocidad de corte de 65-100 SFM y un avance de .008-.012 IPR.

Barrenado de Cara Irregular

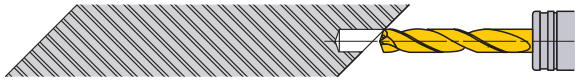
●Barrenando un barreno de lubricacion a traves de angulos y caras irregulares

■ 1. Careado (Plano)



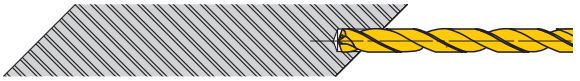
①Maquine un plano en la cara irregular utilizando una broca de punta plana MFE o un end mill capaz de realizar un refrentado. Haga el diametro del refrentado al mismo tamaño que el diametro del barreno profundo.

■ 2. Barreno Piloto



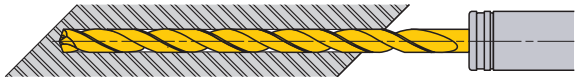
①Utilice una broca igual o con algulo mayor (más plana) que el tipo súper largo. Las brocas Mitsubishi tipo MNS-LB, MAE-MB o MAS-MB son recomendadas.
②Asegure que el barreno piloto sea de alta precisión.
③Profundidad de barreno. Aprox 1DC o mayor. (Ajuste la profundidad del barreno piloto de acuerdo ala longitud del tipo súper largo.)

■ 3. Corte Inicial con la Broca Larga



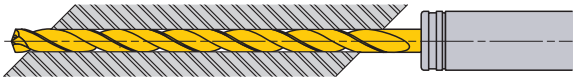
①Realice el barreno del piloto a bajas revoluciones. (Velocidad de corte 65-100 SFM, rango de avance .008-.012 IPR)
②Pare la broca larga .039-.118 pulgadas cerca del fondo del barreno piloto.

■ 4. Barrenado Profundo



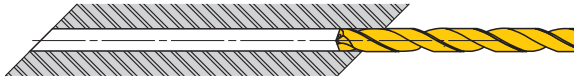
①Comience a cortar con la velocidad y avance recomendado con un ciclo sin interrupción. (avance continuo)

■ 5. Atravesar el Barreno de Lubricación



①En un barreno de lubricación en ángulo, el filo de corte se puede dañar.
②Se recomienda un avance de .002-.004 IPR.

■ 6. Regreso de la Broca



①Finalmente, limpie el barreno a una velocidad de corte de 65-100 SFM.
②Regrese la broca hasta el comienzo del barreno a un avance de 120 pulg/min.

Nota

MAS

- Especial para barrenado de aluminio y fundición.
- Alta precisión de barrenado.
- Pre-barreno para machueleado de forma.
- Barrenos de refrigeración Helicoidal para alta velocidad de maquinado.

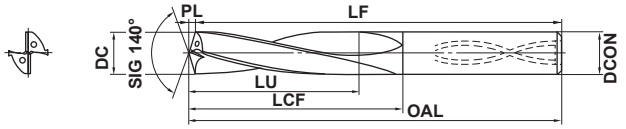
P | M | **K** | **N** | S | H

PULGADAS

L/D=3

Refrigerante interno





.1250≤DC≤.2344	.2500≤DC≤.3906	.4062≤DC≤.7031	.7188≤DC≤.7812
+0.00020 0	+0.00020 0	+0.00020 0	+0.00020 0
.1250≤DCON≤.2344	**.2500≤DCON≤.3906**	**.4062≤DCON≤.7031**	**.7188≤DCON≤.7812**
0 −0.00031	0 −0.00035	0 −0.00043	0 −0.00051

Nota 1) MAS Brocas mayor a .2031" tiene un rebeje en la cara posterior.
Nota 2) MAS Brocas son adecuadas para ser usadas con adaptador shrink fit.

DC (plgs)	Descripción	Existencia HTi10	Dimensiones (plgs) LU	LCF	OAL	LF	PL	DCON	Tamaño de Machuelo Rolador
.1250	MAS01250MB	●	.398	.968	2.543	2.520	.023	.1575	
.1406	MAS01406MB	●	.447	1.128	2.703	2.677	.026	.1575	
.1495	MAS01495MB	●	.475	1.129	2.704	2.677	.027	.1575	10-24NC
.1563	MAS01563MB	●	.497	1.130	2.705	2.677	.028	.1575	
.1590	MAS01590MB	●	.506	1.249	2.824	2.795	.029	.1969	10-32NF
.1719	MAS01719MB	●	.547	1.251	2.826	2.795	.031	.1969	
.1875	MAS01875MB	●	.596	1.333	2.908	2.874	.034	.1969	
.2031	MAS02031MB	●	.646	1.454	3.029	2.992	.037	.2362	
.2165	MAS02165MB	●	.688	1.456	3.031	2.992	.039	.2362	
.2188	MAS02188MB	●	.696	1.575	3.150	3.110	.040	.2362	
.2344	MAS02344MB	●	.745	1.578	3.153	3.110	.043	.2362	
.2500	MAS02500MB	●	.795	1.700	3.353	3.307	.046	.2756	1/16-27NS
.2570	MAS02570MB	●	.817	1.701	3.354	3.307	.047	.2756	5/16-18NC
.2656	MAS02656MB	●	.845	1.702	3.355	3.307	.048	.2756	
.2720	MAS02720MB	●	.865	1.704	3.357	3.307	.050	.2756	5/16-24NF
.2812	MAS02812MB	●	.894	1.941	3.594	3.543	.051	.3150	
.2969	MAS02969MB	●	.944	1.944	3.597	3.543	.054	.3150	
.3125	MAS03125MB	●	.994	1.947	3.600	3.543	.057	.3150	3/8-16NC
.3281	MAS03281MB	●	1.043	2.029	3.761	3.701	.060	.3543	1/8-27NPT
.3320	MAS03320MB	●	1.056	2.029	3.761	3.701	.060	.3543	3/8-24NF
.3438	MAS03438MB	●	1.093	2.032	3.764	3.701	.063	.3543	
.3594	MAS03594MB	●	1.143	2.152	3.884	3.819	.065	.3937	
.3680	MAS03680MB	●	1.170	2.154	3.886	3.819	.067	.3937	7/16-14NC
.3750	MAS03750MB	●	1.193	2.155	3.887	3.819	.068	.3937	
.3906	MAS03906MB	●	1.242	2.158	3.890	3.819	.071	.3937	7/16-20NF
.4062	MAS04062MB	●	1.292	2.239	4.050	3.976	.074	.4331	

DC (plgs)	Descripción	Existencia HTi10	Dimensiones (plgs) LU	LCF	OAL	LF	PL	DCON	Tamaño de Machuelo Rolador
.4219	MAS04219MB	●	1.342	2.242	4.053	3.976	.077	.4331	1/2-13, 1/2-12
.4375	MAS04375MB	●	1.391	2.442	4.253	4.173	.080	.4724	1/4-18NPT
.4531	MAS04531MB	●	1.441	2.444	4.255	4.173	.082	.4724	1/2-20, 1/4-18NS
.4688	MAS04688MB	●	1.491	2.447	4.258	4.173	.085	.4724	
.4844	MAS04844MB	●	1.540	2.647	4.616	4.528	.088	.5118	9/16-12NC
.5000	MAS05000MB	●	1.590	2.650	4.619	4.528	.091	.5118	
.5118	MAS05118MB	●	1.628	2.652	4.621	4.528	.093	.5118	
.5156	MAS05156MB	●	1.640	2.850	4.818	4.724	.094	.5512	9/16-18NF
.5312	MAS05312MB	●	1.689	2.853	4.821	4.724	.097	.5512	5/8-11NC
.5469	MAS05469MB	●	1.739	2.856	4.824	4.724	.100	.5512	
.5625	MAS05625MB	●	1.789	2.937	5.220	5.118	.102	.5906	3/8-18NPT
.5781	MAS05781MB	●	1.838	2.940	5.223	5.118	.105	.5906	5/8-18NF
.5937	MAS05937MB	●	1.888	3.100	5.384	5.276	.108	.6299	3/8-18NS
.6094	MAS06094MB	●	1.938	3.103	5.387	5.276	.111	.6299	
.6250	MAS06250MB	●	1.988	3.106	5.390	5.276	.114	.6299	
.6406	MAS06406MB	●	2.037	3.267	5.550	5.433	.117	.6693	
.6563	MAS06563MB	●	2.087	3.269	5.552	5.433	.119	.6693	3/4-10NC
.6718	MAS06718MB	●	2.136	3.468	5.752	5.630	.122	.7087	
.6875	MAS06875MB	●	2.186	3.471	5.755	5.630	.125	.7087	3/4-16NF
.7031	MAS07031MB	●	2.236	3.474	5.758	5.630	.128	.7087	1/2-14NPT
.7188	MAS07188MB	●	2.286	3.674	5.958	5.827	.131	.7480	
.7344	MAS07344MB	●	2.335	3.677	5.961	5.827	.134	.7480	7/8-9, 1/2-14NS
.7500	MAS07500MB	●	2.385	3.877	6.161	6.024	.137	.7874	
.7656	MAS07656MB	●	2.435	3.879	6.163	6.024	.139	.7874	
.7812	MAS07812MB	●	2.484	3.882	6.166	6.024	.142	.7874	

Nota 1) Por favor, póngase en contacto con Mitsubishi Materials para cualquier geometría que no se encuentre en catálogo (ej. Diferentes diámetros y longitudes).

● : Existencia en EUA

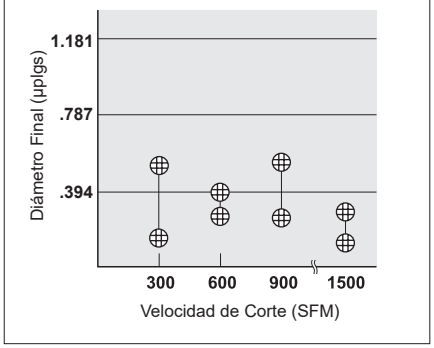
CONDICIONES DE CORTE RECOMENDADAS

	Material	Diámetro de Broca **ϕ.1250" – ϕ.2344"**		Diámetro de Broca **ϕ.2500" – ϕ.3906"**		Diámetro de Broca **ϕ.4062" – ϕ.7812"**	
		Velocidad de Corte **vc** (SFM)	Avance **fr** (IPR)	Velocidad de Corte **vc** (SFM)	Avance **fr** (IPR)	Velocidad de Corte **vc** (SFM)	Avance **fr** (IPR)
N	Aleación de Aluminio	330 (195—490)	.006 (.002—.012)	390 (260—555)	.008 (.004—.012)	490 (330—655)	.010 (.004—.016)
	Aleación de Aluminio	390 (260—555)	.005 (.002—.010)	490 (330—590)	.006 (.002—.010)	525 (390—655)	.008 (.004—.012)
K	Fundición Gris	195 (130—260)	.006 (.004—.008)	260 (195—360)	.008 (.004—.012)	330 (230—425)	.012 (.008—.016)
	Fundición Dúctil	145 (100—195)	.004 (.002—.006)	195 (130—260)	.005 (.002—.008)	260 (195—330)	.008 (.004—.012)

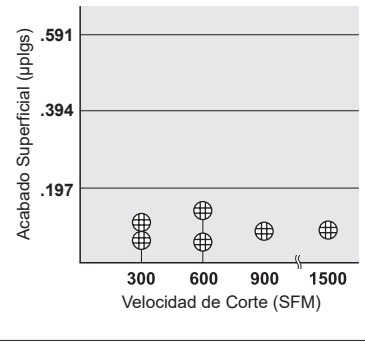
■ ACABADO DEL BARRENO

Herramienta : MAS1000MB Pieza : 330 Aluminio Avance : .008 IPR Profundidad de barrenado : 1.18 plgs (barreno pasado) Aceite refrigerante (10%)

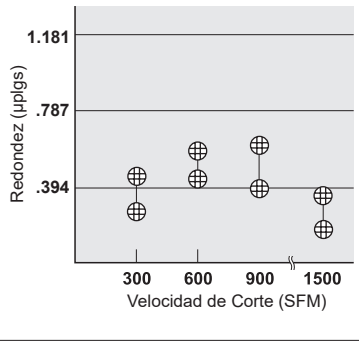
Diámetro Final



Rugosidad



Redondez



MAE/MAS

- Especial para barrenado de aluminio y fundición.
- Alta precisión de Barrenado.
- Pre-barreno para machueleado de forma.
- Barreno de refrigeración Helicoidal para alta velocidad de maquinado.

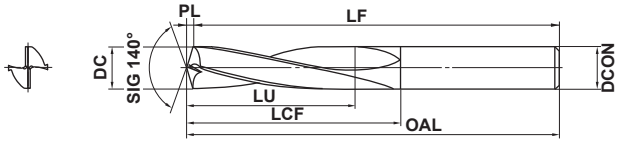
P | M | **K** | **N** | S | H

DC=3	3<DC≤6	6<DC≤10	10<DC≤16
+0.005 0	+0.005 0	+0.005 0	+0.005 0
DCON=3	**3<DCON≤6**	**6<DCON≤10**	**10<DCON≤16**
0 −0.006	0 −0.008	0 −0.009	0 −0.011

METRICO

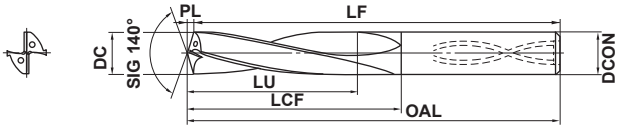
MAE (Refrigerante externo)





MAS (Refrigerante interno)





Nota 1) El tipo MAS más largo que ϕ5.0mm tiene una caja al final de la cara del zanco.
Nota 2) MAE/MAS Pueden ser usadas en portaherramientas de ajuste térmico(Shrink fit)

DC (mm)	L/D	Refrigerante (Int./Ext.)	Existencia HTi10	Descripción	Dimensiones (mm) LU	LCF	OAL	LF	PL	DCON
3.0	3	Ext.	★	MAE0300MB	9.5	21.5	61.5	61	0.5	3
	3	Int.	□	MAS0300MB	9.9	21.5	61.5	61	0.5	3
	6	Int.	★	MAS0300LB	10.2	30.5	70.5	70	0.5	3
3.1	3	Ext.	★	MAE0310MB	10.5	24.6	64.6	64	0.6	4
	3	Int.	□	MAS0310MB	10.8	24.6	64.6	64	0.6	4
	6	Int.	★	MAS0310LB	11.1	34.6	74.6	74	0.6	4
3.2	3	Ext.	★	MAE0320MB	11.5	24.6	64.6	64	0.6	4
	3	Int.	□	MAS0320MB	11.7	24.6	64.6	64	0.6	4
	6	Int.	★	MAS0320LB	11.8	34.6	74.6	74	0.6	4
3.3	3	Ext.	★	MAE0330MB	12.1	24.6	64.6	64	0.6	4
	3	Int.	□	MAS0330MB	12.4	24.6	64.6	64	0.6	4
	6	Int.	★	MAS0330LB	12.7	34.6	74.6	74	0.6	4
3.4	3	Ext.	★	MAE0340MB	13.0	24.6	64.6	64	0.6	4
	3	Int.	□	MAS0340MB	13.4	24.6	64.6	64	0.6	4
	6	Int.	★	MAS0340LB	13.7	34.6	74.6	74	0.6	4
3.5	3	Ext.	★	MAE0350MB	14.0	24.6	64.6	64	0.6	4
	3	Int.	□	MAS0350MB	14.3	24.6	64.6	64	0.6	4
	6	Int.	★	MAS0350LB	14.6	34.6	74.6	74	0.6	4
3.6	3	Ext.	★	MAE0360MB	15.0	28.7	68.7	68	0.7	4
	3	Int.	□	MAS0360MB	15.3	28.7	68.7	68	0.7	4
	6	Int.	★	MAS0360LB	15.6	40.7	80.7	80	0.7	4
3.65	3	Ext.	★	*MAE0365MB	15.9	28.7	68.7	68	0.7	4
	3	Int.	□	*MAS0365MB	16.2	28.7	68.7	68	0.7	4
	6	Int.	★	*MAS0365LB	16.5	40.7	80.7	80	0.7	4
3.7	3	Ext.	★	MAE0370MB	16.9	28.7	68.7	68	0.7	4
	3	Int.	□	MAS0370MB	17.2	28.7	68.7	68	0.7	4
	6	Int.	★	MAS0370LB	17.5	40.7	80.7	80	0.7	4
3.8	3	Ext.	★	MAE0380MB	17.8	28.7	68.7	68	0.7	4
	3	Int.	□	MAS0380MB	18.1	28.7	68.7	68	0.7	4
	6	Int.	★	MAS0380LB	18.5	40.7	80.7	80	0.7	4
3.9	3	Ext.	★	MAE0390MB	18.8	28.7	68.7	68	0.7	4
	3	Int.	□	MAS0390MB	19.1	28.7	68.7	68	0.7	4
	6	Int.	★	MAS0390LB	19.4	40.7	80.7	80	0.7	4
4.0	3	Ext.	★	MAE0400MB	19.7	28.7	68.7	68	0.7	4
	3	Int.	□	MAS0400MB	20.0	28.7	68.7	68	0.7	4
	6	Int.	★	MAS0400LB	20.4	40.7	80.7	80	0.7	4
4.1	3	Ext.	★	MAE0410MB	20.7	31.7	71.7	71	0.7	5
	3	Int.	□	MAS0410MB	21.0	31.7	71.7	71	0.7	5
	6	Int.	★	MAS0410LB	21.3	44.7	84.7	84	0.7	5
4.2	3	Ext.	★	MAE0420MB	21.6	31.8	71.8	71	0.8	5
	3	Int.	□	MAS0420MB	22.0	31.8	71.8	71	0.8	5
	6	Int.	★	MAS0420LB	22.3	44.8	84.8	84	0.8	5
4.3	3	Ext.	★	MAE0430MB	22.6	31.8	71.8	71	0.8	5
	3	Int.	□	MAS0430MB	22.9	31.8	71.8	71	0.8	5
	6	Int.	★	MAS0430LB	23.2	44.8	84.8	84	0.8	5
4.4	3	Ext.	★	MAE0440MB	23.4	31.8	71.8	71	0.8	5
	3	Int.	□	MAS0440MB	23.5	31.8	71.8	71	0.8	5
	6	Int.	★	MAS0440LB	23.9	44.8	84.8	84	0.8	5
4.5	3	Ext.	★	MAE0450MB	24.2	31.8	71.8	71	0.8	5
	3	Int.	□	MAS0450MB	24.5	31.8	71.8	71	0.8	5
	6	Int.	★	MAS0450LB	24.8	44.8	84.8	84	0.8	5
4.6	3	Ext.	★	*MAE0460MB	25.1	33.8	73.8	73	0.8	5
	3	Int.	□	*MAS0460MB	25.5	33.8	73.8	73	0.8	5
	6	Int.	★	*MAS0460LB	25.8	48.8	88.8	88	0.8	5
4.7	3	Ext.	★	MAE0470MB	26.1	33.9	73.9	73	0.9	5
	3	Int.	□	MAS0470MB	26.4	33.9	73.9	73	0.9	5
	6	Int.	★	MAS0470LB	26.7	48.9	88.9	88	0.9	5
4.8	3	Ext.	★	MAE0480MB	27.0	33.9	73.9	73	0.9	5
	3	Int.	□	MAS0480MB	27.4	33.9	73.9	73	0.9	5
	6	Int.	★	MAS0480LB	27.7	48.9	88.9	88	0.9	5

★ : Tamaño de barreno estándar para machuelo.

Nota 1) Por favor, póngase en contacto con Mitsubishi Materials para cualquier geometría que no se encuentre en catálogo (ej. Diferentes diámetros y longitudes).

DC (mm)	L/D	Refrigerante (Int./Ext.)	Existencia HTi10	Descripción	Dimensiones (mm) LU	LCF	OAL	LF	PL	DCON
	3	Ext.	★	**MAE0490MB**	28.0	33.9	73.9	73	0.9	5
4.9	3	Int.	□	**MAS0490MB**	28.3	33.9	73.9	73	0.9	5
	6	Int.	★	**MAS0490LB**	28.6	48.9	88.9	88	0.9	5
	3	Ext.	★	**MAE0500MB**	29.0	33.9	73.9	73	0.9	5
5.0	3	Int.	★	**MAS0500MB**	29.3	33.9	73.9	73	0.9	5
	6	Int.	★	**MAS0500LB**	29.3	48.9	88.9	88	0.9	5
	3	Ext.	★	**MAE0510MB**	29.6	36.9	76.9	76	0.9	6
5.1	3	Int.	□	**MAS0510MB**	29.9	36.9	76.9	76	0.9	6
	6	Int.	★	**MAS0510LB**	30.2	52.9	92.9	92	0.9	6
	3	Ext.	★	**MAE0520MB**	30.5	36.9	76.9	76	0.9	6
5.2	3	Int.	□	**MAS0520MB**	30.9	36.9	76.9	76	0.9	6
	6	Int.	★	**MAS0520LB**	31.2	52.9	92.9	92	0.9	6
	3	Ext.	★	**MAE0530MB**	31.5	37.0	77.0	76	1.0	6
5.3	3	Int.	□	**MAS0530MB**	31.8	37.0	77.0	76	1.0	6
	6	Int.	★	**MAS0530LB**	32.1	53.0	93.0	92	1.0	6
	3	Ext.	★	**MAE0540MB**	32.5	37.0	77.0	76	1.0	6
5.4	3	Int.	□	**MAS0540MB**	32.8	37.0	77.0	76	1.0	6
	6	Int.	★	**MAS0540LB**	33.1	53.0	93.0	92	1.0	6
	3	Ext.	★	***MAE0550MB**	33.4	37.0	77.0	76	1.0	6
5.5	3	Int.	★	***MAS0550MB**	33.7	37.0	77.0	76	1.0	6
	6	Int.	★	***MAS0550LB**	34.0	53.0	93.0	92	1.0	6
	3	Ext.	★	**MAE0560MB**	34.4	40.0	80.0	79	1.0	6
5.6	3	Int.	□	**MAS0560MB**	34.7	40.0	80.0	79	1.0	6
	6	Int.	★	**MAS0560LB**	35.0	58.0	98.0	97	1.0	6
	3	Ext.	★	**MAE0570MB**	35.2	40.0	80.0	79	1.0	6
5.7	3	Int.	□	**MAS0570MB**	35.3	40.0	80.0	79	1.0	6
	6	Int.	★	**MAS0570LB**	35.6	58.0	98.0	97	1.0	6
	3	Ext.	★	**MAE0580MB**	36.0	40.1	80.1	79	1.1	6
5.8	3	Int.	□	**MAS0580MB**	36.3	40.1	80.1	79	1.1	6
	6	Int.	★	**MAS0580LB**	36.6	58.1	98.1	97	1.1	6
	3	Ext.	★	**MAE0590MB**	36.9	40.1	80.1	79	1.1	6
5.9	3	Int.	□	**MAS0590MB**	37.2	40.1	80.1	79	1.1	6
	6	Int.	★	**MAS0590LB**	37.5	58.1	98.1	97	1.1	6
	3	Ext.	★	**MAE0600MB**	37.9	40.1	80.1	79	1.1	6
6.0	3	Int.	★	**MAS0600MB**	38.2	40.1	80.1	79	1.1	6
	6	Int.	★	**MAS0600LB**	38.5	58.1	98.1	97	1.1	6
	3	Ext.	★	**MAE0610MB**	38.8	43.1	85.1	84	1.1	7
6.1	3	Int.	□	**MAS0610MB**	39.1	43.1	85.1	84	1.1	7
	6	Int.	★	**MAS0610LB**	39.5	63.1	105.1	104	1.1	7
	3	Ext.	★	**MAE0620MB**	39.8	43.1	85.1	84	1.1	7
6.2	3	Int.	□	**MAS0620MB**	40.1	43.1	85.1	84	1.1	7
	6	Int.	★	**MAS0620LB**	40.4	63.1	105.1	104	1.1	7
	3	Ext.	★	**MAE0630MB**	40.7	43.1	85.1	84	1.1	7
6.3	3	Int.	□	**MAS0630MB**	41.0	43.1	85.1	84	1.1	7
	6	Int.	★	**MAS0630LB**	41.3	63.1	105.1	104	1.1	7

DC (mm)	L/D	Refrigerante (Int./Ext.)	Existencia HTi10	Descripción	Dimensiones (mm) LU	LCF	OAL	LF	PL	DCON
	3	Ext.	★	**MAE0640MB**	41.4	43.2	85.2	84	1.2	7
6.4	3	Int.	□	**MAS0640MB**	41.7	43.2	85.2	84	1.2	7
	6	Int.	★	**MAS0640LB**	42.0	63.2	105.2	104	1.2	7
	3	Ext.	★	**MAE0650MB**	42.3	43.2	85.2	84	1.2	7
6.5	3	Int.	★	**MAS0650MB**	42.6	43.2	85.2	84	1.2	7
	6	Int.	★	**MAS0650LB**	43.0	63.2	105.2	104	1.2	7
	3	Ext.	★	**MAE0660MB**	43.3	43.2	85.2	84	1.2	7
6.6	3	Int.	□	**MAS0660MB**	43.6	43.2	85.2	84	1.2	7
	6	Int.	★	**MAS0660LB**	43.9	66.2	108.2	107	1.2	7
	3	Ext.	★	**MAE0670MB**	44.2	43.2	85.2	84	1.2	7
6.7	3	Int.	□	**MAS0670MB**	44.5	43.2	85.2	84	1.2	7
	6	Int.	★	**MAS0670LB**	44.9	66.2	108.2	107	1.2	7
	3	Ext.	★	**MAE0680MB**	45.2	43.2	85.2	84	1.2	7
6.8	3	Int.	★	**MAS0680MB**	45.5	43.2	85.2	84	1.2	7
	6	Int.	★	**MAS0680LB**	45.8	66.2	108.2	107	1.2	7
	3	Ext.	★	**MAE0690MB**	46.1	43.3	85.3	84	1.3	7
6.9	3	Int.	□	**MAS0690MB**	46.5	43.3	85.3	84	1.3	7
	6	Int.	★	**MAS0690LB**	46.8	66.3	108.3	107	1.3	7
	3	Ext.	★	**MAE0700MB**	47.1	43.3	85.3	84	1.3	7
7.0	3	Int.	★	**MAS0700MB**	47.4	43.3	85.3	84	1.3	7
	6	Int.	★	**MAS0700LB**	47.6	66.3	108.3	107	1.3	7
	3	Ext.	★	**MAE0710MB**	47.7	49.3	91.3	90	1.3	8
7.1	3	Int.	□	**MAS0710MB**	48.0	49.3	91.3	90	1.3	8
	6	Int.	★	**MAS0710LB**	48.4	69.3	111.3	110	1.3	8
	3	Ext.	★	**MAE0720MB**	48.7	49.3	91.3	90	1.3	8
7.2	3	Int.	□	**MAS0720MB**	49.0	49.3	91.3	90	1.3	8
	6	Int.	★	**MAS0720LB**	49.3	69.3	111.3	110	1.3	8
	3	Ext.	★	**MAE0730MB**	49.6	49.3	91.3	90	1.3	8
7.3	3	Int.	□	**MAS0730MB**	50.0	49.3	91.3	90	1.3	8
	6	Int.	★	**MAS0730LB**	50.3	69.3	111.3	110	1.3	8
	3	Ext.	★	***MAE0735MB**	50.6	49.3	91.3	90	1.3	8
7.35	3	Int.	★	***MAS0735MB**	50.9	49.3	91.3	90	1.3	8
	6	Int.	★	***MAS0735LB**	18.5	69.3	111.3	110	1.3	8
	3	Ext.	★	**MAE0740MB**	9.5	49.3	91.3	90	1.3	8
7.4	3	Int.	□	**MAS0740MB**	19.2	49.3	91.3	90	1.3	8
	6	Int.	★	**MAS0740LB**	9.9	69.3	111.3	110	1.3	8
	3	Ext.	★	**MAE0750MB**	19.8	49.4	91.4	90	1.4	8
7.5	3	Int.	□	**MAS0750MB**	10.2	49.4	91.4	90	1.4	8
	6	Int.	★	**MAS0750LB**	20.4	69.4	111.4	110	1.4	8
	3	Ext.	★	**MAE0760MB**	10.5	49.4	91.4	90	1.4	8
7.6	3	Int.	□	**MAS0760MB**	21.0	49.4	91.4	90	1.4	8
	6	Int.	★	**MAS0760LB**	10.8	73.4	115.4	114	1.4	8
	3	Ext.	★	**MAE0770MB**	21.6	49.4	91.4	90	1.4	8
7.7	3	Int.	□	**MAS0770MB**	11.1	49.4	91.4	90	1.4	8
	6	Int.	★	**MAS0770LB**	22.3	73.4	115.4	114	1.4	8

CONDICIONES DE CORTE ➤ M147
INFORMACION TECNICA ➤ P001

MAE/MAS

DC (mm)	L/D	Refrigerante (Int./Ext.)	Existencia HTi10	Descripción	Dimensiones (mm) LU	LCF	OAL	LF	PL	DCON
7.8	3	Ext.	★	MAE0780MB	11.5	49.4	91.4	90	1.4	8
	3	Int.	□	MAS0780MB	22.6	49.4	91.4	90	1.4	8
	6	Int.	★	MAS0780LB	11.7	73.4	115.4	114	1.4	8
7.9	3	Ext.	★	MAE0790MB	22.9	49.4	91.4	90	1.4	8
	3	Int.	□	MAS0790MB	11.8	49.4	91.4	90	1.4	8
	6	Int.	★	MAS0790LB	23.5	73.4	115.4	114	1.4	8
8.0	3	Ext.	★	MAE0800MB	12.1	49.5	91.5	90	1.5	8
	3	Int.	★	MAS0800MB	24.1	49.5	91.5	90	1.5	8
	6	Int.	★	MAS0800LB	12.4	73.5	115.5	114	1.5	8
8.1	3	Ext.	★	MAE0810MB	24.7	51.5	95.5	94	1.5	9
	3	Int.	□	MAS0810MB	12.7	51.5	95.5	94	1.5	9
	6	Int.	★	MAS0810LB	25.3	76.5	120.5	119	1.5	9
8.2	3	Ext.	★	MAE0820MB	13.0	51.5	95.5	94	1.5	9
	3	Int.	□	MAS0820MB	26.0	51.5	95.5	94	1.5	9
	6	Int.	★	MAS0820LB	13.4	76.5	120.5	119	1.5	9
8.3	3	Ext.	★	MAE0830MB	26.6	51.5	95.5	94	1.5	9
	3	Int.	□	MAS0830MB	13.7	51.5	95.5	94	1.5	9
	6	Int.	★	MAS0830LB	27.2	76.5	120.5	119	1.5	9
8.4	3	Ext.	★	MAE0840MB	14.0	51.5	95.5	94	1.5	9
	3	Int.	□	MAS0840MB	27.8	51.5	95.5	94	1.5	9
	6	Int.	★	MAS0840LB	14.3	76.5	120.5	119	1.5	9
8.5	3	Ext.	★	MAE0850MB	28.4	51.5	95.5	94	1.5	9
	3	Int.	★	MAS0850MB	14.6	51.5	95.5	94	1.5	9
	6	Int.	★	MAS0850LB	29.1	76.5	120.5	119	1.5	9
8.6	3	Ext.	★	MAE0860MB	15.0	51.6	95.6	94	1.6	9
	3	Int.	□	MAS0860MB	29.7	51.6	95.6	94	1.6	9
	6	Int.	★	MAS0860LB	15.3	78.6	122.6	121	1.6	9
8.7	3	Ext.	★	MAE0870MB	30.3	51.6	95.6	94	1.6	9
	3	Int.	□	MAS0870MB	15.6	51.6	95.6	94	1.6	9
	6	Int.	★	MAS0870LB	30.9	78.6	122.6	121	1.6	9
8.8	3	Ext.	★	MAE0880MB	15.9	51.6	95.6	94	1.6	9
	3	Int.	□	MAS0880MB	31.5	51.6	95.6	94	1.6	9
	6	Int.	★	MAS0880LB	16.2	78.6	122.6	121	1.6	9
8.9	3	Ext.	★	MAE0890MB	32.1	51.6	95.6	94	1.6	9
	3	Int.	□	MAS0890MB	16.5	51.6	95.6	94	1.6	9
	6	Int.	★	MAS0890LB	32.8	78.6	122.6	121	1.6	9
9.0	3	Ext.	★	MAE0900MB	16.9	51.6	95.6	94	1.6	9
	3	Int.	★	MAS0900MB	33.4	51.6	95.6	94	1.6	9
	6	Int.	★	MAS0900LB	17.2	78.6	122.6	121	1.6	9
9.1	3	Ext.	★	MAE0910MB	34.0	54.7	98.7	97	1.7	10
	3	Int.	□	MAS0910MB	17.5	54.7	98.7	97	1.7	10
	6	Int.	★	MAS0910LB	34.6	82.7	126.7	125	1.7	10
9.2	3	Ext.	★	MAE0920MB	17.8	54.7	98.7	97	1.7	10
	3	Int.	□	MAS0920MB	35.2	54.7	98.7	97	1.7	10
	6	Int.	★	MAS0920LB	18.1	82.7	126.7	125	1.7	10
9.21	3	Ext.	★	*MAE0921MB	35.9	54.7	98.7	97	1.7	10
	3	Int.	★	*MAS0921MB	18.5	54.7	98.7	97	1.7	10
	6	Int.	★	*MAS0921LB	36.5	82.7	126.7	125	1.7	10
9.3	3	Ext.	★	MAE0930MB	18.8	54.7	98.7	97	1.7	10
	3	Int.	□	MAS0930MB	37.1	54.7	98.7	97	1.7	10
	6	Int.	★	MAS0930LB	19.1	82.7	126.7	125	1.7	10
9.4	3	Ext.	★	MAE0940MB	37.7	54.7	98.7	97	1.7	10
	3	Int.	□	MAS0940MB	19.4	54.7	98.7	97	1.7	10
	6	Int.	★	MAS0940LB	38.3	82.7	126.7	125	1.7	10
9.5	3	Ext.	★	MAE0950MB	19.7	54.7	98.7	97	1.7	10
	3	Int.	★	MAS0950MB	38.9	54.7	98.7	97	1.7	10
	6	Int.	★	MAS0950LB	20.0	82.7	126.7	125	1.7	10
9.6	3	Ext.	★	MAE0960MB	39.6	54.7	98.7	97	1.7	10
	3	Int.	□	MAS0960MB	20.4	54.7	98.7	97	1.7	10
	6	Int.	★	MAS0960LB	40.2	82.7	126.7	125	1.7	10
9.7	3	Ext.	★	MAE0970MB	20.7	54.8	98.8	97	1.8	10
	3	Int.	□	MAS0970MB	40.8	54.8	98.8	97	1.8	10
	6	Int.	★	MAS0970LB	21.0	82.8	126.8	125	1.8	10
9.8	3	Ext.	★	MAE0980MB	41.4	54.8	98.8	97	1.8	10
	3	Int.	□	MAS0980MB	21.3	54.8	98.8	97	1.8	10
	6	Int.	★	MAS0980LB	42.0	82.8	126.8	125	1.8	10
9.9	3	Ext.	★	MAE0990MB	21.6	54.8	98.8	97	1.8	10
	3	Int.	□	MAS0990MB	42.7	54.8	98.8	97	1.8	10
	6	Int.	★	MAS0990LB	22.0	82.8	126.8	125	1.8	10
10.0	3	Ext.	★	MAE1000MB	43.3	54.8	98.8	97	1.8	10
	3	Int.	★	MAS1000MB	22.3	54.8	98.8	97	1.8	10
	6	Int.	★	MAS1000LB	43.9	82.8	126.8	125	1.8	10
10.1	3	Ext.	□	MAE1010MB	22.6	56.8	102.8	101	1.8	11
	3	Int.	□	MAS1010MB	44.5	56.8	102.8	101	1.8	11
	6	Int.	□	MAS1010LB	22.9	90.8	136.8	135	1.8	11
10.2	3	Ext.	□	MAE1020MB	45.1	56.9	102.9	101	1.9	11
	3	Int.	□	MAS1020MB	23.2	56.9	102.9	101	1.9	11
	6	Int.	□	MAS1020LB	45.4	90.9	136.9	135	1.9	11
10.3	3	Ext.	★	MAE1030MB	23.4	56.9	102.9	101	1.9	11
	3	Int.	★	MAS1030MB	45.7	56.9	102.9	101	1.9	11
	6	Int.	★	MAS1030LB	23.5	90.9	136.9	135	1.9	11
10.4	3	Ext.	□	MAE1040MB	46.4	56.9	102.9	101	1.9	11
	3	Int.	□	MAS1040MB	23.9	56.9	102.9	101	1.9	11
	6	Int.	□	MAS1040LB	47.0	90.9	136.9	135	1.9	11
10.5	3	Ext.	★	MAE1050MB	24.2	56.9	102.9	101	1.9	11
	3	Int.	★	MAS1050MB	47.6	56.9	102.9	101	1.9	11
	6	Int.	★	MAS1050LB	24.5	90.9	136.9	135	1.9	11
10.6	3	Ext.	□	MAE1060MB	48.2	56.9	102.9	101	1.9	11
	3	Int.	□	MAS1060MB	24.8	56.9	102.9	101	1.9	11
	6	Int.	□	MAS1060LB	48.8	90.9	136.9	135	1.9	11

★ : Tamaño de barreno estándar para machuelo.

Nota 1) Por favor, póngase en contacto con Mitsubishi Materials para cualquier geometría que no se encuentre en catálogo (ej. Diferentes diámetros y longitudes).

★ : Existencia en Japón □ : A fabricar según demanda

DC (mm)	L/D	Refrigerante (Int./Ext.)	Existencia HTi10	Descripción	Dimensiones (mm) LU	LCF	OAL	LF	PL	DCON
	3	Ext.	□	**MAE1070MB**	25.1	56.9	102.9	101	1.9	11
10.7	3	Int.	□	**MAS1070MB**	49.5	56.9	102.9	101	1.9	11
	6	Int.	□	**MAS1070LB**	25.5	90.9	136.9	135	1.9	11
	3	Ext.	□	**MAE1080MB**	50.1	57.0	103.0	101	2.0	11
10.8	3	Int.	□	**MAS1080MB**	25.8	57.0	103.0	101	2.0	11
	6	Int.	□	**MAS1080LB**	50.7	91.0	137.0	135	2.0	11
	3	Ext.	□	**MAE1090MB**	26.1	57.0	103.0	101	2.0	11
10.9	3	Int.	□	**MAS1090MB**	51.3	57.0	103.0	101	2.0	11
	6	Int.	□	**MAS1090LB**	26.4	91.0	137.0	135	2.0	11
	3	Ext.	★	**MAE1100MB**	51.9	57.0	103.0	101	2.0	11
11.0	3	Int.	★	**MAS1100MB**	26.7	57.0	103.0	101	2.0	11
	6	Int.	★	**MAS1100LB**	52.5	91.0	137.0	135	2.0	11
	3	Ext.	★	***MAE1108MB**	27.0	62.0	108.0	106	2.0	12
11.08	3	Int.	★	***MAS1108MB**	53.2	62.0	108.0	106	2.0	12
	6	Int.	★	***MAS1108LB**	27.4	96.0	142.0	140	2.0	12
	3	Ext.	□	**MAE1110MB**	53.8	62.0	108.0	106	2.0	12
11.1	3	Int.	□	**MAS1110MB**	27.7	62.0	108.0	106	2.0	12
	6	Int.	□	**MAS1110LB**	54.4	96.0	142.0	140	2.0	12
	3	Ext.	□	**MAE1120MB**	28.0	62.0	108.0	106	2.0	12
11.2	3	Int.	□	**MAS1120MB**	55.0	62.0	108.0	106	2.0	12
	6	Int.	□	**MAS1120LB**	28.3	96.0	142.0	140	2.0	12
	3	Ext.	□	**MAE1130MB**	55.6	62.1	108.1	106	2.1	12
11.3	3	Int.	□	**MAS1130MB**	28.6	62.1	108.1	106	2.1	12
	6	Int.	□	**MAS1130LB**	56.3	96.1	142.1	140	2.1	12
	3	Ext.	□	**MAE1140MB**	29.0	62.1	108.1	106	2.1	12
11.4	3	Int.	□	**MAS1140MB**	56.9	62.1	108.1	106	2.1	12
	6	Int.	□	**MAS1140LB**	29.3	96.1	142.1	140	2.1	12
	3	Ext.	□	**MAE1150MB**	57.0	62.1	108.1	106	2.1	12
11.5	3	Int.	□	**MAS1150MB**	29.3	62.1	108.1	106	2.1	12
	6	Int.	□	**MAS1150LB**	57.5	96.1	142.1	140	2.1	12
	3	Ext.	□	**MAE1160MB**	29.6	62.1	108.1	106	2.1	12
11.6	3	Int.	□	**MAS1160MB**	58.1	62.1	108.1	106	2.1	12
	6	Int.	□	**MAS1160LB**	29.9	96.1	142.1	140	2.1	12
	3	Ext.	□	**MAE1170MB**	58.7	62.1	108.1	106	2.1	12
11.7	3	Int.	□	**MAS1170MB**	30.2	62.1	108.1	106	2.1	12
	6	Int.	□	**MAS1170LB**	59.3	96.1	142.1	140	2.1	12
	3	Ext.	□	**MAE1180MB**	30.5	62.1	108.1	106	2.1	12
11.8	3	Int.	□	**MAS1180MB**	60.0	62.1	108.1	106	2.1	12
	6	Int.	□	**MAS1180LB**	30.9	96.1	142.1	140	2.1	12
	3	Ext.	□	**MAE1190MB**	60.6	62.2	108.2	106	2.2	12
11.9	3	Int.	□	**MAS1190MB**	31.2	62.2	108.2	106	2.2	12
	6	Int.	□	**MAS1190LB**	61.2	96.2	142.2	140	2.2	12
	3	Ext.	★	**MAE1200MB**	31.5	62.2	108.2	106	2.2	12
12.0	3	Int.	★	**MAS1200MB**	61.8	62.2	108.2	106	2.2	12
	6	Int.	★	**MAS1200LB**	31.8	96.2	142.2	140	2.2	12

DC (mm)	L/D	Refrigerante (Int./Ext.)	Existencia HTi10	Descripción	Dimensiones (mm) LU	LCF	OAL	LF	PL	DCON
	3	Ext.	□	**MAE1210MB**	62.4	67.2	117.2	115	2.2	13
12.1	3	Int.	□	**MAS1210MB**	32.1	67.2	117.2	115	2.2	13
	6	Int.	□	**MAS1210LB**	63.1	102.2	152.2	150	2.2	13
	3	Ext.	□	**MAE1220MB**	32.5	67.2	117.2	115	2.2	13
12.2	3	Int.	□	**MAS1220MB**	63.7	67.2	117.2	115	2.2	13
	6	Int.	□	**MAS1220LB**	32.8	102.2	152.2	150	2.2	13
	3	Ext.	□	**MAE1230MB**	64.3	67.2	117.2	115	2.2	13
12.3	3	Int.	□	**MAS1230MB**	33.1	67.2	117.2	115	2.2	13
	6	Int.	□	**MAS1230LB**	64.9	102.2	152.2	150	2.2	13
	3	Ext.	□	**MAE1240MB**	33.4	67.3	117.3	115	2.3	13
12.4	3	Int.	□	**MAS1240MB**	65.5	67.3	117.3	115	2.3	13
	6	Int.	□	**MAS1240LB**	33.7	102.3	152.3	150	2.3	13
	3	Ext.	★	**MAE1250MB**	66.1	67.3	117.3	115	2.3	13
12.5	3	Int.	★	**MAS1250MB**	34.0	67.3	117.3	115	2.3	13
	6	Int.	★	**MAS1250LB**	66.8	102.3	152.3	150	2.3	13
	3	Ext.	□	**MAE1260MB**	34.4	67.3	117.3	115	2.3	13
12.6	3	Int.	□	**MAS1260MB**	67.4	67.3	117.3	115	2.3	13
	6	Int.	□	**MAS1260LB**	34.7	102.3	152.3	150	2.3	13
	3	Ext.	□	**MAE1270MB**	68.0	67.3	117.3	115	2.3	13
12.7	3	Int.	□	**MAS1270MB**	35.0	67.3	117.3	115	2.3	13
	6	Int.	□	**MAS1270LB**	68.5	102.3	152.3	150	2.3	13
	3	Ext.	□	**MAE1280MB**	35.2	67.3	117.3	115	2.3	13
12.8	3	Int.	□	**MAS1280MB**	68.6	67.3	117.3	115	2.3	13
	6	Int.	□	**MAS1280LB**	35.3	102.3	152.3	150	2.3	13
	3	Ext.	□	**MAE1290MB**	69.2	67.3	117.3	115	2.3	13
12.9	3	Int.	□	**MAS1290MB**	35.6	67.3	117.3	115	2.3	13
	6	Int.	□	**MAS1290LB**	69.9	102.3	152.3	150	2.3	13
	3	Ext.	★	***MAE1296MB**	36.0	67.4	117.4	115	2.4	13
12.96	3	Int.	★	***MAS1296MB**	70.5	67.4	117.4	115	2.4	13
	6	Int.	★	***MAS1296LB**	36.3	102.4	152.4	150	2.4	13
	3	Ext.	★	**MAE1300MB**	71.1	67.4	117.4	115	2.4	13
13.0	3	Int.	★	**MAS1300MB**	36.6	67.4	117.4	115	2.4	13
	6	Int.	★	**MAS1300LB**	71.7	102.4	152.4	150	2.4	13
	3	Ext.	□	**MAE1310MB**	36.9	72.4	122.4	120	2.4	14
13.1	3	Int.	□	**MAS1310MB**	72.3	72.4	122.4	120	2.4	14
	6	Int.	□	**MAS1310LB**	37.2	112.4	162.4	160	2.4	14
	3	Ext.	□	**MAE1320MB**	72.9	72.4	122.4	120	2.4	14
13.2	3	Int.	□	**MAS1320MB**	37.5	72.4	122.4	120	2.4	14
	6	Int.	□	**MAS1320LB**	73.6	112.4	162.4	160	2.4	14
	3	Ext.	□	**MAE1330MB**	37.9	72.4	122.4	120	2.4	14
13.3	3	Int.	□	**MAS1330MB**	74.2	72.4	122.4	120	2.4	14
	6	Int.	□	**MAS1330LB**	38.2	112.4	162.4	160	2.4	14
	3	Ext.	□	**MAE1340MB**	74.8	72.4	122.4	120	2.4	14
13.4	3	Int.	□	**MAS1340MB**	38.5	72.4	122.4	120	2.4	14
	6	Int.	□	**MAS1340LB**	75.4	112.4	162.4	160	2.4	14

MAE/MAS

DC (mm)	L/D	Refrigerante (Int./Ext.)	Existencia HTi10	Descripción	Dimensiones (mm) LU	LCF	OAL	LF	PL	DCON
13.5	3	Ext.	★	MAE1350MB	38.8	72.5	122.5	120	2.5	14
	3	Int.	★	MAS1350MB	76.0	72.5	122.5	120	2.5	14
	6	Int.	★	MAS1350LB	39.1	112.5	162.5	160	2.5	14
13.6	3	Ext.	□	MAE1360MB	76.7	72.5	122.5	120	2.5	14
	3	Int.	□	MAS1360MB	39.5	72.5	122.5	120	2.5	14
	6	Int.	□	MAS1360LB	77.3	112.5	162.5	160	2.5	14
13.7	3	Ext.	□	MAE1370MB	39.8	72.5	122.5	120	2.5	14
	3	Int.	□	MAS1370MB	77.9	72.5	122.5	120	2.5	14
	6	Int.	□	MAS1370LB	40.1	112.5	162.5	160	2.5	14
13.8	3	Ext.	□	MAE1380MB	78.5	72.5	122.5	120	2.5	14
	3	Int.	□	MAS1380MB	40.4	72.5	122.5	120	2.5	14
	6	Int.	□	MAS1380LB	79.1	112.5	162.5	160	2.5	14
13.9	3	Ext.	□	MAE1390MB	40.7	72.5	122.5	120	2.5	14
	3	Int.	□	MAS1390MB	79.7	72.5	122.5	120	2.5	14
	6	Int.	□	MAS1390LB	41.0	112.5	162.5	160	2.5	14
14.0	3	Ext.	★	*MAE1400MB	80.2	72.5	122.5	120	2.5	14
	3	Int.	★	*MAS1400MB	41.3	72.5	122.5	120	2.5	14
	6	Int.	★	*MAS1400LB	80.4	112.5	162.5	160	2.5	14
14.1	3	Ext.	□	MAE1410MB	41.4	74.6	132.6	130	2.6	15
	3	Int.	□	MAS1410MB	81.0	74.6	132.6	130	2.6	15
	6	Int.	□	MAS1410LB	41.7	117.6	175.6	173	2.6	15
14.2	3	Ext.	□	MAE1420MB	81.6	74.6	132.6	130	2.6	15
	3	Int.	□	MAS1420MB	42.0	74.6	132.6	130	2.6	15
	6	Int.	□	MAS1420LB	82.2	117.6	175.6	173	2.6	15
14.3	3	Ext.	□	MAE1430MB	42.3	74.6	132.6	130	2.6	15
	3	Int.	□	MAS1430MB	82.8	74.6	132.6	130	2.6	15
	6	Int.	□	MAS1430LB	42.6	117.6	175.6	173	2.6	15
14.4	3	Ext.	□	MAE1440MB	83.5	74.6	132.6	130	2.6	15
	3	Int.	□	MAS1440MB	43.0	74.6	132.6	130	2.6	15
	6	Int.	□	MAS1440LB	84.1	117.6	175.6	173	2.6	15
14.5	3	Ext.	□	MAE1450MB	43.3	74.6	132.6	130	2.6	15
	3	Int.	□	MAS1450MB	84.7	74.6	132.6	130	2.6	15
	6	Int.	□	MAS1450LB	43.6	117.6	175.6	173	2.6	15
14.6	3	Ext.	□	MAE1460MB	85.3	74.7	132.7	130	2.7	15
	3	Int.	□	MAS1460MB	43.9	74.7	132.7	130	2.7	15
	6	Int.	□	MAS1460LB	85.9	117.7	175.7	173	2.7	15
14.7	3	Ext.	□	MAE1470MB	44.2	74.7	132.7	130	2.7	15
	3	Int.	□	MAS1470MB	86.5	74.7	132.7	130	2.7	15
	6	Int.	□	MAS1470LB	44.5	117.7	175.7	173	2.7	15
14.8	3	Ext.	□	MAE1480MB	87.2	74.7	132.7	130	2.7	15
	3	Int.	□	MAS1480MB	44.9	74.7	132.7	130	2.7	15
	6	Int.	□	MAS1480LB	87.8	117.7	175.7	173	2.7	15
14.9	3	Ext.	□	MAE1490MB	45.2	74.7	132.7	130	2.7	15
	3	Int.	□	MAS1490MB	88.4	74.7	132.7	130	2.7	15
	6	Int.	□	MAS1490LB	45.5	117.7	175.7	173	2.7	15
14.96	3	Ext.	★	*MAE1496MB	89.0	74.7	132.7	130	2.7	15
	3	Int.	★	*MAS1496MB	45.8	74.7	132.7	130	2.7	15
	6	Int.	★	*MAS1496LB	89.6	117.7	175.7	173	2.7	15
15.0	3	Ext.	★	MAE1500MB	46.1	74.7	132.7	130	2.7	15
	3	Int.	★	MAS1500MB	90.3	74.7	132.7	130	2.7	15
	6	Int.	★	MAS1500LB	46.5	117.7	175.7	173	2.7	15
15.1	3	Ext.	□	MAE1510MB	90.9	78.7	136.7	134	2.7	16
	3	Int.	□	MAS1510MB	46.8	78.7	136.7	134	2.7	16
	6	Int.	□	MAS1510LB	91.5	122.7	180.7	178	2.7	16
15.2	3	Ext.	□	MAE1520MB	47.1	78.8	136.8	134	2.8	16
	3	Int.	□	MAS1520MB	92.1	78.8	136.8	134	2.8	16
	6	Int.	□	MAS1520LB	47.4	122.8	180.8	178	2.8	16
15.3	3	Ext.	□	MAE1530MB	92.5	78.8	136.8	134	2.8	16
	3	Int.	□	MAS1530MB	47.6	78.8	136.8	134	2.8	16
	6	Int.	□	MAS1530LB	92.7	122.8	180.8	178	2.8	16
15.4	3	Ext.	□	MAE1540MB	47.7	78.8	136.8	134	2.8	16
	3	Int.	□	MAS1540MB	93.3	78.8	136.8	134	2.8	16
	6	Int.	□	MAS1540LB	48.0	122.8	180.8	178	2.8	16
15.5	3	Ext.	□	MAE1550MB	94.0	78.8	136.8	134	2.8	16
	3	Int.	□	MAS1550MB	48.4	78.8	136.8	134	2.8	16
	6	Int.	□	MAS1550LB	94.6	122.8	180.8	178	2.8	16
15.6	3	Ext.	□	MAE1560MB	48.7	78.8	136.8	134	2.8	16
	3	Int.	□	MAS1560MB	95.2	78.8	136.8	134	2.8	16
	6	Int.	□	MAS1560LB	49.0	122.8	180.8	178	2.8	16
15.7	3	Ext.	□	MAE1570MB	95.8	78.9	136.9	134	2.9	16
	3	Int.	□	MAS1570MB	49.3	78.9	136.9	134	2.9	16
	6	Int.	□	MAS1570LB	96.4	122.9	180.9	178	2.9	16
15.8	3	Ext.	□	*MAE1580MB	49.6	78.9	136.9	134	2.9	16
	3	Int.	□	*MAS1580MB	97.1	78.9	136.9	134	2.9	16
	6	Int.	□	*MAS1580LB	50.0	122.9	180.9	178	2.9	16
15.9	3	Ext.	□	MAE1590MB	97.7	78.9	136.9	134	2.9	16
	3	Int.	□	MAS1590MB	50.3	78.9	136.9	134	2.9	16
	6	Int.	□	MAS1590LB	98.3	122.9	180.9	178	2.9	16
16.0	3	Ext.	★	MAE1600MB	50.6	78.9	136.9	134	2.9	16
	3	Int.	★	MAS1600MB	98.9	78.9	136.9	134	2.9	16
	6	Int.	★	MAS1600LB	50.9	122.9	180.9	178	2.9	16

★ : Tamaño de barreno estándar para machuelo.

Nota 1) Por favor, póngase en contacto con Mitsubishi Materials para cualquier geometría que no se encuentre en catálogo (ej. Diferentes diámetros y longitudes).

★ : Existencia en Japón □ : A fabricar según demanda

CONDICIONES DE CORTE RECOMENDADAS

Herramienta		Material	Diámetro de Broca ø3.0—ø6.0 mm ø.118"—ø.236"		Diámetro de Broca ø6.0—ø10.0 mm ø.240"—ø.394"		Diámetro de Broca ø10.0—ø16.0 mm ø.398"—ø.630"	
			Velocidad de Corte **vc** (SFM)	Avances **fr** (IPR)	Velocidad de Corte **vc** (SFM)	Avances **fr** (IPR)	Velocidad de Corte **vc** (SFM)	Avances **fr** (IPR)
MAE	N	Aleación de fundición de aluminio	295 (130—460)	.006 (.002—.012)	330 (165—490)	.008 (.002—.012)	395 (195—560)	.010 (.004—.016)
		Aleación de fundición de aluminio	330 (195—490)	.005 (.002—.010)	360 (230—525)	.006 (.002—.010)	425 (260—590)	.008 (.004—.012)
	K	Fundición Gris	130 (65—195)	.006 (.004—.008)	195 (130—260)	.008 (.004—.012)	260 (195—330)	.012 (.008—.016)
		Fundición Dúctil	100 (65—130)	.004 (.002—.006)	130 (65—195)	.005 (.002—.008)	195 (130—260)	.008 (.004—.012)
MAS	N	Aleación de fundición de aluminio	300 (195—490)	.006 (.002—.012)	390 (260—555)	.008 (.004—.012)	490 (330—655)	.010 (.004—.016)
		Aleación de fundición de aluminio	390 (260—555)	.005 (.002—.010)	490 (330—590)	.006 (.002—.010)	525 (390—655)	.008 (.004—.012)
	K	Fundición Gris	195 (130—260)	.006 (.004—.008)	260 (195—360)	.008 (.004—.012)	330 (230—425)	.012 (.008—.016)
		Fundición Dúctil	145 (100—195)	.004 (.002—.006)	195 (130—260)	.005 (.002—.008)	260 (195—330)	.008 (.004—.012)

■DIAMETROS DE BARRENO Y BROCA PARA CUERDAS

Tamaño de rosca	Machueleado de cuerdas			Machueleado de cuerdas roladas		
	Diametro de broca (**DC**mm)	Tolerancia del diámetro del barreno (øMM)		Diametro de broca (**DC**mm)	Tolerancia del diámetro del barreno (øMM)	
		Max.	Min.		Max.	Min.
M4x0.7	**3.3**	3.242	3.422	**3.65**	3.65	3.70
M5x0.8	**4.2**	4.134	4.334	**4.60**	4.59	4.66
M6x1.0	**5.0**	4.917	5.153	**5.50**	5.48	5.57
M8x1.25	**6.8**	6.647	6.912	**7.35**	7.34	7.41
M10x1.5	**8.5**	8.376	8.676	**9.21**	9.18	9.28
M12x1.75	**10.3**	10.106	10.441	**11.08**	11.05	11.15
M14x2	**12.0**	11.835	12.210	**12.96**	12.92	13.04
M16x2	**14.0**	13.835	14.210	**14.96**	14.92	15.04

MSE

- Flauta amplia para evitar acumulamiento de viruta.
- Maquinado estable de diametros pequeños.

P M K N S H

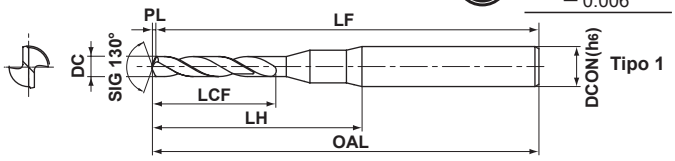
0.10≤DC≤0.99 (0 / −0.009)

DCON=3 (0 / −0.006)

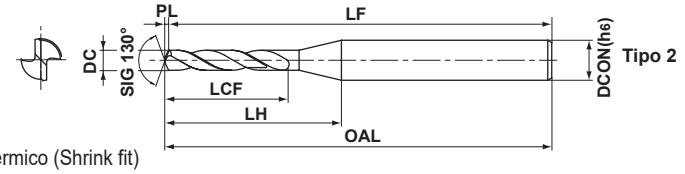
METRICO

Refrigerante externo









Nota 1) Las brocas MSE pueden ser usadas en portaherramientas de ajuste térmico (Shrink fit)

DC (mm)	Existencia VP20MF	Existencia VP15TF	Descripción	Dimensiones (mm) LCF	LH	OAL	LF	PL	DCON	Tipo
0.10	★		MSE0010SB	1.22	9.72	38.02	38	0.02	3	1
0.11	★		MSE0011SB	1.23	9.73	38.03	38	0.03	3	1
0.12	★		MSE0012SB	1.43	9.73	38.03	38	0.03	3	1
0.13	★		MSE0013SB	1.43	9.73	38.03	38	0.03	3	1
0.14	★		MSE0014SB	2.03	9.73	38.03	38	0.03	3	1
0.15	★		MSE0015SB	2.03	9.73	38.03	38	0.03	3	1
0.16	★		MSE0016SB	2.04	9.74	38.04	38	0.04	3	1
0.17	★		MSE0017SB	2.04	9.74	38.04	38	0.04	3	1
0.18	★		MSE0018SB	2.04	9.74	38.04	38	0.04	3	1
0.19	★		MSE0019SB	2.04	9.74	38.04	38	0.04	3	1
0.20	★		MSE0020SB	2.55	9.75	38.05	38	0.05	3	1
0.21	★		MSE0021SB	2.55	9.75	38.05	38	0.05	3	1
0.22	★		MSE0022SB	2.55	9.75	38.05	38	0.05	3	1
0.23	★		MSE0023SB	2.55	9.75	38.05	38	0.05	3	1
0.24	★		MSE0024SB	3.06	9.76	38.06	38	0.06	3	1
0.25	★		MSE0025SB	3.06	9.76	38.06	38	0.06	3	1
0.26	★		MSE0026SB	3.06	9.76	38.06	38	0.06	3	1
0.27	★		MSE0027SB	3.06	9.76	38.06	38	0.06	3	1
0.28	★		MSE0028SB	3.07	9.77	38.07	38	0.07	3	1
0.29	★		MSE0029SB	3.07	9.77	38.07	38	0.07	3	1
0.30		★	MSE0030SB	5.07	10.27	38.07	38	0.07	3	2
0.31		★	MSE0031SB	5.07	10.27	38.07	38	0.07	3	2
0.32		★	MSE0032SB	5.07	10.27	38.07	38	0.07	3	2
0.33		★	MSE0033SB	5.08	10.28	38.08	38	0.08	3	2
0.34		★	MSE0034SB	6.08	11.28	38.08	38	0.08	3	2
0.35		★	MSE0035SB	6.08	11.18	38.08	38	0.08	3	2
0.36		★	MSE0036SB	6.08	11.18	38.08	38	0.08	3	2
0.37		★	MSE0037SB	6.09	11.19	38.09	38	0.09	3	2
0.38		★	MSE0038SB	6.09	11.19	38.09	38	0.09	3	2
0.39		★	MSE0039SB	6.09	11.19	38.09	38	0.09	3	2
0.40		★	MSE0040SB	7.09	12.19	38.09	38	0.09	3	2
0.41		★	MSE0041SB	7.10	12.10	38.10	38	0.10	3	2
0.42		★	MSE0042SB	7.10	12.10	38.10	38	0.10	3	2
0.43		★	MSE0043SB	7.10	12.10	38.10	38	0.10	3	2
0.44		★	MSE0044SB	7.10	12.10	38.10	38	0.10	3	2
0.45		★	MSE0045SB	7.10	12.10	38.10	38	0.10	3	2
0.46		★	MSE0046SB	7.11	12.01	38.11	38	0.11	3	2
0.47		★	MSE0047SB	7.11	12.01	38.11	38	0.11	3	2
0.48		★	MSE0048SB	7.11	12.01	38.11	38	0.11	3	2
0.49		★	MSE0049SB	7.11	12.01	38.11	38	0.11	3	2
0.50		★	MSE0050SB	7.12	12.02	38.12	38	0.12	3	2
0.51		★	MSE0051SB	7.12	11.92	38.12	38	0.12	3	2
0.52		★	MSE0052SB	7.12	11.92	38.12	38	0.12	3	2
0.53		★	MSE0053SB	7.12	11.92	38.12	38	0.12	3	2
0.54		★	MSE0054SB	7.13	11.93	38.13	38	0.13	3	2
0.55		★	MSE0055SB	7.13	11.93	38.13	38	0.13	3	2
0.56		★	MSE0056SB	7.13	11.93	38.13	38	0.13	3	2
0.57		★	MSE0057SB	7.13	11.83	38.13	38	0.13	3	2
0.58		★	MSE0058SB	7.14	11.84	38.14	38	0.14	3	2
0.59		★	MSE0059SB	7.14	11.84	38.14	38	0.14	3	2
0.60		★	MSE0060SB	7.14	11.84	38.14	38	0.14	3	2
0.61		★	MSE0061SB	7.14	11.84	38.14	38	0.14	3	2
0.62		★	MSE0062SB	7.14	11.74	38.14	38	0.14	3	2
0.63		★	MSE0063SB	7.15	11.75	38.15	38	0.15	3	2
0.64		★	MSE0064SB	7.15	11.75	38.15	38	0.15	3	2
0.65		★	MSE0065SB	7.15	11.75	38.15	38	0.15	3	2
0.66		★	MSE0066SB	7.15	11.75	38.15	38	0.15	3	2
0.67		★	MSE0067SB	7.16	11.66	38.16	38	0.16	3	2
0.68		★	MSE0068SB	7.16	11.66	38.16	38	0.16	3	2
0.69		★	MSE0069SB	7.16	11.66	38.16	38	0.16	3	2
0.70		★	MSE0070SB	8.16	12.66	38.16	38	0.16	3	2
0.71		★	MSE0071SB	8.17	12.67	38.17	38	0.17	3	2
0.72		★	MSE0072SB	8.17	12.67	38.17	38	0.17	3	2
0.73		★	MSE0073SB	8.17	12.57	38.17	38	0.17	3	2

Nota 1) Por favor, póngase en contacto con Mitsubishi Materials para cualquier geometría que no se encuentre en catálogo (ej. Diferentes diámetros y longitudes).

DC (mm)	Existencia VP20MF	Existencia VP15TF	Descripción	Dimensiones (mm) LCF	LH	OAL	LF	PL	DCON	Tipo
0.74		★	**MSE0074SB**	8.17	12.57	38.17	38	0.17	3	2
0.75		★	**MSE0075SB**	8.17	12.57	38.17	38	0.17	3	2
0.76		★	**MSE0076SB**	8.18	12.58	38.18	38	0.18	3	2
0.77		★	**MSE0077SB**	8.18	12.58	38.18	38	0.18	3	2
0.78		★	**MSE0078SB**	8.18	12.48	38.18	38	0.18	3	2
0.79		★	**MSE0079SB**	8.18	12.48	38.18	38	0.18	3	2
0.80		★	**MSE0080SB**	10.19	14.49	38.19	38	0.19	3	2
0.81		★	**MSE0081SB**	10.19	14.49	38.19	38	0.19	3	2
0.82		★	**MSE0082SB**	10.19	14.49	38.19	38	0.19	3	2
0.83		★	**MSE0083SB**	10.19	14.49	38.19	38	0.19	3	2
0.84		★	**MSE0084SB**	10.20	14.40	38.20	38	0.20	3	2
0.85		★	**MSE0085SB**	10.20	14.40	38.20	38	0.20	3	2
0.86		★	**MSE0086SB**	10.20	14.40	38.20	38	0.20	3	2

DC (mm)	Existencia VP20MF	Existencia VP15TF	Descripción	Dimensiones (mm) LCF	LH	OAL	LF	PL	DCON	Tipo
0.87		★	**MSE0087SB**	10.20	14.40	38.20	38	0.20	3	2
0.88		★	**MSE0088SB**	10.21	14.41	38.21	38	0.21	3	2
0.89		★	**MSE0089SB**	10.21	14.31	38.21	38	0.21	3	2
0.90		★	**MSE0090SB**	10.21	14.31	38.21	38	0.21	3	2
0.91		★	**MSE0091SB**	10.21	14.31	38.21	38	0.21	3	2
0.92		★	**MSE0092SB**	10.21	14.31	38.21	38	0.21	3	2
0.93		★	**MSE0093SB**	10.22	14.32	38.22	38	0.22	3	2
0.94		★	**MSE0094SB**	10.22	14.22	38.22	38	0.22	3	2
0.95		★	**MSE0095SB**	10.22	14.22	38.22	38	0.22	3	2
0.96		★	**MSE0096SB**	10.22	14.22	38.22	38	0.22	3	2
0.97		★	**MSE0097SB**	10.23	14.23	38.23	38	0.23	3	2
0.98		★	**MSE0098SB**	10.23	14.23	38.23	38	0.23	3	2
0.99		★	**MSE0099SB**	10.23	14.23	38.23	38	0.23	3	2

CONDICIONES DE CORTE RECOMENDADAS

Material		Acero Suave (≤180HB) AISI 1010 etc.			Acero al Carbón, Acero Aleado (180—280HB) AISI 1045, 4140 etc.		
Diámetro de Broca **DC** plgs	mm	Velocidad de Corte **vc** (Min.—Max.) (SFM)	Avance **fr** (Min.—Max.) (IPR)	Punteo (plgs)	Velocidad de Corte **vc** (Min.—Max.) (SFM)	Avance **fr** (Min.—Max.) (IPR)	Punteo (plgs)
.00394	**0.10**	20 (15—25)	.0001 (.00004—.0001)	.0008	20 (15—25)	.0001 (.00004—.0001)	.0008
.00472	**0.12**	25 (15—35)	.0001 (.00004—.0001)	.0008	25 (15—35)	.0001 (.00004—.0001)	.0008
.00630	**0.16**	35 (20—45)	.0001 (.00004—.0001)	.0008	35 (20—45)	.0001 (.00004—.0001)	.0008
.00787	**0.20**	40 (25—50)	.0001 (.0001—.0002)	.0016	40 (25—50)	.0001 (.0001—.0002)	.0016
.00984	**0.25**	50 (35—65)	.0001 (.0001—.0002)	.0016	50 (35—65)	.0001 (.0001—.0002)	.0016
.01260	**0.32**	65 (45—85)	.0002 (.0001—.0002)	.0020	65 (45—85)	.0002 (.0001—.0002)	.0020
.01575	**0.40**	80 (50—105)	.0002 (.0001—.0002)	.0020	80 (50—105)	.0002 (.0001—.0002)	.0020
.01969	**0.50**	105 (65—115)	.0002 (.0002—.0003)	.0039	105 (65—115)	.0002 (.0002—.0003)	.0039
.02480	**0.63**	130 (80—150)	.0003 (.0002—.0004)	.0039	130 (80—150)	.0003 (.0002—.0004)	.0039
.03150	**0.80**	165 (115—195)	.0008 (.0006—.0010)	.0118	165 (115—195)	.0006 (.0005—.0007)	.0118
.03937	**0.99**	205 (130—230)	.0016 (.0012—.0020)	.0118	205 (130—230)	.0008 (.0006—.0010)	.0118

Nota 1) Deberá utilizar la broca piloto MSP cuando utilice la broca MSE. (numero de orden MSP0300SB, para condiciones de corte en las páginas M152.)

Nota 2) Ajustar las condiciones de corte dependiendo de la rigidez de la máquina y pieza.

Nota 3) Cuando el barreno tenga una profundidad de DCx5 eliminar el paso indicado anteriormente.

Nota 4) El uso de soluble base agua(diluido X20) es la recomedacion para barrenado con las condiciones anteriores. Usar la velocidad de corte baja si se usa soluble base aceite.

Nota 5) Si las revoluciones y/o diámetros no se muestran en la tabla anterior, ajuste a las condiciones del diámetro mayor siguiente y/o calcular a partir de la velocidad de corte mas cercana de diámetro. Para el avance por revolución utilice la recomendada mas cercana al diámetro.

MSE

CONDICIONES DE CORTE RECOMENDADAS

Material		Acero al Carbón, Acero Aleado (280—350HB) AISI 4340 etc.			Acero Pre-Endurecido AISI P21, P20 etc.		
Diámetro de Broca DC		Velocidad de Corte **vc** (Min.—Max.) (SFM)	Avance **fr** (Min.—Max.) (IPR)	Punteo (plgs)	Velocidad de Corte **vc** (Min.—Max.) (SFM)	Avance **fr** (Min.—Max.) (IPR)	Punteo (plgs)
plgs	mm						
.00394	**0.10**	20 (15—25)	.0001 (.00004—.0001)	.0008	20 (15—25)	.0001 (.00004—.0001)	.0008
.00472	**0.12**	25 (15—35)	.0001 (.00004—.0001)	.0008	25 (15—35)	.0001 (.00004—.0001)	.0008
.00630	**0.16**	35 (20—45)	.0001 (.00004—.0001)	.0008	35 (20—45)	.0001 (.00004—.0001)	.0008
.00787	**0.20**	40 (25—50)	.0001 (.00008—.0002)	.0016	40 (25—50)	.0001 (.00008—.0002)	.0016
.00984	**0.25**	50 (35—65)	.0001 (.00008—.0002)	.0016	50 (35—65)	.0001 (.00008—.0002)	.0016
.01260	**0.32**	65 (45—85)	.0002 (.00012—.0002)	.0020	65 (45—85)	.0002 (.00012—.0002)	.0020
.01575	**0.40**	80 (50—105)	.0002 (.00012—.0002)	.0020	80 (50—105)	.0002 (.00012—.0002)	.0020
.01969	**0.50**	105 (65—115)	.0002 (.00020—.0003)	.0039	105 (65—115)	.0002 (.00020—.0003)	.0039
.02480	**0.63**	130 (80—150)	.0003 (.00024—.0004)	.0039	130 (80—150)	.0003 (.00024—.0004)	.0039
.03150	**0.80**	165 (115—195)	.0006 (.00047—.0007)	.0118	165 (115—195)	.0006 (.00047—.0007)	.0118
.03937	**0.99**	205 (130—230)	.0008 (.00059—.0010)	.0118	205 (130—230)	.0008 (.00059—.0010)	.0118

Material		Aceros inoxidables austenicos (≤200HB) AISI 304, 316 etc.			Fundición Gris (≤350MPa) No45B etc.		
Diámetro de Broca DC		Velocidad de Corte **vc** (Min.—Max.) (SFM)	Avance **fr** (Min.—Max.) (IPR)	Punteo (plgs)	Velocidad de Corte **vc** (Min.—Max.) (SFM)	Avance **fr** (Min.—Max.) (IPR)	Punteo (plgs)
plgs	mm						
.00394	**0.10**	20 (15—25)	.0001 (.00004—.0001)	.0008	20 (15—25)	.0001 (.00004—.0001)	.0008
.00472	**0.12**	25 (15—35)	.0001 (.00004—.0001)	.0008	25 (15—35)	.0001 (.00004—.0001)	.0008
.00630	**0.16**	35 (20—45)	.0001 (.00004—.0001)	.0008	35 (20—45)	.0001 (.00004—.0001)	.0008
.00787	**0.20**	35 (20—45)	.0001 (.00008—.0002)	.0016	40 (25—50)	.0001 (.00008—.0002)	.0016
.00984	**0.25**	45 (25—60)	.0001 (.00008—.0002)	.0016	50 (35—65)	.0001 (.00008—.0002)	.0016
.01260	**0.32**	50 (35—65)	.0002 (.00012—.0002)	.0020	65 (45—85)	.0002 (.00012—.0002)	.0020
.01575	**0.40**	50 (35—60)	.0002 (.00012—.0002)	.0020	80 (50—105)	.0002 (.00012—.0002)	.0020
.01969	**0.50**	50 (35—65)	.0002 (.00020—.0003)	.0039	105 (65—115)	.0002 (.00020—.0003)	.0039
.02480	**0.63**	50 (35—65)	.0003 (.00024—.0004)	.0039	130 (80—150)	.0003 (.00024—.0004)	.0039
.03150	**0.80**	50 (35—65)	.0006 (.00047—.0007)	.0079	165 (115—195)	.0008 (.00059—.0010)	.0118
.03937	**0.99**	50 (35—65)	.0008 (.00059—.0010)	.0079	205 (130—230)	.0016 (.00118—.0020)	.0118

Material		Aluminio Aleado (Si<5%) ASTM A6061, A7075 etc.			Aleaciones Termoresistentes Inconel718 etc.		
Diámetro de Broca DC		Velocidad de Corte **vc** (Min.—Max.) (SFM)	Avance **fr** (Min.—Max.) (IPR)	Punteo (plgs)	Velocidad de Corte **vc** (Min.—Max.) (SFM)	Avance **fr** (Min.—Max.) (IPR)	Punteo (plgs)
plgs	mm						
.00394	**0.10**	20 (15—25)	.0001 (.00004—.0001)	.0020	5 (5—15)	.00004 (.00002—.00004)	.0008
.00472	**0.12**	25 (15—35)	.0001 (.00008—.0002)	.0020	10 (5—15)	.00004 (.00002—.00004)	.0008
.00630	**0.16**	35 (20—45)	.0002 (.00012—.0002)	.0020	15 (10—20)	.00004 (.00002—.00004)	.0008
.00787	**0.20**	40 (25—50)	.0002 (.00020—.0003)	.0039	15 (10—20)	.00008 (.00004—.00008)	.0016
.00984	**0.25**	50 (35—65)	.0003 (.00024—.0004)	.0039	15 (10—20)	.00008 (.00004—.00008)	.0016
.01260	**0.32**	65 (45—85)	.0004 (.00031—.0005)	.0118	15 (10—20)	.00008 (.00004—.00008)	.0020
.01575	**0.40**	80 (50—105)	.0008 (.00059—.0010)	.0118	15 (15—20)	.00008 (.00004—.00008)	.0020
.01969	**0.50**	105 (65—115)	.0012 (.00098—.0014)	.0197	15 (15—35)	.00012 (.00004—.00012)	.0039
.02480	**0.63**	130 (80—150)	.0016 (.00138—.0018)	.0197	20 (15—35)	.00016 (.00008—.00016)	.0039
.03150	**0.80**	165 (115—195)	.0020 (.00177—.0022)	.0315	20 (15—35)	.00024 (.00016—.00024)	.0079
.03937	**0.99**	205 (130—230)	.0024 (.00217—.0026)	.0315	20 (15—35)	.00039 (.00031—.00039)	.0079

Nota 1) Deberá utilizar la broca piloto MSP cuando utilice la broca MSE. (numero de orden MSP0300SB, para condiciones de corte en las páginas M152.)
Nota 2) Ajustar las condiciones de corte dependiendo de la rigidez de la máquina y pieza.
Nota 3) Cuando el barreno tenga una profundidad de DCx5 eliminar el paso indicado anteriormente.
Nota 4) El uso de soluble base agua(diluido X20) es la recomedacion para barrenado con las condiciones anteriores. Usar la velocidad de corte baja si se usa soluble base aceite.
Nota 5) Si las revoluciones y/o diámetros no se muestran en la tabla anterior, ajuste a las condiciones del diámetro mayor siguiente y/o calcular a partir de la velocidad de corte mas cercana de diámetro. Para el avance por revolución utilice la recomendada mas cercana al diámetro.

TABLA DE REFERENCIA DE DIMENSIONES DE PRE-BARRENADO

Unidad : mm

Descripcion	Diam. Corte	Diam Pre-barreno	Profundidad Pre-barreno
MSE0010SB	0.10	0.060—0.080	0.030—0.040
MSE0011SB	0.11	0.066—0.088	0.033—0.044
MSE0012SB	0.12	0.072—0.096	0.036—0.048
MSE0013SB	0.13	0.078—0.104	0.039—0.052
MSE0014SB	0.14	0.084—0.112	0.042—0.056
MSE0015SB	0.15	0.090—0.120	0.045—0.060
MSE0016SB	0.16	0.096—0.128	0.048—0.064
MSE0017SB	0.17	0.102—0.136	0.051—0.068
MSE0018SB	0.18	0.108—0.144	0.054—0.072
MSE0019SB	0.19	0.114—0.152	0.057—0.076
MSE0020SB	0.20	0.120—0.160	0.060—0.080
MSE0021SB	0.21	0.126—0.168	0.063—0.084
MSE0022SB	0.22	0.132—0.176	0.066—0.088
MSE0023SB	0.23	0.138—0.184	0.069—0.092
MSE0024SB	0.24	0.144—0.192	0.072—0.096
MSE0025SB	0.25	0.150—0.200	0.075—0.100
MSE0026SB	0.26	0.156—0.208	0.078—0.104
MSE0027SB	0.27	0.162—0.216	0.081—0.108
MSE0028SB	0.28	0.168—0.224	0.084—0.112
MSE0029SB	0.29	0.174—0.232	0.087—0.116
MSE0030SB	0.30	0.180—0.240	0.090—0.120
MSE0031SB	0.31	0.186—0.248	0.093—0.124
MSE0032SB	0.32	0.192—0.256	0.096—0.128
MSE0033SB	0.33	0.198—0.264	0.099—0.132
MSE0034SB	0.34	0.204—0.272	0.102—0.136
MSE0035SB	0.35	0.210—0.280	0.105—0.140
MSE0036SB	0.36	0.216—0.288	0.108—0.144
MSE0037SB	0.37	0.222—0.296	0.111—0.148
MSE0038SB	0.38	0.228—0.304	0.114—0.152
MSE0039SB	0.39	0.234—0.312	0.117—0.156
MSE0040SB	0.40	0.240—0.320	0.120—0.160
MSE0041SB	0.41	0.246—0.328	0.123—0.164
MSE0042SB	0.42	0.252—0.336	0.126—0.168
MSE0043SB	0.43	0.258—0.344	0.129—0.172
MSE0044SB	0.44	0.264—0.352	0.132—0.176
MSE0045SB	0.45	0.270—0.360	0.135—0.180
MSE0046SB	0.46	0.276—0.368	0.138—0.184
MSE0047SB	0.47	0.282—0.376	0.141—0.188
MSE0048SB	0.48	0.288—0.384	0.144—0.192
MSE0049SB	0.49	0.294—0.392	0.147—0.196
MSE0050SB	0.50	0.300—0.400	0.150—0.200
MSE0051SB	0.51	0.306—0.408	0.153—0.204
MSE0052SB	0.52	0.312—0.416	0.156—0.208
MSE0053SB	0.53	0.318—0.424	0.159—0.212
MSE0054SB	0.54	0.324—0.432	0.162—0.216

Descripcion	Diam. Corte	Diam Pre-barreno	Profundidad Pre-barreno
MSE0055SB	0.55	0.330—0.440	0.165—0.220
MSE0056SB	0.56	0.336—0.448	0.168—0.224
MSE0057SB	0.57	0.342—0.456	0.171—0.228
MSE0058SB	0.58	0.348—0.464	0.174—0.232
MSE0059SB	0.59	0.354—0.472	0.177—0.236
MSE0060SB	0.60	0.360—0.480	0.180—0.240
MSE0061SB	0.61	0.366—0.488	0.183—0.244
MSE0062SB	0.62	0.372—0.496	0.186—0.248
MSE0063SB	0.63	0.378—0.504	0.189—0.252
MSE0064SB	0.64	0.384—0.512	0.192—0.256
MSE0065SB	0.65	0.390—0.520	0.195—0.260
MSE0066SB	0.66	0.396—0.528	0.198—0.264
MSE0067SB	0.67	0.402—0.536	0.201—0.268
MSE0068SB	0.68	0.408—0.544	0.204—0.272
MSE0069SB	0.69	0.414—0.552	0.207—0.276
MSE0070SB	0.70	0.420—0.560	0.210—0.280
MSE0071SB	0.71	0.426—0.568	0.213—0.284
MSE0072SB	0.72	0.432—0.576	0.216—0.288
MSE0073SB	0.73	0.438—0.584	0.219—0.292
MSE0074SB	0.74	0.444—0.592	0.222—0.296
MSE0075SB	0.75	0.450—0.600	0.225—0.300
MSE0076SB	0.76	0.456—0.608	0.228—0.304
MSE0077SB	0.77	0.462—0.616	0.231—0.308
MSE0078SB	0.78	0.468—0.624	0.234—0.312
MSE0079SB	0.79	0.474—0.632	0.237—0.316
MSE0080SB	0.80	0.480—0.640	0.240—0.320
MSE0081SB	0.81	0.486—0.648	0.243—0.324
MSE0082SB	0.82	0.492—0.656	0.246—0.328
MSE0083SB	0.83	0.498—0.664	0.249—0.332
MSE0084SB	0.84	0.504—0.672	0.252—0.336
MSE0085SB	0.85	0.510—0.680	0.255—0.340
MSE0086SB	0.86	0.516—0.688	0.258—0.344
MSE0087SB	0.87	0.522—0.696	0.261—0.348
MSE0088SB	0.88	0.528—0.704	0.264—0.352
MSE0089SB	0.89	0.534—0.712	0.267—0.356
MSE0090SB	0.90	0.540—0.720	0.270—0.360
MSE0091SB	0.91	0.546—0.728	0.273—0.364
MSE0092SB	0.92	0.552—0.736	0.276—0.368
MSE0093SB	0.93	0.558—0.744	0.279—0.372
MSE0094SB	0.94	0.564—0.752	0.282—0.376
MSE0095SB	0.95	0.570—0.760	0.285—0.380
MSE0096SB	0.96	0.576—0.768	0.288—0.384
MSE0097SB	0.97	0.582—0.776	0.291—0.388
MSE0098SB	0.98	0.588—0.784	0.294—0.392
MSE0099SB	0.99	0.594—0.792	0.297—0.396

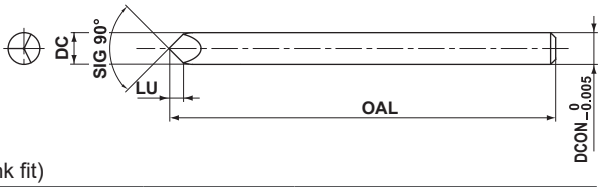
MSP
STARTER Drill

●Para usarse solo con la broca tipo MSE.

P M K N S H

METRICO
Refrigerante externo





Nota 1) MSP Pueden ser usadas en portaherramientas de ajuste térmico (Shrink fit)

Descripción	Grado	Exis-tencia	Dimensiones (mm)				Rango de Diametros (mm)
			DC	OAL	DCON	LU	
MSP0300SB	**VP15TF**	●	3.0	38	3.0	1.5	**0.1—3.0**

CONDICIONES DE CORTE RECOMENDADAS

DC (mm)	Velocidad de Corte **vc** (SFM)	Revoluciones **n** (min^{-1})	Avance **fr** (Min.—Max.) (IPR)
0.1—3.0	10—310	10000	.00002 (.00001—.00004)

M

BARRENADO

● : Existencia en EUA

Nota

MICRO-MGS

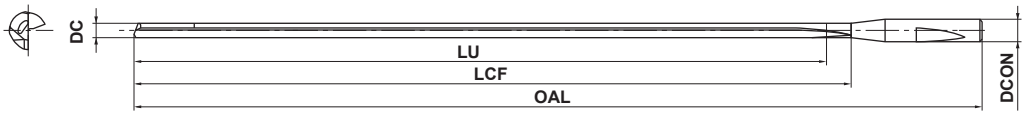
- Barrenado profundo de diametros pequeños.
- Alta exactitud de barreno es posible.
- Puede ser usada en tornos y centros de maquinado.

P M K N S H

METRICO

Refrigerante interno





DC≤3
0
−0.005

Nota 1) Las brocas MGS pueden ser usadas en portaherramientas de ajuste térmico (Shrink fit)

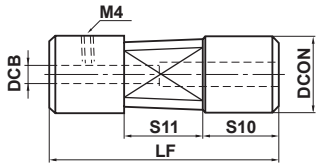
DC (mm)	L/D	Existencia HTi10	Descripción	Dimensiones (mm) LU	LCF	OAL	DCON
0.7	50	★	MGS0070L040B	35.0	40	80	3
	80	★	MGS0070L060B	56.0	60	100	3
0.8	45	★	MGS0080L040B	36.0	40	80	3
	70	★	MGS0080L060B	56.0	60	100	3
0.9	40	★	MGS0090L040B	36.0	40	80	3
	60	★	MGS0090L060B	54.0	60	100	3
1.0	35	★	MGS0100L040B	35.0	40	80	3
	55	★	MGS0100L060B	55.0	60	100	3
	75	★	MGS0100L080B	75.0	80	120	3
1.1	30	★	MGS0110L040B	33.0	40	80	3
	50	★	MGS0110L060B	55.0	60	100	3
	65	★	MGS0110L080B	71.5	80	120	3
1.2	30	★	MGS0120L040B	36.0	40	80	3
	45	★	MGS0120L060B	54.0	60	100	3
	60	★	MGS0120L080B	72.0	80	120	3
1.3	40	★	MGS0130L060B	52.0	60	100	3
	55	★	MGS0130L080B	71.5	80	120	3
	70	★	MGS0130L100B	91.0	100	140	3
1.4	35	★	MGS0140L060B	49.0	60	100	3
	50	★	MGS0140L080B	70.0	80	120	3
	65	★	MGS0140L100B	91.0	100	140	3
1.5	35	★	MGS0150L060B	52.5	60	100	3
	50	★	MGS0150L080B	75.0	80	120	3
	60	★	MGS0150L100B	90.0	100	140	3
1.6	30	★	MGS0160L060B	48.0	60	100	3
	45	★	MGS0160L080B	72.0	80	120	3
	55	★	MGS0160L100B	88.0	100	140	3
1.7	30	★	MGS0170L060B	51.0	60	100	3
	40	★	MGS0170L080B	68.0	80	120	3
	55	★	MGS0170L100B	93.5	100	140	3

DC (mm)	L/D	Existencia HTi10	Descripción	Dimensiones (mm) LU	LCF	OAL	DCON
1.8	30	★	MGS0180L060B	54.0	60	100	3
	40	★	MGS0180L080B	72.0	80	120	3
	50	★	MGS0180L100B	90.0	100	140	3
1.9	25	★	MGS0190L060B	47.5	60	100	3
	35	★	MGS0190L080B	66.5	80	120	3
	45	★	MGS0190L100B	85.5	100	140	3
2.0	25	★	MGS0200L060B	50.0	60	100	3
	35	★	MGS0200L080B	70.0	80	120	3
	45	★	MGS0200L100B	90.0	100	140	3
2.1	35	★	MGS0210L080B	73.5	80	120	3
	40	★	MGS0210L100B	84.0	100	140	3
2.2	30	★	MGS0220L080B	66.0	80	120	3
	40	★	MGS0220L100B	88.0	100	140	3
2.3	30	★	MGS0230L080B	69.0	80	120	3
	40	★	MGS0230L100B	92.0	100	140	3
2.4	30	★	MGS0240L080B	72.0	80	120	3
	35	★	MGS0240L100B	84.0	100	140	3
2.5	25	★	MGS0250L080B	62.5	80	120	3
	35	★	MGS0250L100B	87.5	100	140	3
2.6	25	★	MGS0260L080B	65.0	80	120	3
	35	★	MGS0260L100B	91.0	100	140	3
2.7	25	★	MGS0270L080B	67.5	80	120	3
	30	★	MGS0270L100B	81.0	100	140	3
2.8	25	★	MGS0280L080B	70.0	80	120	3
	30	★	MGS0280L100B	84.0	100	140	3
2.9	20	★	MGS0290L080B	58.0	80	120	3
	30	★	MGS0290L100B	87.0	100	140	3
3.0	20	★	MGS0300L080B	60.0	80	120	3
	30	★	MGS0300L100B	90.0	100	140	3

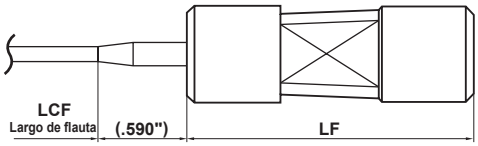
Nota 1) Contacte a Mitsubishi con referencia a los productos recubiertos (Carburo recubierto **VP**, **GP** y **UP**).

★ : **Existencia en Japón**

■ COPLE



■ CUANDO ES CONECTADA CON UN COPLE.



Descripción	Existencia	Dimensiones (plgs)					Tornillo de la Mordaza	Llave
		DCON	DCB	LF	S10	S11		
MGD38	★	.500	.118	1.500	.496	.500	HSS04004	HKY20F
MGD70	★	.500	.118	2.756	.984	.787	HSS04004	HKY20F

CONDICIONES DE CORTE RECOMENDADAS

Material		Acero Suave (≤180HB) AISI 1010 etc.		Acero al Carbón, Acero Aleado (180—280HB) AISI 1045, 4140 etc.	
Diámetro de Broca **DC**		Velocidad de Corte **vc** (Min.—Max.) (SFM)	Avance **fr** (Min.—Max.) (IPR)	Velocidad de Corte **vc** (Min.—Max.) (SFM)	Avance **fr** (Min.—Max.) (IPR)
plgs	mm				
.0315	**0.8**	165 (130—195)	.0004 (.0002—.0006)	130 (100—165)	.0004 (.0002—.0006)
.0394	**1.0**	165 (130—195)	.0004 (.0003—.0008)	130 (100—165)	.0004 (.0003—.0008)
.0472	**1.2**	195 (150—245)	.0006 (.0003—.0009)	165 (130—195)	.0006 (.0003—.0009)
.0630	**1.6**	195 (150—245)	.0008 (.0004—.0013)	165 (130—195)	.0008 (.0004—.0013)
.0787	**2.0**	195 (150—245)	.0010 (.0005—.0016)	165 (130—195)	.0010 (.0005—.0016)
.0984	**2.5**	230 (180—280)	.0012 (.0007—.0020)	195 (150—245)	.0012 (.0007—.0020)
.1181	**3.0**	230 (180—280)	.0016 (.0008—.0024)	195 (150—245)	.0016 (.0008—.0024)

Material		Acero al Carbón, Acero Aleado (280—350HB) AISI 4340 etc.		Aceros Inoxidables Austenicos (≤200HB) AISI 304, 316 etc.	
Diámetro de Broca **DC**		Velocidad de Corte **vc** (Min.—Max.) (SFM)	Avance **fr** (Min.—Max.) (IPR)	Velocidad de Corte **vc** (Min.—Max.) (SFM)	Avance **fr** (Min.—Max.) (IPR)
plgs	mm				
.0315	**0.8**	100 (65—130)	.0002 (.0002—.0002)	100 (65—130)	.0004 (.0002—.0006)
.0394	**1.0**	100 (65—130)	.0002 (.0002—.0003)	100 (65—130)	.0004 (.0003—.0008)
.0472	**1.2**	130 (100—165)	.0002 (.0002—.0003)	100 (65—130)	.0006 (.0003—.0009)
.0630	**1.6**	130 (100—165)	.0004 (.0003—.0004)	130 (100—165)	.0008 (.0004—.0013)
.0787	**2.0**	130 (100—165)	.0004 (.0004—.0005)	130 (100—165)	.0010 (.0005—.0016)
.0984	**2.5**	165 (130—195)	.0006 (.0005—.0007)	130 (100—165)	.0012 (.0007—.0020)
.1181	**3.0**	165 (130—195)	.0006 (.0006—.0008)	130 (100—165)	.0016 (.0008—.0024)

Nota 1) Un barreno piloto o buje guía es requerido.
Nota 2) Por favor utilice un filtro de refrigerante de mesh fino (5 micras o menos) para prevenir la obstrucción de los barrenos de refrigeración.
Nota 3) Por seguridad y éxito, se requiere alta presion de refrigerante **(presión mínima 1000 psi)**.
Nota 4) Si las revoluciones y/o diámetros no se muestran en la tabla anterior, ajuste a las condiciones del diámetro mayor siguiente y/o calcular a partir de la velocidad de corte mas cercana de diámetro. Para el avance por revolución utilice la recomendada mas cercana al diámetro.

MICRO-MGS

CONDICIONES DE CORTE RECOMENDADAS

Material		Fundición Gris (≤350MPa) No45B etc.		Fundición Dúctil (≤450MPa) 60-40-8 etc.	
Diámetro de Broca **DC**		Velocidad de Corte **vc** (Min.—Max.) (SFM)	Avance **fr** (Min.—Max.) (IPR)	Velocidad de Corte **vc** (Min.—Max.) (SFM)	Avance **fr** (Min.—Max.) (IPR)
plgs	mm				
.0315	**0.8**	165 (130—195)	.0004 (.0003—.0006)	130 (100—165)	.0002 (.0002—.0003)
.0394	**1.0**	165 (130—195)	.0006 (.0004—.0008)	130 (100—165)	.0002 (.0003—.0004)
.0472	**1.2**	195 (150—245)	.0006 (.0005—.0009)	165 (130—195)	.0004 (.0003—.0005)
.0630	**1.6**	195 (150—245)	.0008 (.0006—.0013)	165 (130—195)	.0004 (.0004—.0006)
.0787	**2.0**	195 (150—245)	.0012 (.0008—.0016)	165 (130—195)	.0006 (.0005—.0008)
.0984	**2.5**	230 (180—280)	.0014 (.0010—.0020)	195 (150—245)	.0008 (.0007—.0010)
.1181	**3.0**	230 (180—280)	.0018 (.0012—.0024)	195 (150—245)	.0010 (.0008—.0012)

Material		Aluminio Aleado (Si<5%) ASTM A6061, 7075 etc.		Cobre, Aleación de cobre	
Diámetro de Broca **DC**		Velocidad de Corte **vc** (Min.—Max.) (SFM)	Avance **fr** (Min.—Max.) (IPR)	Velocidad de Corte **vc** (Min.—Max.) (SFM)	Avance **fr** (Min.—Max.) (IPR)
plgs	mm				
.0315	**0.8**	165 (130—195)	.0004 (.0003—.0006)	130 (100—165)	.0004 (.0003—.0006)
.0394	**1.0**	195 (150—245)	.0006 (.0004—.0008)	165 (130—195)	.0006 (.0004—.0008)
.0472	**1.2**	230 (180—280)	.0006 (.0005—.0009)	195 (150—245)	.0006 (.0005—.0009)
.0630	**1.6**	260 (195—330)	.0008 (.0006—.0013)	230 (180—280)	.0008 (.0006—.0013)
.0787	**2.0**	295 (230—360)	.0012 (.0008—.0016)	260 (195—330)	.0012 (.0008—.0016)
.0984	**2.5**	330 (260—395)	.0014 (.0010—.0020)	295 (230—360)	.0014 (.0010—.0020)
.1181	**3.0**	330 (260—395)	.0018 (.0012—.0024)	330 (260—395)	.0018 (.0012—.0024)

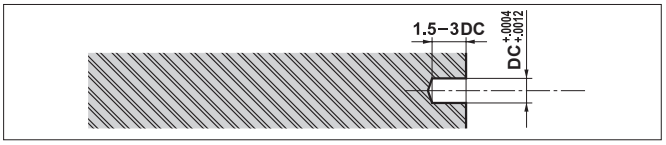
Nota 1) Un barreno piloto o buje guía es requerido.
Nota 2) Por favor utilice un filtro de refrigerante de mesh fino (5 micras o menos) para prevenir la obstrucción de los barrenos de refrigeración.
Nota 3) Por seguridad y éxito, se requiere alta presion de refrigerante **(presión mínima 1000 psi)**.
Nota 4) Si las revoluciones y/o diámetros no se muestran en la tabla anterior, ajuste a las condiciones del diámetro mayor siguiente y/o calcular a partir de la velocidad de corte mas cercana de diámetro. Para el avance por revolución utilice la recomendada mas cercana al diámetro.

■ Notas Especiales de Aplicación:

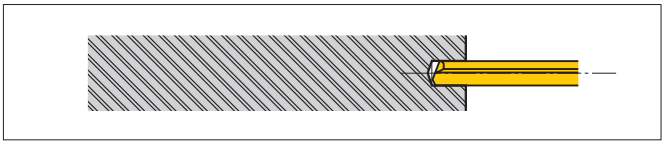
- Por seguridad y éxito, se requiere alta presion de refrigerante **(presión mínima 1000 psi)**.
- Por favor utilice un filtro de refrigerante de mesh fino (5 micras o menos) para prevenir la obstrucción de los barrenos de refrigeración.
- Un barreno piloto o buje guía es requerido.

COMO USARSE

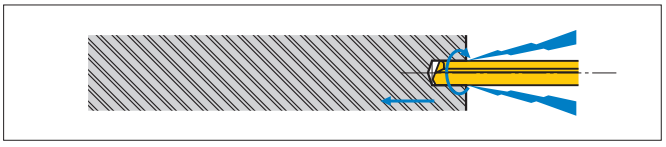
■ 1. Para el barrenado piloto se recomienda Brocas MICRO-MVS/MICRO-MWS.



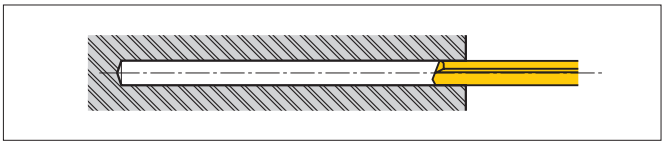
■ 2. Posicione la broca dentro del barreno, broca MSG sin girar o Con CCW girando a 300 min-1 o menos. (Broca sin girar)



■ 3. Se enciende el refrigerante, se aumenta la velocidad de corte y avance hasta las condiciones recomendadas.



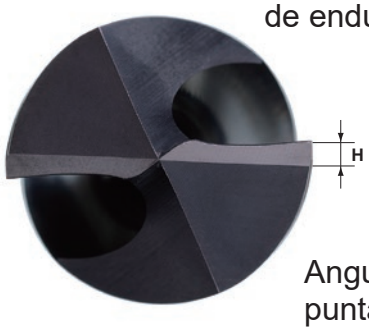
■ 4. Regresar a la “posición 2” después de terminar el barrenado, se apaga el refrigerante y se para el giro de la broca.



MHE (Broca para BRIDA RUEDA)

- **Diseñada para maquinado de brida rueda.**
- **Rango de diametros: desde 0.394" a 0.591"**
- **Largo de broca: para 1 x DC (DC:Diámetro de Broca)**
- **Sin stock, se produce como orden especial solamente.**

CARACTERISTICAS



Menor altura de punta para prevención de endurecimiento



Bajo ángulo de helice, para alta rigidez de herramienta y exactiud de barreno estable

Angulo pequeño de punta para exactitud de barreno estable

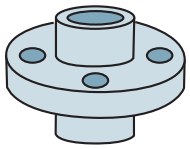
Flauta estrecha para mejor evacuación de viruta

CONDICIONES DE CORTE RECOMENDADAS

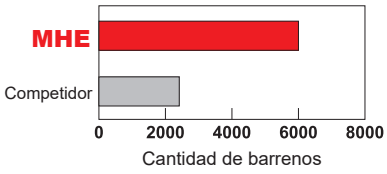
Material		Dureza	ϕ.394" – ϕ.591"	
			Velocidad de Corte **vc** (SFM)	Avance **fr** (IPR)
P	Acero al Carbón	<180HB	245 (195—295)	.010 (.006—.012)

Nota 1) Las condiciones de corte de arriba pueden ser usadas como una guía, y necesitan ser ajustadas de acuerdo a la rigidez de la pieza sujeción y forma.

EJEMPLO DE APLICACION

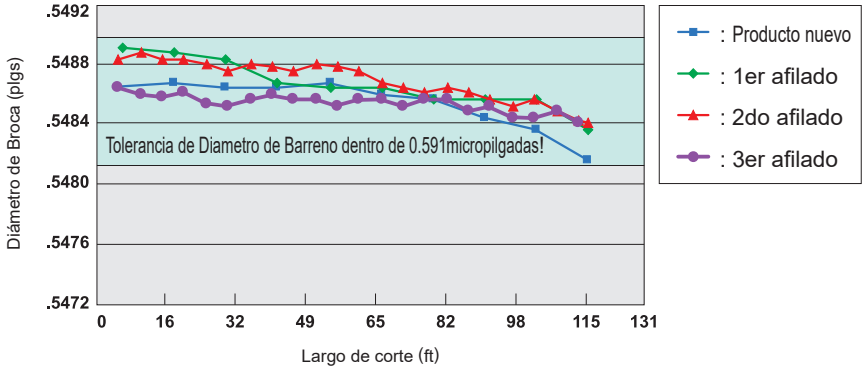


Herramienta : ϕ.500" x 4" x ϕ.500"
Componentes : Brida
Material : Acero al Carbón
Velocidad de Corte : 195 SFM
Avance : .006 IPR
Refrigerante : Aceite refrigerante



RENDIMIENTO DE CORTE

Exactitud de Barreno



Geometria de Viruta



Propiedades de rompeviruta, la superficie de la pieza no es dañada debido a las finas virutas que se generan.

DSA

NEW

- Broca de carburo sólido para maquinado en aleaciones termoresistentes
- El margen especialmente diseñado minimiza el área de contacto con la superficie del barreno

UWC · DP9 · 145° · X

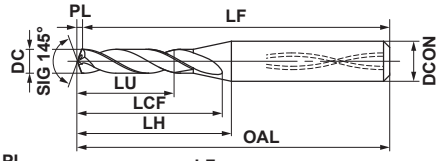
solamente DSAS

P | M | K | N | **S** | H

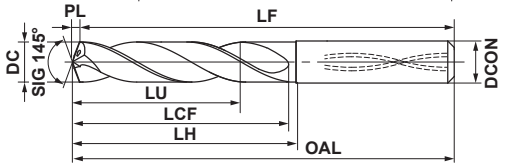
DSAS (Refrigerante interno)







Tipo1

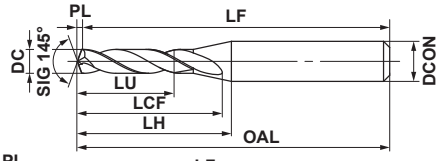


Tipo2

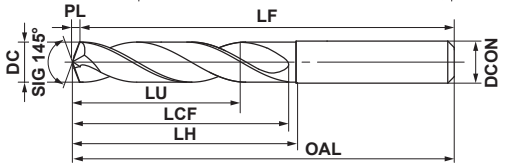
DSAE (Refrigerante externo)







Tipo3



Tipo4

∗ Al observar el color del recubrimiento este puede variar dependiendo de la dirección de la luz. Esto no tiene ningún efecto en el desempeño de la broca.

(plgs)

	DC=.1181	.1181<DC≤.2362	.2362<DC≤.3937	.3937<DC≤.4724
	0 −.00071	0 −.00071	0 −.00087	0 −.00106
h6	DCON=.1181	.1181<DCON≤.2362	.2362<DCON≤.3937	.3937<DCON≤.4724
	0 −.00031	0 −.00031	0 −.00035	0 −.00043

(mm)

	DC=3	3<DC≤6	6<DC≤10	10<DC≤12
	0 −0.018	0 −0.018	0 −0.022	0 −0.027
h6	DCON=3	3<DCON≤6	6<DCON≤10	10<DCON≤12
	0 −0.008	0 −0.008	0 −0.009	0 −0.011

DC Métrico (mm)	DC Decimal (plgs)	DC Fracción (plgs)	Número / Letra	Tamaño de rosca	L/D	Refrigerante (Int./Ext.)	Existencia DP9020	Descripción	LU mm	LU plgs	LCF mm	LCF plgs	LH mm	LH plgs	OAL mm	OAL plgs	LF mm	LF plgs	PL mm	PL plgs	DCON mm	DCON plgs	Tipo
3.000	.1181				3	Ext.	★	DSAE0300X03S060	9.5	.374	21.5	.846	23.5	.925	70.5	2.776	70	2.756	0.5	.020	6	.236	3
					3	Int.	●	DSAS0300X03S060	9.5	.374	21.5	.846	23.5	.925	70.5	2.776	70	2.756	0.5	.020	6	.236	1
3.175	.1250	1/8			3	Int.	●	DSAS0318X03S060	10.1	.398	21.6	.850	23.6	.929	70.6	2.780	70	2.756	0.6	.024	6	.236	1
3.300	.1299			M4x.7	3	Int.	●	DSAS0330X03S060	10.5	.413	21.6	.850	23.6	.929	70.6	2.780	70	2.756	0.6	.024	6	.236	1
3.400	.1339				3	Ext.	★	DSAE0340X03S060	10.8	.425	21.6	.850	23.6	.929	70.6	2.780	70	2.756	0.6	.024	6	.236	3
					3	Int.	●	DSAS0340X03S060	10.8	.425	21.6	.850	23.6	.929	70.6	2.780	70	2.756	0.6	.024	6	.236	1
3.500	.1378				3	Int.	●	DSAS0350X03S060	11.1	.437	21.6	.850	23.6	.929	70.6	2.780	70	2.756	0.6	.024	6	.236	1
3.572	.1407	9/64			3	Int.	●	DSAS0357X03S060	11.4	.449	22.7	.894	23.7	.933	70.7	2.783	70	2.756	0.7	.028	6	.236	1
3.969	.1563	5/32			3	Int.	●	DSAS0397X03S060	12.6	.496	22.7	.894	23.7	.933	70.7	2.783	70	2.756	0.7	.028	6	.236	1
4.000	.1575				3	Ext.	★	DSAE0400X03S060	12.7	.500	22.7	.894	23.7	.933	70.7	2.783	70	2.756	0.7	.028	6	.236	3
					3	Int.	●	DSAS0400X03S060	12.7	.500	22.7	.894	23.7	.933	70.7	2.783	70	2.756	0.7	.028	6	.236	1
4.100	.1614				3	Int.	●	DSAS0410X03S060	13.0	.512	24.7	.972	26.7	1.051	73.7	2.902	73	2.874	0.7	.028	6	.236	1
4.200	.1654			M5x.8	3	Int.	●	DSAS0420X03S060	13.4	.528	24.8	.976	26.8	1.055	73.8	2.906	73	2.874	0.8	.031	6	.236	1
4.300	.1693				3	Ext.	★	DSAE0430X03S060	13.7	.539	24.8	.976	26.8	1.055	73.8	2.906	73	2.874	0.8	.031	6	.236	3
					3	Int.	●	DSAS0430X03S060	13.7	.539	24.8	.976	26.8	1.055	73.8	2.906	73	2.874	0.8	.031	6	.236	1
4.366	.1719	11/64			3	Int.	●	DSAS0437X03S060	13.9	.547	24.8	.976	26.8	1.055	73.8	2.906	73	2.874	0.8	.031	6	.236	1
4.500	.1772		16	#12-24	3	Ext.	★	DSAE0450X03S060	14.3	.563	24.8	.976	26.8	1.055	73.8	2.906	73	2.874	0.8	.031	6	.236	3
					3	Int.	●	DSAS0450X03S060	14.3	.563	24.8	.976	26.8	1.055	73.8	2.906	73	2.874	0.8	.031	6	.236	1
4.700	.1850		13		3	Int.	●	DSAS0470X03S060	15.0	.591	25.9	1.020	28.9	1.138	75.9	2.988	75	2.953	0.9	.035	6	.236	1

Nota 1) Los barrenos de refrigeración de las brocas de ø.1875" (ø4.763mm) de diámetro o menores serán de forma redonda.

● : Existencia en EUA ★ : Existencia en Japón

DC					L/D	Refrigerante (Int./Ext.)	Exis-tencia	Descripción	LU		LCF		LH		OAL		LF		PL		DCON		Tipo
Métrico (mm)	Decimal (plgs)	Fracción (plgs)	Número / Letra	Tamaño de rosca			DP9020		mm	plgs	mm	plgs	mm	plgs	mm	plgs	mm	plgs	mm	plgs	mm	plgs	
4.763	.1875	3/16			3	Int.	●	DSAS0476X03S060	15.2	.598	25.9	1.020	28.9	1.138	75.9	2.988	75	2.953	0.9	.035	6	.236	1
5.000	.1969			M6x1.0	3	Ext.	★	DSAE0500X03S060	15.9	.626	28.9	1.138	29.9	1.177	81.9	3.224	81	3.189	0.9	.035	6	.236	4
					3	Int.	●	DSAS0500X03S060	15.9	.626	28.9	1.138	29.9	1.177	81.9	3.224	81	3.189	0.9	.035	6	.236	2
5.100	.2008		7	1/4-20	3	Ext.	★	DSAE0510X03S060	16.2	.638	28.9	1.138	29.9	1.177	81.9	3.224	81	3.189	0.9	.035	6	.236	4
					3	Int.	●	DSAS0510X03S060	16.2	.638	28.9	1.138	29.9	1.177	81.9	3.224	81	3.189	0.9	.035	6	.236	2
5.160	.2032	13/64			3	Int.	●	DSAS0516X03S060	16.5	.650	29.0	1.142	30.0	1.181	82.0	3.228	81	3.189	1.0	.039	6	.236	2
5.400	.2126		3	1/4-28	3	Ext.	★	DSAE0540X03S060	17.2	.677	29.0	1.142	30.0	1.181	82.0	3.228	81	3.189	1.0	.039	6	.236	4
					3	Int.	●	DSAS0540X03S060	17.2	.677	29.0	1.142	30.0	1.181	82.0	3.228	81	3.189	1.0	.039	6	.236	2
5.500	.2165				3	Ext.	★	DSAE0550X03S060	17.5	.689	29.0	1.142	30.0	1.181	82.0	3.228	81	3.189	1.0	.039	6	.236	4
					3	Int.	●	DSAS0550X03S060	17.5	.689	29.0	1.142	30.0	1.181	82.0	3.228	81	3.189	1.0	.039	6	.236	2
5.557	.2188	7/32			3	Int.	●	DSAS0556X03S060	17.8	.701	31.1	1.224	31.1	1.224	82.1	3.232	81	3.189	1.1	.043	6	.236	2
5.600	.2205		2		3	Ext.	★	DSAE0560X03S060	17.9	.705	31.1	1.224	31.1	1.224	82.1	3.232	81	3.189	1.1	.043	6	.236	4
					3	Int.	●	DSAS0560X03S060	17.9	.705	31.1	1.224	31.1	1.224	82.1	3.232	81	3.189	1.1	.043	6	.236	2
5.800	.2283		1		3	Int.	●	DSAS0580X03S060	18.5	.728	31.1	1.224	31.1	1.224	82.1	3.232	81	3.189	1.1	.043	6	.236	2
5.900	.2323				3	Ext.	★	DSAE0590X03S060	18.8	.740	31.1	1.224	31.1	1.224	82.1	3.232	81	3.189	1.1	.043	6	.236	4
					3	Int.	●	DSAS0590X03S060	18.8	.740	31.1	1.224	31.1	1.224	82.1	3.232	81	3.189	1.1	.043	6	.236	2
5.954	.2344	15/64	A		3	Int.	●	DSAS0595X03S060	19.0	.748	31.1	1.224	31.1	1.224	82.1	3.232	81	3.189	1.1	.043	6	.236	2
6.000	.2362			M7x1.0	3	Ext.	★	DSAE0600X03S060	19.1	.752	31.1	1.224	31.1	1.224	82.1	3.232	81	3.189	1.1	.043	6	.236	4
					3	Int.	●	DSAS0600X03S060	19.1	.752	31.1	1.224	31.1	1.224	82.1	3.232	81	3.189	1.1	.043	6	.236	2
6.100	.2402				3	Ext.	★	DSAE0610X03S080	19.5	.768	34.2	1.346	37.2	1.465	87.2	3.433	86	3.386	1.2	.047	8	.315	4
					3	Int.	●	DSAS0610X03S080	19.5	.768	34.2	1.346	37.2	1.465	87.2	3.433	86	3.386	1.2	.047	8	.315	2
6.200	.2441				3	Ext.	★	DSAE0620X03S080	19.8	.780	34.2	1.346	37.2	1.465	87.2	3.433	86	3.386	1.2	.047	8	.315	4
					3	Int.	●	DSAS0620X03S080	19.8	.780	34.2	1.346	37.2	1.465	87.2	3.433	86	3.386	1.2	.047	8	.315	2
6.350	.2500	1/4	E		3	Int.	●	DSAS0635X03S080	20.3	.799	34.2	1.346	37.2	1.465	87.2	3.433	86	3.386	1.2	.047	8	.315	2
6.400	.2520				3	Ext.	★	DSAE0640X03S080	20.4	.803	34.2	1.346	37.2	1.465	87.2	3.433	86	3.386	1.2	.047	8	.315	4
					3	Int.	●	DSAS0640X03S080	20.4	.803	34.2	1.346	37.2	1.465	87.2	3.433	86	3.386	1.2	.047	8	.315	2
6.500	.2559				3	Int.	●	DSAS0650X03S080	20.7	.815	34.2	1.346	37.2	1.465	87.2	3.433	86	3.386	1.2	.047	8	.315	2
6.600	.2598				3	Int.	●	DSAS0660X03S080	21.1	.831	36.3	1.429	38.3	1.508	91.3	3.594	90	3.543	1.3	.051	8	.315	2
6.747	.2657	17/64			3	Int.	●	DSAS0675X03S080	21.5	.846	36.3	1.429	38.3	1.508	91.3	3.594	90	3.543	1.3	.051	8	.315	2
6.800	.2677				3	Ext.	★	DSAE0680X03S080	21.7	.854	36.3	1.429	38.3	1.508	91.3	3.594	90	3.543	1.3	.051	8	.315	4
					3	Int.	●	DSAS0680X03S080	21.7	.854	36.3	1.429	38.3	1.508	91.3	3.594	90	3.543	1.3	.051	8	.315	2
6.900	.2717		I	5/16-24	3	Ext.	★	DSAE0690X03S080	22.0	.866	36.3	1.429	38.3	1.508	91.3	3.594	90	3.543	1.3	.051	8	.315	4
					3	Int.	●	DSAS0690X03S080	22.0	.866	36.3	1.429	38.3	1.508	91.3	3.594	90	3.543	1.3	.051	8	.315	2
7.000	.2756			M8x1.0	3	Ext.	★	DSAE0700X03S080	22.3	.878	36.3	1.429	38.3	1.508	91.3	3.594	90	3.543	1.3	.051	8	.315	4
					3	Int.	●	DSAS0700X03S080	22.3	.878	36.3	1.429	38.3	1.508	91.3	3.594	90	3.543	1.3	.051	8	.315	2
7.100	.2795				3	Ext.	★	DSAE0710X03S080	22.7	.894	39.4	1.551	40.4	1.591	91.4	3.598	90	3.543	1.4	.055	8	.315	4
					3	Int.	●	DSAS0710X03S080	22.7	.894	39.4	1.551	40.4	1.591	91.4	3.598	90	3.543	1.4	.055	8	.315	2
7.144	.2813	9/32	K		3	Int.	●	DSAS0714X03S080	22.8	.898	39.4	1.551	40.4	1.591	91.4	3.598	90	3.543	1.4	.055	8	.315	2
7.200	.2835				3	Int.	●	DSAS0720X03S080	23.0	.906	39.4	1.551	40.4	1.591	91.4	3.598	90	3.543	1.4	.055	8	.315	2
7.400	.2913				3	Int.	●	DSAS0740X03S080	23.6	.929	39.4	1.551	40.4	1.591	91.4	3.598	90	3.543	1.4	.055	8	.315	2
7.500	.2953		M		3	Int.	●	DSAS0750X03S080	23.9	.941	39.4	1.551	40.4	1.591	91.4	3.598	90	3.543	1.4	.055	8	.315	2
7.541	.2969	19/64			3	Int.	●	DSAS0754X03S080	24.1	.949	41.5	1.634	41.5	1.634	91.5	3.602	90	3.543	1.5	.059	8	.315	2
7.800	.3071				3	Ext.	★	DSAE0780X03S080	24.9	.980	41.5	1.634	41.5	1.634	91.5	3.602	90	3.543	1.5	.059	8	.315	4
					3	Int.	●	DSAS0780X03S080	24.9	.980	41.5	1.634	41.5	1.634	91.5	3.602	90	3.543	1.5	.059	8	.315	2
7.900	.3110				3	Int.	●	DSAS0790X03S080	25.2	.992	41.5	1.634	41.5	1.634	91.5	3.602	90	3.543	1.5	.059	8	.315	2
7.938	.3125	5/16		3/8-16	3	Int.	●	DSAS0794X03S080	25.3	.996	41.5	1.634	41.5	1.634	91.5	3.602	90	3.543	1.5	.059	8	.315	2
8.000	.3150				3	Ext.	★	DSAE0800X03S080	25.5	1.004	41.5	1.634	41.5	1.634	91.5	3.602	90	3.543	1.5	.059	8	.315	4
					3	Int.	●	DSAS0800X03S080	25.5	1.004	41.5	1.634	41.5	1.634	91.5	3.602	90	3.543	1.5	.059	8	.315	2
8.100	.3189				3	Ext.	★	DSAE0810X03S100	25.8	1.016	44.5	1.752	47.5	1.870	97.5	3.839	96	3.780	1.5	.059	10	.394	4
					3	Int.	●	DSAS0810X03S100	25.8	1.016	44.5	1.752	47.5	1.870	97.5	3.839	96	3.780	1.5	.059	10	.394	2
8.200	.3228		P		3	Ext.	★	DSAE0820X03S100	26.1	1.028	44.5	1.752	47.5	1.870	97.5	3.839	96	3.780	1.5	.059	10	.394	4
					3	Int.	●	DSAS0820X03S100	26.1	1.028	44.5	1.752	47.5	1.870	97.5	3.839	96	3.780	1.5	.059	10	.394	2

CONDICIONES DE CORTE ➤ M161
INFORMACION TECNICA ➤ P001

DSA

DC					L/D	Refrigerante (Int./Ext.)	Existencia	Descripción	LU		LCF		LH		OAL		LF		PL		DCON		Tipo
Métrico (mm)	Decimal (plgs)	Fracción (plgs)	Número / Letra	Tamaño de rosca			DP9020		mm	plgs	mm	plgs	mm	plgs	mm	plgs	mm	plgs	mm	plgs	mm	plgs	
8.335	.3282	21/64			3	Int.	●	DSAS0833X03S100	26.5	1.043	44.5	1.752	47.5	1.870	97.5	3.839	96	3.780	1.5	.059	10	.394	2
8.400	.3307				3	Ext.	★	DSAE0840X03S100	26.7	1.051	44.5	1.752	47.5	1.870	97.5	3.839	96	3.780	1.5	.059	10	.394	4
					3	Int.	●	DSAS0840X03S100	26.7	1.051	44.5	1.752	47.5	1.870	97.5	3.839	96	3.780	1.5	.059	10	.394	2
8.500	.3346			M10x1.5	3	Ext.	★	DSAE0850X03S100	27.0	1.063	44.5	1.752	47.5	1.870	97.5	3.839	96	3.780	1.5	.059	10	.394	4
					3	Int.	●	DSAS0850X03S100	27.0	1.063	44.5	1.752	47.5	1.870	97.5	3.839	96	3.780	1.5	.059	10	.394	2
8.600	.3386		R		3	Int.	●	DSAS0860X03S100	27.4	1.079	46.6	1.835	48.6	1.913	102.6	4.039	101	3.976	1.6	.063	10	.394	2
8.700	.3425			M10x1.25	3	Int.	●	DSAS0870X03S100	27.7	1.091	46.6	1.835	48.6	1.913	102.6	4.039	101	3.976	1.6	.063	10	.394	2
8.732	.3438	11/32			3	Int.	●	DSAS0873X03S100	27.8	1.094	46.6	1.835	48.6	1.913	102.6	4.039	101	3.976	1.6	.063	10	.394	2
8.800	.3465				3	Int.	●	DSAS0880X03S100	28.0	1.102	46.6	1.835	48.6	1.913	102.6	4.039	101	3.976	1.6	.063	10	.394	2
8.900	.3504				3	Int.	●	DSAS0890X03S100	28.3	1.114	46.6	1.835	48.6	1.913	102.6	4.039	101	3.976	1.6	.063	10	.394	2
9.000	.3543				3	Ext.	★	DSAE0900X03S100	28.6	1.126	46.6	1.835	48.6	1.913	102.6	4.039	101	3.976	1.6	.063	10	.394	4
					3	Int.	●	DSAS0900X03S100	28.6	1.126	46.6	1.835	48.6	1.913	102.6	4.039	101	3.976	1.6	.063	10	.394	2
9.500	.3740				3	Int.	●	DSAS0950X03S100	30.3	1.193	49.8	1.961	50.8	2.000	102.8	4.047	101	3.976	1.8	.071	10	.394	2
9.525	.3750	3/8			3	Int.	●	DSAS0953X03S100	30.4	1.197	49.8	1.961	50.8	2.000	102.8	4.047	101	3.976	1.8	.071	10	.394	2
9.922	.3907	25/64		7/16-20	3	Int.	●	DSAS0992X03S100	31.6	1.244	51.8	2.039	51.8	2.039	102.8	4.047	101	3.976	1.8	.071	10	.394	2
10.000	.3937				3	Ext.	★	DSAE1000X03S100	31.8	1.252	51.8	2.039	51.8	2.039	102.8	4.047	101	3.976	1.8	.071	10	.394	4
					3	Int.	●	DSAS1000X03S100	31.8	1.252	51.8	2.039	51.8	2.039	102.8	4.047	101	3.976	1.8	.071	10	.394	2
10.319	.4063	13/32			3	Int.	●	DSAS1032X03S120	32.9	1.295	54.9	2.161	57.9	2.280	112.9	4.445	111	4.370	1.9	.075	12	.472	2
10.500	.4134		Z		3	Ext.	★	DSAE1050X03S120	33.4	1.315	54.9	2.161	57.9	2.280	112.9	4.445	111	4.370	1.9	.075	12	.472	4
					3	Int.	●	DSAS1050X03S120	33.4	1.315	54.9	2.161	57.9	2.280	112.9	4.445	111	4.370	1.9	.075	12	.472	2
10.700	.4213				3	Ext.	★	DSAE1070X03S120	34.0	1.339	56.9	2.240	57.9	2.280	112.9	4.445	111	4.370	1.9	.075	12	.472	4
10.716	.4219	27/64		1/2-13	3	Int.	●	DSAS1072X03S120	34.1	1.343	57.0	2.244	59.0	2.323	118.0	4.646	116	4.567	2.0	.079	12	.472	2
11.000	.4331				3	Ext.	★	DSAE1100X03S120	35.0	1.378	57.0	2.244	59.0	2.323	118.0	4.646	116	4.567	2.0	.079	12	.472	4
					3	Int.	●	DSAS1100X03S120	35.0	1.378	57.0	2.244	59.0	2.323	118.0	4.646	116	4.567	2.0	.079	12	.472	2
11.500	.4528				3	Ext.	★	DSAE1150X03S120	36.6	1.441	60.1	2.366	61.1	2.406	118.1	4.650	116	4.567	2.1	.083	12	.472	4
					3	Int.	●	DSAS1150X03S120	36.6	1.441	60.1	2.366	61.1	2.406	118.1	4.650	116	4.567	2.1	.083	12	.472	2
12.000	.4724			M14x2.0	3	Ext.	★	DSAE1200X03S120	38.2	1.504	62.2	2.449	62.2	2.449	118.2	4.654	116	4.567	2.2	.087	12	.472	4
					3	Int.	●	DSAS1200X03S120	38.2	1.504	62.2	2.449	62.2	2.449	118.2	4.654	116	4.567	2.2	.087	12	.472	2

Nota 1) Los barrenos de refrigeración de las brocas de ø.1875" (ø4.763mm) de diámetro o menores serán de forma redonda.

● : Existencia en EUA ★ : Existencia en Japón

CONDICIONES DE CORTE RECOMENDADAS

(plgs)

Material			Aleaciones Termoresistentes Inconel718 etc.		Aleaciones de titanio Ti-6Al-4V etc.	
DC		L/D	Velocidad de Corte **vc** (SFM)	Avance **fr** (Min.—Max.) (IPR)	Velocidad de Corte **vc** (SFM)	Avance **fr** (Min.—Max.) (IPR)
plgs	mm					
.1181	**3.000**	**≦ 3**	30	.002 (.002—.004)	130	.003 (.002—.005)
.1575	**4.000**	**≦ 3**	30	.002 (.002—.004)	130	.004 (.003—.006)
.1969	**5.000**	**≦ 3**	40	.003 (.002—.005)	130	.005 (.003—.008)
.2362	**6.000**	**≦ 3**	50	.004 (.003—.006)	130	.006 (.004—.008)
.3150	**8.000**	**≦ 3**	50	.004 (.003—.006)	140	.007 (.006—.010)
.3937	**10.000**	**≦ 3**	60	.004 (.003—.006)	140	.009 (.007—.011)
.4724	**12.000**	**≦ 3**	65	.005 (.003—.006)	150	.009 (.008—.012)

Nota 1) Refrigeración a través del husillo y alta presión son recomendables para barrenado estable.
Nota 2) Se recomienda refrigerante de emulsion base agua.
Nota 3) Con refrigerante insoluble en agua reduzca la velocidad de corte en 10%-20%
Nota 4) Cuando se barrene a una longitud de DCX1 o mayor junto con el uso de un sistema de refrigeración externo, se recomienda el barrenado por pasos cada DCX0.5 para poder romper la viruta.

BARRENADO (CARBURO SOLIDO)

MFE NEW Para diámetros pequeños

BROCAS DE CARBURO SÓLIDO, PUNTA PLANA

- Filos agudos con larga vida útil
- Combinación de diferentes tamaños de radios, proporciona un filo de corte resistente y un excelente control de viruta

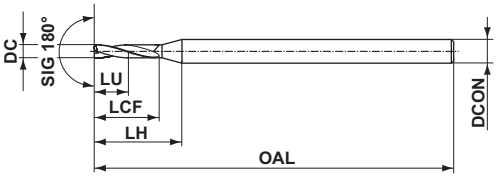
UWC | DP1A | 180° | XR

DP102A

P | M | K | N | S | H

Refrigerante externo





Tipo1

(plgs)

.0295≤DC≤.1161			
0 −.00055			
DCON=.118	.118< DCON≤.157		
0 −.00024	0 −.00031		

(plgs)

DC					L/D	Existencia DP102A	Descripción	LU		LCF		LH		OAL		DCON		Tipo
Métrico (mm)	Decimal (plgs)	Fracción (plgs)	Número / Letra	Tamaño de rosca				mm	plgs	mm	plgs	mm	plgs	mm	plgs	mm	plgs	
0.750	.0295				2	●	MFE0075X02S030	1.5	.059	3.0	.118	7.7	.303	45	1.772	3	.118	1
0.800	.0315				2	●	MFE0080X02S030	1.6	.063	3.2	.126	7.8	.307	45	1.772	3	.118	1
0.850	.0335				2	●	MFE0085X02S030	1.7	.067	3.4	.134	7.9	.311	45	1.772	3	.118	1
0.900	.0354				2	●	MFE0090X02S030	1.8	.071	3.6	.142	8.0	.315	45	1.772	3	.118	1
0.950	.0374				2	●	MFE0095X02S030	1.9	.075	3.8	.150	8.1	.319	45	1.772	3	.118	1
1.000	.0394				2	●	MFE0100X02S030	2.0	.079	4.0	.157	8.2	.323	45	1.772	3	.118	1
1.050	.0413				2	●	MFE0105X02S030	2.1	.083	4.2	.165	8.3	.327	45	1.772	3	.118	1
1.100	.0433				2	●	MFE0110X02S030	2.2	.087	4.4	.173	8.4	.331	45	1.772	3	.118	1
1.150	.0453				2	●	MFE0115X02S030	2.3	.091	4.6	.181	8.6	.339	45	1.772	3	.118	1
1.200	.0472				2	●	MFE0120X02S030	2.4	.094	4.8	.189	8.7	.343	45	1.772	3	.118	1
1.250	.0492				2	●	MFE0125X02S030	2.5	.098	5.0	.197	8.8	.346	45	1.772	3	.118	1
1.300	.0512				2	●	MFE0130X02S030	2.6	.102	5.2	.205	8.9	.350	45	1.772	3	.118	1
1.350	.0531				2	●	MFE0135X02S030	2.7	.106	5.4	.213	9.0	.354	45	1.772	3	.118	1
1.400	.0551				2	●	MFE0140X02S030	2.8	.110	5.6	.220	9.1	.358	45	1.772	3	.118	1
1.450	.0571				2	●	MFE0145X02S030	2.9	.114	5.8	.228	9.2	.362	45	1.772	3	.118	1
1.500	.0591			#1-64	2	●	MFE0150X02S030	3.0	.118	6.0	.236	9.3	.366	45	1.772	3	.118	1
1.550	.0610				2	●	MFE0155X02S030	3.1	.122	6.2	.244	9.4	.370	45	1.772	3	.118	1
1.600	.0630				2	●	MFE0160X02S030	3.2	.126	6.4	.252	9.5	.374	45	1.772	3	.118	1
1.650	.0650				2	●	MFE0165X02S030	3.3	.130	6.6	.260	9.6	.378	45	1.772	3	.118	1
1.700	.0669				2	●	MFE0170X02S030	3.4	.134	6.8	.268	9.7	.382	45	1.772	3	.118	1
1.750	.0689				2	●	MFE0175X02S030	3.5	.138	7.0	.276	9.8	.386	45	1.772	3	.118	1
1.800	.0709				2	●	MFE0180X02S030	3.6	.142	7.2	.283	9.9	.390	45	1.772	3	.118	1
1.850	.0728				2	●	MFE0185X02S030	3.7	.146	7.4	.291	10.0	.394	45	1.772	3	.118	1
1.900	.0748				2	●	MFE0190X02S030	3.8	.150	7.6	.299	10.2	.402	45	1.772	3	.118	1
1.950	.0768				2	●	MFE0195X02S030	3.9	.154	7.8	.307	10.3	.406	45	1.772	3	.118	1
2.000	.0787			#3-48	2	●	MFE0200X02S040	4.0	.157	8.0	.315	12.2	.480	50	1.969	4	.157	1
2.050	.0807				2	●	MFE0205X02S040	4.1	.161	8.2	.323	12.3	.484	50	1.969	4	.157	1
2.100	.0827				2	●	MFE0210X02S040	4.2	.165	8.4	.331	12.4	.488	50	1.969	4	.157	1
2.150	.0846				2	●	MFE0215X02S040	4.3	.169	8.6	.339	12.6	.496	50	1.969	4	.157	1
2.200	.0866				2	●	MFE0220X02S040	4.4	.173	8.8	.346	12.7	.500	50	1.969	4	.157	1
2.250	.0886				2	●	MFE0225X02S040	4.5	.177	9.0	.354	12.8	.504	50	1.969	4	.157	1
2.300	.0906				2	●	MFE0230X02S040	4.6	.181	9.2	.362	12.9	.508	50	1.969	4	.157	1
2.350	.0925				2	●	MFE0235X02S040	4.7	.185	9.4	.370	13.0	.512	50	1.969	4	.157	1
2.400	.0945				2	●	MFE0240X02S040	4.8	.189	9.6	.378	13.1	.516	50	1.969	4	.157	1

● : Existencia en EUA

(plgs)

DC					L/D	Exis-tencia	Descripción	LU		LCF		LH		OAL		DCON		Tipo
Métrico (mm)	Decimal (plgs)	Fracción (plgs)	Número / Letra	Tamaño de rosca		DP102A		mm	plgs	mm	plgs	mm	plgs	mm	plgs	mm	plgs	
2.450	**.0965**				2	●	**MFE0245X02S040**	4.9	.193	9.8	.386	13.2	.520	50	1.969	4	.157	1
2.500	**.0984**				2	●	**MFE0250X02S040**	5.0	.197	10.0	.394	13.3	.524	50	1.969	4	.157	1
2.550	**.1004**				2	●	**MFE0255X02S040**	5.1	.201	10.2	.402	13.4	.528	50	1.969	4	.157	1
2.600	**.1024**				2	●	**MFE0260X02S040**	5.2	.205	10.4	.409	13.5	.531	50	1.969	4	.157	1
2.650	**.1043**				2	●	**MFE0265X02S040**	5.3	.209	10.6	.417	13.6	.535	50	1.969	4	.157	1
2.700	**.1063**		**36**	**#6-32**	2	●	**MFE0270X02S040**	5.4	.213	10.8	.425	13.7	.539	50	1.969	4	.157	1
2.750	**.1083**				2	●	**MFE0275X02S040**	5.5	.217	11.0	.433	13.8	.543	50	1.969	4	.157	1
2.800	**.1102**		**35**		2	●	**MFE0280X02S040**	5.6	.220	11.2	.441	13.9	.547	50	1.969	4	.157	1
2.850	**.1122**				2	●	**MFE0285X02S040**	5.7	.224	11.4	.449	14.0	.551	50	1.969	4	.157	1
2.900	**.1142**				2	●	**MFE0290X02S040**	5.8	.228	11.6	.457	14.2	.559	50	1.969	4	.157	1
2.950	**.1161**		**32**		2	●	**MFE0295X02S040**	5.9	.232	11.8	.465	14.3	.563	50	1.969	4	.157	1

CONDICIONES DE CORTE ➤ M169
GUIA DE OPERACION ➤ M170
INFORMACION TECNICA ➤ P001

MFE

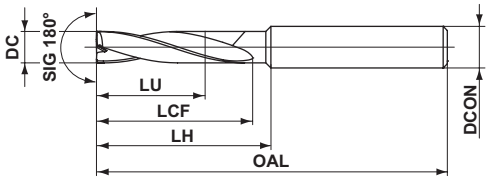
BROCAS DE CARBURO SÓLIDO, PUNTA PLANA

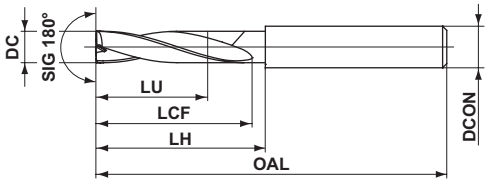
- Filos agudos con larga vida útil
- Combinación de diferentes tamaños de radios, proporciona un filo de corte resistente y un excelente control de viruta

P | M | K | N | S | H

Refrigerante externo







(plgs)

.118≤DC≤.236	.236 < DC≤.394	.394 < DC≤.709	.709 < DC≤.787
0 −.00047	0 −.00059	0 −.00071	0 −.00083
DCON=.236	.315, .394	.472, .551, .630, .709	.787
0 −.00031	0 −.00035	0 −.00043	0 −.00051

(plgs)

DC					L/D	Existencia DP1020	Descripción	LU		LCF		LH		OAL		DCON		Tipo
Métrico (mm)	Decimal (plgs)	Fracción	Número / Letra	Tamaño de rosca				mm	plgs	mm	plgs	mm	plgs	mm	plgs	mm	plgs	
3.000	.1181				2	●	MFE0300X02S060	6.0	.236	12	.472	19.6	.772	55	2.165	6	.236	1
3.048	.1200		31		2	●	MFE0305X02S060	6.1	.240	14	.551	21.5	.846	55	2.165	6	.236	1
3.100	.1220				2	●	MFE0310X02S060	6.2	.244	14	.551	21.4	.843	55	2.165	6	.236	1
3.175	.1250	1/8			2	●	MFE0318X02S060	6.4	.252	14	.551	21.3	.839	55	2.165	6	.236	1
3.200	.1260				2	●	MFE0320X02S060	6.4	.252	14	.551	21.2	.835	55	2.165	6	.236	1
3.300	.1299			M4x.7	2	●	MFE0330X02S060	6.6	.260	14	.551	21.0	.827	55	2.165	6	.236	1
3.400	.1339				2	●	MFE0340X02S060	6.8	.268	14	.551	20.9	.823	55	2.165	6	.236	1
3.500	.1378				2	●	MFE0350X02S060	7.0	.276	14	.551	20.7	.815	55	2.165	6	.236	1
3.572	.1407	9/64			2	●	MFE0357X02S060	7.1	.280	16	.630	22.5	.886	55	2.165	6	.236	1
3.600	.1417				2	●	MFE0360X02S060	7.2	.283	16	.630	22.5	.886	55	2.165	6	.236	1
3.700	.1457			M4.5x.75	2	●	MFE0370X02S060	7.4	.291	16	.630	22.3	.878	55	2.165	6	.236	1
3.800	.1496		25	#10-24	2	●	MFE0380X02S060	7.6	.299	16	.630	22.1	.870	55	2.165	6	.236	1
3.900	.1535				2	●	MFE0390X02S060	7.8	.307	16	.630	21.9	.862	55	2.165	6	.236	1
3.969	.1563	5/32			2	●	MFE0397X02S060	7.9	.311	16	.630	21.8	.858	55	2.165	6	.236	1
4.000	.1575				2	●	MFE0400X02S060	8.0	.315	16	.630	21.7	.854	55	2.165	6	.236	1
4.039	.1590		21	#10-32	2	●	MFE0404X02S060	8.1	.319	18	.709	23.7	.933	62	2.441	6	.236	1
4.100	.1614				2	●	MFE0410X02S060	8.2	.323	18	.709	23.5	.925	62	2.441	6	.236	1
4.200	.1654			M5x.8	2	●	MFE0420X02S060	8.4	.331	18	.709	23.4	.921	62	2.441	6	.236	1
4.300	.1693				2	●	MFE0430X02S060	8.6	.339	18	.709	23.2	.913	62	2.441	6	.236	1
4.366	.1719	11/64			2	●	MFE0437X02S060	8.7	.343	18	.709	23.0	.906	62	2.441	6	.236	1
4.400	.1732		17		2	●	MFE0440X02S060	8.8	.346	18	.709	23.0	.906	62	2.441	6	.236	1
4.500	.1772		16	#12-24	2	●	MFE0450X02S060	9.0	.354	18	.709	22.8	.898	62	2.441	6	.236	1
4.600	.1811				2	●	MFE0460X02S060	9.2	.362	20	.787	23.7	.933	62	2.441	6	.236	1
4.700	.1850		13		2	●	MFE0470X02S060	9.4	.370	20	.787	23.7	.933	62	2.441	6	.236	1
4.763	.1875	3/16			2	●	MFE0476X02S060	9.5	.374	20	.787	23.6	.929	62	2.441	6	.236	1
4.800	.1890		12		2	●	MFE0480X02S060	9.6	.378	20	.787	23.6	.929	62	2.441	6	.236	1
4.900	.1929				2	●	MFE0490X02S060	9.8	.386	20	.787	23.6	.929	62	2.441	6	.236	1
5.000	.1969			M6x1.0	2	●	MFE0500X02S060	10.0	.394	20	.787	23.5	.925	62	2.441	6	.236	1
5.100	.2008		7	1/4-20	2	●	MFE0510X02S060	10.2	.402	22	.866	25.5	1.004	62	2.441	6	.236	1
5.160	.2032	13/64			2	●	MFE0516X02S060	10.3	.406	22	.866	25.4	1.000	62	2.441	6	.236	1
5.200	.2047				2	●	MFE0520X02S060	10.4	.409	22	.866	25.4	1.000	62	2.441	6	.236	1
5.300	.2087				2	●	MFE0530X02S060	10.6	.417	22	.866	25.4	1.000	62	2.441	6	.236	1
5.400	.2126		3	1/4-28	2	●	MFE0540X02S060	10.8	.425	22	.866	25.3	.996	62	2.441	6	.236	1
5.500	.2165				2	●	MFE0550X02S060	11.0	.433	22	.866	25.3	.996	62	2.441	6	.236	1

● : Existencia en EUA ★ : Existencia en Japón

(plgs)

DC					L/D	Exis-tencia	Descripción	LU		LCF		LH		OAL		DCON		Tipo
Métrico (mm)	Decimal (plgs)	Fracción (plgs)	Número / Letra	Tamaño de rosca		DP1020		mm	plgs	mm	plgs	mm	plgs	mm	plgs	mm	plgs	
5.557	.2188	7/32			2	●	MFE0556X02S060	11.1	.437	24	.945	27.2	1.071	62	2.441	6	.236	1
5.600	.2205		2		2	●	MFE0560X02S060	11.2	.441	24	.945	27.2	1.071	62	2.441	6	.236	1
5.700	.2244				2	●	MFE0570X02S060	11.4	.449	24	.945	27.2	1.071	62	2.441	6	.236	1
5.800	.2283		1		2	●	MFE0580X02S060	11.6	.457	24	.945	27.1	1.067	62	2.441	6	.236	1
5.900	.2323				2	●	MFE0590X02S060	11.8	.465	24	.945	27.1	1.067	62	2.441	6	.236	1
5.954	.2344	15/64	A		2	●	MFE0595X02S060	11.9	.469	24	.945	27.0	1.063	62	2.441	6	.236	1
6.000	.2362			M7x1.0	2	●	MFE0600X02S060	12.0	.472	24	.945	27.0	1.063	62	2.441	6	.236	1
NEW 6.100	.2402				2	★	MFE0610X02S070	12.2	.480	26	1.024	29.5	1.161	74	2.913	7	.276	1
6.100	.2402				2	●	MFE0610X02S080	12.2	.480	26	1.024	30.0	1.181	74	2.913	8	.315	1
NEW 6.200	.2441				2	★	MFE0620X02S070	12.4	.488	26	1.024	29.4	1.157	74	2.913	7	.276	1
6.200	.2441				2	●	MFE0620X02S080	12.4	.488	26	1.024	29.9	1.177	74	2.913	8	.315	1
NEW 6.300	.2480				2	★	MFE0630X02S070	12.6	.496	26	1.024	29.4	1.157	74	2.913	7	.276	1
6.300	.2480				2	●	MFE0630X02S080	12.6	.496	26	1.024	29.9	1.177	74	2.913	8	.315	1
6.350	.2500	1/4	E		2	●	MFE0635X02S080	12.7	.500	26	1.024	29.8	1.173	74	2.913	8	.315	1
NEW 6.400	.2520				2	★	MFE0640X02S070	12.8	.504	26	1.024	29.3	1.154	74	2.913	7	.276	1
6.400	.2520				2	●	MFE0640X02S080	12.8	.504	26	1.024	29.8	1.173	74	2.913	8	.315	1
NEW 6.500	.2559				2	★	MFE0650X02S070	13.0	.512	26	1.024	29.3	1.154	74	2.913	7	.276	1
6.500	.2559				2	●	MFE0650X02S080	13.0	.512	26	1.024	29.8	1.173	74	2.913	8	.315	1
6.528	.2570		F	5/16-18	2	●	MFE0653X02S080	13.1	.516	28	1.102	31.7	1.248	74	2.913	8	.315	1
NEW 6.600	.2598				2	★	MFE0660X02S070	13.2	.520	28	1.102	31.2	1.228	74	2.913	7	.276	1
6.600	.2598				2	●	MFE0660X02S080	13.2	.520	28	1.102	31.7	1.248	74	2.913	8	.315	1
NEW 6.700	.2638			M8x1.25	2	★	MFE0670X02S070	13.4	.528	28	1.102	31.2	1.228	74	2.913	7	.276	1
6.700	.2638			M8x1.25	2	●	MFE0670X02S080	13.4	.528	28	1.102	31.7	1.248	74	2.913	8	.315	1
6.747	.2657	17/64			2	●	MFE0675X02S080	13.5	.531	28	1.102	31.6	1.244	74	2.913	8	.315	1
NEW 6.800	.2677				2	★	MFE0680X02S070	13.6	.535	28	1.102	31.1	1.224	74	2.913	7	.276	1
6.800	.2677				2	●	MFE0680X02S080	13.6	.535	28	1.102	31.6	1.244	74	2.913	8	.315	1
NEW 6.900	.2717		I	5/16-24	2	★	MFE0690X02S070	13.8	.543	28	1.102	31.1	1.224	74	2.913	7	.276	1
6.900	.2717		I	5/16-24	2	●	MFE0690X02S080	13.8	.543	28	1.102	31.6	1.244	74	2.913	8	.315	1
NEW 7.000	.2756			M8x1.0	2	★	MFE0700X02S070	14.0	.551	28	1.102	31.0	1.220	74	2.913	7	.276	1
7.000	.2756			M8x1.0	2	●	MFE0700X02S080	14.0	.551	28	1.102	31.5	1.240	74	2.913	8	.315	1
7.100	.2795				2	●	MFE0710X02S080	14.2	.559	30	1.181	33.5	1.319	74	2.913	8	.315	1
7.144	.2813	9/32	K		2	●	MFE0714X02S080	14.3	.563	30	1.181	33.4	1.315	74	2.913	8	.315	1
7.200	.2835				2	●	MFE0720X02S080	14.4	.567	30	1.181	33.4	1.315	74	2.913	8	.315	1
7.300	.2874				2	●	MFE0730X02S080	14.6	.575	30	1.181	33.4	1.315	74	2.913	8	.315	1
7.400	.2913				2	●	MFE0740X02S080	14.8	.583	30	1.181	33.3	1.311	74	2.913	8	.315	1
7.500	.2953		M		2	●	MFE0750X02S080	15.0	.591	30	1.181	33.3	1.311	74	2.913	8	.315	1
7.541	.2969	19/64			2	●	MFE0754X02S080	15.1	.594	32	1.260	35.2	1.386	74	2.913	8	.315	1
7.600	.2992				2	●	MFE0760X02S080	15.2	.598	32	1.260	35.2	1.386	74	2.913	8	.315	1
7.700	.3031				2	●	MFE0770X02S080	15.4	.606	32	1.260	35.2	1.386	74	2.913	8	.315	1
7.800	.3071				2	●	MFE0780X02S080	15.6	.614	32	1.260	35.1	1.382	74	2.913	8	.315	1
7.900	.3110				2	●	MFE0790X02S080	15.8	.622	32	1.260	35.1	1.382	74	2.913	8	.315	1
7.938	.3125	5/16		3/8-16	2	●	MFE0794X02S080	15.9	.626	32	1.260	35.0	1.378	74	2.913	8	.315	1

CONDICIONES DE CORTE ➤ M169
GUIA DE OPERACION ➤ M170
INFORMACION TECNICA ➤ P001

MFE

(plgs)

DC					L/D	Exis-tencia	Descripción	LU		LCF		LH		OAL		DCON		Tipo
Métrico (mm)	Decimal (plgs)	Fracción	Número / Letra	Tamaño de rosca		DP1020		mm	plgs	mm	plgs	mm	plgs	mm	plgs	mm	plgs	
8.000	.3150				2	●	MFE0800X02S080	16.0	.630	32	1.260	35.0	1.378	74	2.913	8	.315	1
8.100	.3189				2	●	MFE0810X02S100	16.2	.638	34	1.339	38.0	1.496	84	3.307	10	.394	1
8.200	.3228		P		2	●	MFE0820X02S100	16.4	.646	34	1.339	37.9	1.492	84	3.307	10	.394	1
8.300	.3268				2	●	MFE0830X02S100	16.6	.654	34	1.339	37.9	1.492	84	3.307	10	.394	1
8.335	.3282	21/64			2	●	MFE0833X02S100	16.7	.657	34	1.339	37.8	1.488	84	3.307	10	.394	1
8.400	.3307				2	●	MFE0840X02S100	16.8	.661	34	1.339	37.8	1.488	84	3.307	10	.394	1
8.433	.3320		Q	3/8-24	2	●	MFE0843X02S100	16.9	.665	34	1.343	37.8	1.488	84	3.307	10	.394	1
8.500	.3346			M10x1.5	2	●	MFE0850X02S100	17.0	.669	34	1.339	37.8	1.488	84	3.307	10	.394	1
8.600	.3386		R		2	●	MFE0860X02S100	17.2	.677	36	1.417	39.7	1.563	84	3.307	10	.394	1
8.700	.3425			M10x1.25	2	●	MFE0870X02S100	17.4	.685	36	1.417	39.7	1.563	84	3.307	10	.394	1
8.732	.3438	11/32			2	●	MFE0873X02S100	17.5	.689	36	1.417	39.6	1.559	84	3.307	10	.394	1
8.800	.3465				2	●	MFE0880X02S100	17.6	.693	36	1.417	39.6	1.559	84	3.307	10	.394	1
8.900	.3504				2	●	MFE0890X02S100	17.8	.701	36	1.417	39.6	1.559	84	3.307	10	.394	1
9.000	.3543				2	●	MFE0900X02S100	18.0	.709	36	1.417	39.5	1.555	84	3.307	10	.394	1
9.100	.3583		T		2	●	MFE0910X02S100	18.2	.717	38	1.496	41.5	1.634	84	3.307	10	.394	1
9.129	.3594	23/64			2	●	MFE0913X02S100	18.3	.720	38	1.496	41.4	1.630	84	3.307	10	.394	1
9.200	.3622				2	●	MFE0920X02S100	18.4	.724	38	1.496	41.4	1.630	84	3.307	10	.394	1
9.300	.3661				2	●	MFE0930X02S100	18.6	.732	38	1.496	41.4	1.630	84	3.307	10	.394	1
9.348	.3680		U	7/16-14	2	●	MFE0935X02S100	18.7	.736	38	1.496	41.3	1.626	84	3.307	10	.394	1
9.400	.3701				2	●	MFE0940X02S100	18.8	.740	38	1.496	41.3	1.626	84	3.307	10	.394	1
9.500	.3740				2	●	MFE0950X02S100	19.0	.748	38	1.496	41.3	1.626	84	3.307	10	.394	1
9.525	.3750	3/8			2	●	MFE0953X02S100	19.1	.752	40	1.575	43.2	1.701	84	3.307	10	.394	1
9.600	.3780				2	●	MFE0960X02S100	19.2	.756	40	1.575	43.2	1.701	84	3.307	10	.394	1
9.700	.3819		Tube Sheet		2	●	MFE0970X02S100	19.4	.764	40	1.575	43.2	1.701	84	3.307	10	.394	1
9.800	.3858		W		2	●	MFE0980X02S100	19.6	.772	40	1.575	43.1	1.697	84	3.307	10	.394	1
9.900	.3898				2	●	MFE0990X02S100	19.8	.780	40	1.575	43.1	1.697	84	3.307	10	.394	1
9.922	.3907	25/64		7/16-20	2	●	MFE0992X02S100	19.8	.780	40	1.575	43.0	1.693	84	3.307	10	.394	1
10.000	.3937				2	●	MFE1000X02S100	20.0	.787	40	1.575	43.0	1.693	84	3.307	10	.394	1
10.100	.3976				2	●	MFE1010X02S120	20.2	.795	42	1.654	46.0	1.811	95	3.740	12	.472	1
10.200	.4016			M12x1.75	2	●	MFE1020X02S120	20.4	.803	42	1.654	45.9	1.807	95	3.740	12	.472	1
10.300	.4055				2	●	MFE1030X02S120	20.6	.811	42	1.654	45.9	1.807	95	3.740	12	.472	1
10.319	.4063	13/32			2	●	MFE1032X02S120	20.6	.811	42	1.654	45.8	1.803	95	3.740	12	.472	1
10.400	.4094				2	●	MFE1040X02S120	20.8	.819	42	1.654	45.8	1.803	95	3.740	12	.472	1
10.500	.4134		Z		2	●	MFE1050X02S120	21.0	.827	42	1.654	45.8	1.803	95	3.740	12	.472	1
10.600	.4173				2	●	MFE1060X02S120	21.2	.835	44	1.732	47.7	1.878	95	3.740	12	.472	1
10.700	.4213				2	●	MFE1070X02S120	21.4	.843	44	1.732	47.7	1.878	95	3.740	12	.472	1
10.716	.4219	27/64		1/2-13	2	●	MFE1072X02S120	21.4	.843	44	1.732	47.6	1.874	95	3.744	12	.472	1
10.800	.4252			M12x1.25	2	●	MFE1080X02S120	21.6	.850	44	1.732	47.6	1.874	95	3.740	12	.472	1
10.900	.4291				2	●	MFE1090X02S120	21.8	.858	44	1.732	47.6	1.874	95	3.740	12	.472	1
11.000	.4331				2	●	MFE1100X02S120	22.0	.866	44	1.732	47.5	1.870	95	3.740	12	.472	1
11.100	.4370				2	●	MFE1110X02S120	22.2	.874	46	1.811	49.5	1.949	95	3.740	12	.472	1
11.113	.4375	7/16			2	●	MFE1111X02S120	22.2	.874	46	1.811	49.4	1.945	95	3.740	12	.472	1

● : Existencia en EUA

(plgs)

DC					L/D	Exis-tencia	Descripción	LU		LCF		LH		OAL		DCON		Tipo
Métrico (mm)	Decimal (plgs)	Fracción	Número / Letra	Tamaño de rosca		DP1020		mm	plgs	mm	plgs	mm	plgs	mm	plgs	mm	plgs	
11.200	**.4409**				2	●	**MFE1120X02S120**	22.4	.882	46	1.811	49.4	1.945	95	3.740	12	.472	1
11.300	**.4449**				2	●	**MFE1130X02S120**	22.6	.890	46	1.811	49.4	1.945	95	3.740	12	.472	1
11.400	**.4488**				2	●	**MFE1140X02S120**	22.8	.898	46	1.811	49.3	1.941	95	3.740	12	.472	1
11.500	**.4528**				2	●	**MFE1150X02S120**	23.0	.906	46	1.811	49.3	1.941	95	3.740	12	.472	1
11.510	**.4532**	**29/64**		**1/2-20**	2	●	**MFE1151X02S120**	23.0	.906	48	1.890	51.2	2.016	95	3.740	12	.472	1
11.600	**.4567**				2	●	**MFE1160X02S120**	23.2	.913	48	1.890	51.2	2.016	95	3.740	12	.472	1
11.700	**.4606**				2	●	**MFE1170X02S120**	23.4	.921	48	1.890	51.2	2.016	95	3.740	12	.472	1
11.800	**.4646**				2	●	**MFE1180X02S120**	23.6	.929	48	1.890	51.1	2.012	95	3.740	12	.472	1
11.900	**.4685**				2	●	**MFE1190X02S120**	23.8	.937	48	1.890	51.1	2.012	95	3.740	12	.472	1
12.000	**.4724**			**M14x2.0**	2	●	**MFE1200X02S120**	24.0	.945	48	1.890	51.0	2.008	95	3.740	12	.472	1
12.304	**.4844**	**31/64**		**9/16-12**	2	●	**MFE1230X02S140**	24.6	.969	50	1.969	53.0	2.087	102	4.016	14	.551	2
12.500	**.4921**			**M14x1.5**	2	●	**MFE1250X02S140**	25.0	.984	50	1.969	53.0	2.087	102	4.016	14	.551	2
12.700	**.5000**	**1/2**			2	●	**MFE1270X02S140**	25.4	1.000	52	2.047	55.0	2.165	102	4.016	14	.551	2
13.000	**.5118**				2	●	**MFE1300X02S140**	26.0	1.024	52	2.047	55.0	2.165	102	4.016	14	.551	2
13.100	**.5157**			**9/16-18**	2	●	**MFE1310X02S140**	26.2	1.031	54	2.126	57.0	2.244	102	4.016	14	.551	2
13.500	**.5315**			**5/8-11**	2	●	**MFE1350X02S140**	27.0	1.063	54	2.126	57.0	2.244	102	4.016	14	.551	2
13.891	**.5469**	**35/64**			2	●	**MFE1389X02S140**	27.8	1.094	56	2.205	59.0	2.323	102	4.016	14	.551	2
14.000	**.5512**			**M16x2.0**	2	●	**MFE1400X02S140**	28.0	1.102	56	2.205	59.0	2.323	102	4.016	14	.551	2
14.288	**.5625**	**9/16**			2	●	**MFE1429X02S160**	28.6	1.126	58	2.283	61.0	2.402	111	4.370	16	.630	2
14.500	**.5709**			**M16x1.5**	2	●	**MFE1450X02S160**	29.0	1.142	58	2.283	61.0	2.402	111	4.370	16	.630	2
14.685	**.5782**	**37/64**		**5/8-18**	2	●	**MFE1468X02S160**	29.4	1.157	60	2.362	63.0	2.480	111	4.370	16	.630	2
15.000	**.5906**				2	●	**MFE1500X02S160**	30.0	1.181	60	2.362	63.0	2.480	111	4.370	16	.630	2
15.082	**.5938**	**19/32**			2	●	**MFE1508X02S160**	30.2	1.189	62	2.441	65.0	2.559	111	4.370	16	.630	2
15.479	**.6094**	**39/64**			2	●	**MFE1548X02S160**	31.0	1.220	62	2.441	65.0	2.559	111	4.370	16	.630	2
15.500	**.6102**			**M18x2.5**	2	●	**MFE1550X02S160**	31.0	1.220	62	2.441	65.0	2.559	111	4.370	16	.630	2
15.875	**.6250**	**5/8**			2	●	**MFE1588X02S160**	31.8	1.252	64	2.520	67.0	2.638	111	4.374	16	.630	2
16.000	**.6299**				2	●	**MFE1600X02S160**	32.0	1.260	64	2.520	67.0	2.638	111	4.370	16	.630	2
16.272	**.6407**	**41/64**			2	●	**MFE1627X02S180**	32.5	1.280	66	2.598	69.0	2.717	119	4.685	18	.709	2
16.500	**.6496**			**M18x1.5**	2	●	**MFE1650X02S180**	33.0	1.299	66	2.598	69.0	2.717	119	4.685	18	.709	2
16.669	**.6563**	**21/32**		**3/4-10**	2	●	**MFE1667X02S180**	33.3	1.311	68	2.677	71.0	2.795	119	4.685	18	.709	2
17.000	**.6693**		**Tube Sheet**		2	●	**MFE1700X02S180**	34.0	1.339	68	2.677	71.0	2.795	119	4.685	18	.709	2
17.066	**.6719**	**43/64**			2	●	**MFE1707X02S180**	34.1	1.343	70	2.756	73.0	2.874	119	4.685	18	.709	2
17.463	**.6875**	**11/16**		**3/4-16**	2	●	**MFE1746X02S180**	34.9	1.374	70	2.756	73.0	2.874	119	4.685	18	.709	2
17.500	**.6890**			**M20x2.5**	2	●	**MFE1750X02S180**	35.0	1.378	70	2.756	73.0	2.874	119	4.685	18	.709	2
17.860	**.7032**	**45/64**			2	●	**MFE1786X02S180**	35.7	1.406	72	2.835	75.0	2.953	119	4.685	18	.709	2
18.000	**.7087**				2	●	**MFE1800X02S180**	36.0	1.417	72	2.835	75.0	2.953	119	4.685	18	.709	2
18.257	**.7188**	**23/32**			2	●	**MFE1826X02S200**	36.5	1.437	74	2.913	77.0	3.031	127	5.000	20	.787	2
18.500	**.7283**			**M20x1.5**	2	●	**MFE1850X02S200**	37.0	1.457	74	2.913	77.0	3.031	127	5.000	20	.787	2
18.654	**.7344**	**47/64**			2	●	**MFE1865X02S200**	37.3	1.469	76	2.992	79.0	3.110	127	5.000	20	.787	2
19.000	**.7480**				2	●	**MFE1900X02S200**	38.0	1.496	76	2.992	79.0	3.110	127	5.000	20	.787	2
19.050	**.7500**	**3/4**			2	●	**MFE1905X02S200**	38.1	1.500	78	3.071	81.0	3.189	127	5.000	20	.787	2
19.254	**.7580**		**Tube Sheet**		2	●	**MFE1925X02S200**	38.5	1.516	78	3.071	81.0	3.189	127	5.000	20	.787	2

CONDICIONES DE CORTE ➤ M169
GUIA DE OPERACION ➤ M170
INFORMACION TECNICA ➤ P001

MFE

(plgs)

DC					L/D	Exis-tencia	Descripción	LU		LCF		LH		OAL		DCON		Tipo
Métrico (mm)	Decimal (plgs)	Fracción (plgs)	Número / Letra	Tamaño de rosca		DP1020		mm	plgs	mm	plgs	mm	plgs	mm	plgs	mm	plgs	
19.447	**.7657**	**49/64**		**7/8-9**	2	●	**MFE1945X02S200**	38.9	1.531	78	3.071	81.0	3.189	127	5.000	20	.787	2
19.500	**.7677**			**M22x2.5**	2	●	**MFE1950X02S200**	39.0	1.535	78	3.071	81.0	3.189	127	5.000	20	.787	2
19.844	**.7813**	**25/32**			2	●	**MFE1984X02S200**	39.7	1.563	80	3.150	83.0	3.268	127	5.000	20	.787	2
20.000	**.7874**				2	●	**MFE2000X02S200**	40.0	1.575	80	3.150	83.0	3.268	127	5.000	20	.787	2

● : Existencia en EUA

GUIA DE OPERACION ➢ M170
INFORMACION TECNICA ➢ P001

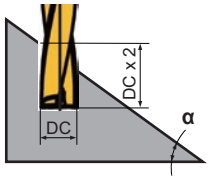
CONDICIONES DE CORTE RECOMENDADAS

(plgs)

Material		Acero Suave (≤180HB) AISI 1010 etc.		Acero al Carbón, Acero Aleado (180—280HB) AISI 1045, 4140 etc.		Acero al Carbón, Acero Aleado (280—350HB) AISI 4340 etc.	
DC		Velocidad de Corte **vc** (SFM)	Avance **fr** (Min.—Max.) (IPR)	Velocidad de Corte **vc** (SFM)	Avance **fr** (Min.—Max.) (IPR)	Velocidad de Corte **vc** (SFM)	Avance **fr** (Min.—Max.) (IPR)
plgs	mm						
.0295	**0.75**	180	.0012 (.0004—.0020)	150	.0012 (.0004—.0020)	130	.0012 (.0004—.0020)
.0394	**1.0**	180	.0012 (.0004—.0020)	150	.0012 (.0004—.0020)	130	.0012 (.0004—.0020)
.0591	**1.5**	190	.0014 (.0006—.0022)	155	.0014 (.0006—.0022)	130	.0014 (.0006—.0020)
.0787	**2.0**	195	.0016 (.0008—.0024)	165	.0016 (.0008—.0024)	140	.0016 (.0008—.0024)
.0984	**2.5**	205	.0020 (.0012—.0028)	170	.0020 (.0012—.0028)	150	.0020 (.0012—.0028)
.1181	**3.0**	245	.0024 (.0016—.0031)	245	.0024 (.0016—.0031)	210	.0024 (.0016—.0031)
.1575	**4.0**	245	.0031 (.0024—.0039)	245	.0031 (.0024—.0039)	210	.0031 (.0024—.0039)
.1969	**5.0**	245	.0039 (.0031—.0051)	245	.0039 (.0031—.0051)	210	.0039 (.0031—.0051)
.2362	**6.0**	245	.0051 (.0039—.0059)	245	.0051 (.0039—.0059)	210	.0051 (.0039—.0059)
.3150	**8.0**	245	.0059 (.0051—.0067)	245	.0059 (.0051—.0067)	210	.0059 (.0051—.0067)
.3937	**10.0**	245	.0067 (.0059—.0079)	245	.0067 (.0059—.0079)	210	.0067 (.0059—.0079)
.4724	**12.0**	245	.0079 (.0067—.0098)	245	.0079 (.0067—.0098)	210	.0079 (.0067—.0098)
.6299	**16.0**	245	.0098 (.0079—.0118)	245	.0098 (.0079—.0118)	210	.0098 (.0079—.0118)
.7874	**20.0**	245	.0118 (.0098—.0138)	245	.0118 (.0098—.0138)	210	.0118 (.0098—.0138)

Material		Aceros inoxidables austeníticos (≤200HB) AISI 304, 316 etc.		Fundición Gris (≤350MPa) AISI No45B etc.		Fundición Dúctil (≤450MPa) AISI 60-40-18 etc.	
DC		Velocidad de Corte **vc** (SFM)	Avance **fr** (Min.—Max.) (IPR)	Velocidad de Corte **vc** (SFM)	Avance **fr** (Min.—Max.) (IPR)	Velocidad de Corte **vc** (SFM)	Avance **fr** (Min.—Max.) (IPR)
plgs	mm						
.0295	**0.75**	80	.0003 (.0001—.0004)	180	.0012 (.0004—.0020)	130	.0004 (.0002—.0006)
.0394	**1.0**	80	.0003 (.0001—.0004)	180	.0012 (.0004—.0020)	130	.0004 (.0002—.0006)
.0591	**1.5**	80	.0004 (.0002—.0006)	190	.0014 (.0006—.0022)	155	.0008 (.0004—.0012)
.0787	**2.0**	100	.0006 (.0004—.0008)	195	.0016 (.0008—.0024)	180	.0012 (.0006—.0018)
.0984	**2.5**	100	.0006 (.0004—.0008)	205	.0020 (.0012—.0028)	190	.0018 (.0010—.0026)
.1181	**3.0**	100	.0008 (.0004—.0012)	245	.0024 (.0016—.0031)	210	.0020 (.0016—.0024)
.1575	**4.0**	100	.0012 (.0008—.0016)	245	.0031 (.0024—.0039)	230	.0024 (.0020—.0031)
.1969	**5.0**	100	.0016 (.0012—.0020)	245	.0039 (.0031—.0047)	230	.0031 (.0024—.0039)
.2362	**6.0**	100	.0020 (.0016—.0024)	245	.0047 (.0039—.0055)	230	.0039 (.0031—.0047)
.3150	**8.0**	100	.0024 (.0020—.0031)	245	.0055 (.0047—.0063)	230	.0047 (.0039—.0059)
.3937	**10.0**	100	.0031 (.0024—.0039)	245	.0063 (.0055—.0071)	230	.0059 (.0047—.0071)
.4724	**12.0**	100	.0039 (.0031—.0047)	245	.0071 (.0063—.0079)	230	.0071 (.0059—.0079)
.6299	**16.0**	100	.0047 (.0039—.0059)	245	.0079 (.0071—.0094)	230	.0079 (.0071—.0098)
.7874	**20.0**	100	.0059 (.0047—.0079)	245	.0094 (.0079—.0110)	230	.0098 (.0079—.0118)

Material		Aluminio Aleado (Si<5%) AISI 6061, 7075 etc.	
DC		Velocidad de Corte **vc** (SFM)	Avance **fr** (Min.—Max.) (IPR)
plgs	mm		
.0295	**0.75**	330	.0008 (.0004—.0012)
.0394	**1.0**	330	.0008 (.0004—.0012)
.0591	**1.5**	330	.0008 (.0004—.0012)
.0787	**2.0**	360	.0020 (.0012—.0028)
.0984	**2.5**	360	.0024 (.0016—.0035)
.1181	**3.0**	360	.0024 (.0016—.0035)
.1575	**4.0**	360	.0031 (.0024—.0039)
.1969	**5.0**	360	.0039 (.0031—.0051)
.2362	**6.0**	360	.0051 (.0039—.0063)
.3150	**8.0**	360	.0063 (.0051—.0079)
.3937	**10.0**	360	.0079 (.0063—.0094)
.4724	**12.0**	360	.0094 (.0079—.0110)
.6299	**16.0**	360	.0110 (.0094—.0126)
.7874	**20.0**	360	.0126 (.0110—.0142)

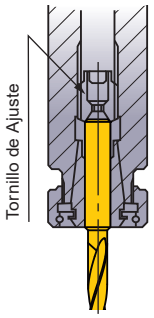


Nota 1) La profundidad recomendada para el barreno es de DCX2. Esta debe ser la profundidad desde la superficie externa de la pieza cuando se maquine una superficie angulada. (Referirse a la figura)
Nota 2) En la tabla superior se considera barrenado en una superficie plana.
Para barrenado en una superficie angulada, ajuste el avance de acuerdo al ángulo de inclincación.
Cuando el ángulo de inclinación α es 30° o menor, ajuste el avance al 70% o más bajo como guía.
Cuando el ángulo de inclinación α es mayor a 30°, ajuste el avance a 50% o más bajo como guía.
Nota 3) Este producto es específico para barrenado. No puede ser utilizado para maquinado con avance cruzado o maquinado helicoidal.

MFE

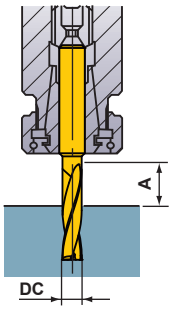
GUIA DE OPERACION

Sujeción de la broca



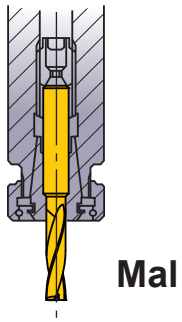
El tipo de sujeción con boquilla sostiene la broca de manera segura.

Largo de broca



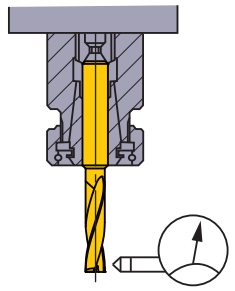
A > DC x 1.5

Instalación de la broca



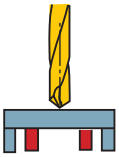
No sujete sobre las flautas.

Tolerancia de instalación



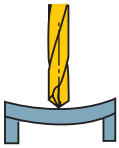
Excentricidad ≤ .0012 plgs

Pieza de trabajo delgada



Soporte la pieza de trabajo

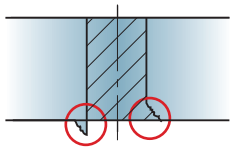
Bien



Si hay flexión

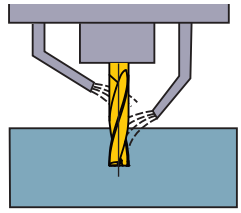
Mal

Despostillamiento y rebaba en la pieza



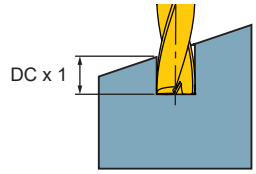
①Disminuya el avance en un 50% al final del barreno pasado.
②Incluya un chaflán.

Método de refrigeración (MFE)



Dos posiciones de refrigeración, al final y al centro son ideales.

Barrenado en superficies inclinadas



① Cuando se realiza un barreno profundo en una superficie inclinada, utilice una broca MFE (L/D=2) como una broca para barreno guía.

② Ajuste la profundidad de corte a aproximadamente DC x 1 para lograr un barreno guía preciso.

Nota

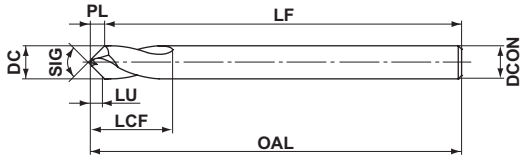
DLE NEW
SERIE DE BROCAS DE CENTRO

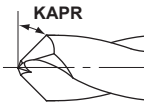
- Brocas de carburo sólido para barrenos de centro y chaflanado
- Angulos de punta de 2 pasos
- Excelente agudeza del filo, resistencia al despostillamiento y maquinado estable en acero inoxidable

P M K N S H

METRICO
Refrigerante externo







(mm)

h7	DCON=3	3 < DCON ≤ 6	6 < DCON ≤ 10	10 < DCON ≤ 16
	0 −0.010	0 −0.012	0 −0.015	0 −0.018

(plgs)

h7	DCON=.1181	.1181 < DCON ≤ .2362	.2362 < DCON ≤ .3937	.3937 < DCON ≤ .6299
	0 −.0004	0 −.0005	0 −.0006	0 −.0007

DC		SIG	DP1020	Descripción	LU		LCF		OAL		LF		PL		KAPR	DCON	
(mm)	(plgs)				(mm)	(plgs)	(mm)	(plgs)	(mm)	(plgs)	(mm)	(plgs)	(mm)	(plgs)		(mm)	(plgs)
3.0	.1181	90°	●	**DLE0300S030P090**	1.2	.047	9	.354	45	1.772	43.7	1.720	1.3	.051	45°	3	.118
4.0	.1575	90°	●	**DLE0400S040P090**	1.6	.063	12	.472	50	1.969	48.3	1.902	1.7	.067	45°	4	.157
5.0	.1969	90°	●	**DLE0500S050P090**	2.0	.079	14	.551	60	2.362	57.9	2.280	2.1	.083	45°	5	.197
6.0	.2362	90°	●	**DLE0600S060P090**	2.4	.094	15	.591	66	2.598	63.4	2.496	2.6	.102	45°	6	.236
7.0	.2756	90°	●	**DLE0700S070P090**	2.8	.110	18	.709	74	2.913	71.0	2.795	3.0	.118	45°	7	.276
8.0	.3150	90°	●	**DLE0800S080P090**	3.2	.126	20	.787	74	2.913	70.6	2.780	3.4	.134	45°	8	.315
10.0	.3937	90°	●	**DLE1000S100P090**	4.1	.161	24	.945	84	3.307	79.7	3.138	4.3	.169	45°	10	.394
12.0	.4724	90°	●	**DLE1200S120P090**	4.9	.193	28	1.102	95	3.740	89.9	3.539	5.1	.201	45°	12	.472
16.0	.6299	90°	●	**DLE1600S160P090**	6.6	.260	35	1.378	113	4.449	106.2	4.181	6.8	.268	45°	16	.630

Nota 1) En la región de aproximadamente **DC**/4, la cual es la región de los ángulos de dos paso, el área central no tendrá un ángulo de 90° en el fondo del barreno. El chaflanado tampoco será posible en esta región.
Nota 2) El diámetro del barreno de centros debe ser menor al diámetro **DC** de la broca (diámetro de procesamiento) y la longitud útil **LU** debe ser utilizada como guía.

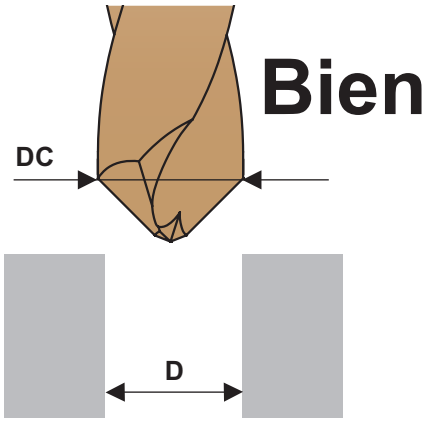
● : Existencia en EUA

CONDICIONES DE CORTE ➤ M174
GUIA DE OPERACION ➤ M175
INFORMACION TECNICA ➤ P001

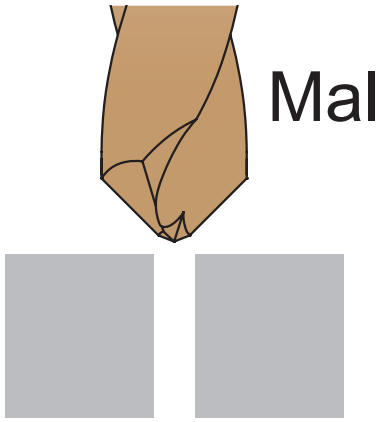
Selección del diámetro de la broca

Durante el chaflanado

Con respecto al diámetro **D** del barreno guía, seleccione un diámetro de broca (diámetro de corte) **DC** que esté dentro del rango **D** < **DC** < 2**D**.

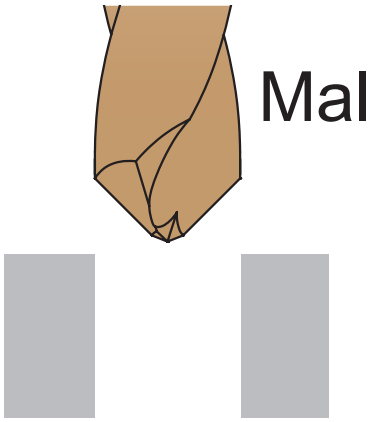


Ejemplo) Si el diámetro del barreno guía es de .197", el diámetro **DC** de la broca debe ser igual o mayor a .236", pero menor a .394". Seleccione un **DC** de .236", .276" o .315".



Si el DC es igual o mayor a 2D:

Si el diámetro **DC** de la broca es demasiado grande comparado con el diámetro **D** del barreno guía (igual o mayor a 2**D**), no se puede realizar chaflanado.

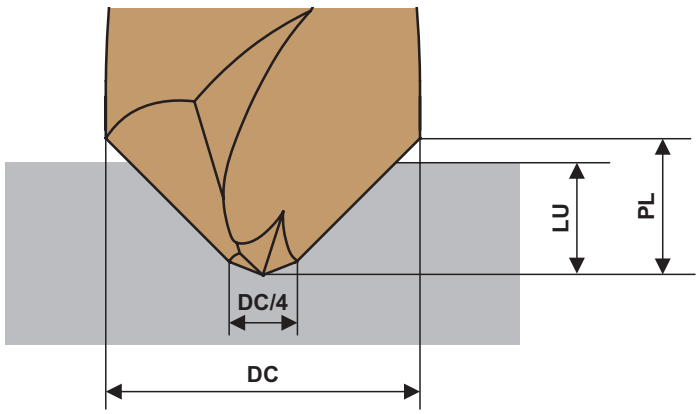


Si el diámetro DC de la broca es igual a D:

No se puede realizar el chaflanado si el diámetro **DC** de la broca es igual al diámetro **D** del barreno guía.

Cuando se hace un barreno de centros

No se puede utilizar la herramienta para procesamiento si el diámetro del barreno de centros es igual al diámetro **DC** de la broca. Considere la lóngitud útil **LU** (página M172) como guía.
En la región de aproximadamente **DC**/4, la cual es la región de los ángulos de doble paso, el área central no tendrá ángulo de 90° en el fondo del barreno.



DLE

CONDICIONES DE CORTE RECOMENDADAS

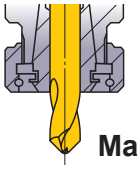
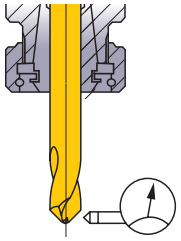
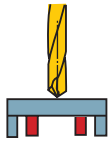
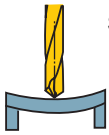
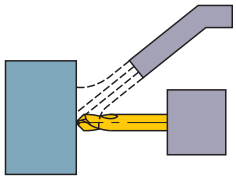
(plgs)

Material		Acero Suave (≤180HB) AISI 1010 etc.		Acero al Carbón, Acero Aleado (180—280HB) AISI 1045, 4140 etc.		Acero al Carbón, Acero Aleado (280—350HB) AISI 4340 etc.	
DC		Velocidad de Corte **vc** (SFM)	Avance **fr** (Min.—Max.) (IPR)	Velocidad de Corte **vc** (SFM)	Avance **fr** (Min.—Max.) (IPR)	Velocidad de Corte **vc** (SFM)	Avance **fr** (Min.—Max.) (IPR)
(mm)	(plgs)						
3	**.1181**	245	.0024 (.0016—.0031)	210	.0024 (.0016—.0031)	195	.0020 (.0012—.0028)
4	**.1575**	245	.0024 (.0016—.0031)	210	.0024 (.0016—.0031)	195	.0020 (.0012—.0028)
5	**.1969**	260	.0028 (.0020—.0035)	230	.0028 (.0020—.0035)	210	.0024 (.0016—.0031)
6	**.2362**	260	.0028 (.0020—.0035)	230	.0028 (.0020—.0035)	210	.0024 (.0016—.0031)
7	**.2756**	260	.0031 (.0020—.0039)	230	.0031 (.0020—.0039)	210	.0024 (.0016—.0031)
8	**.3150**	260	.0031 (.0020—.0039)	230	.0031 (.0020—.0039)	210	.0024 (.0016—.0031)
10	**.3937**	280	.0035 (.0020—.0043)	245	.0035 (.0020—.0043)	230	.0028 (.0016—.0035)
12	**.4724**	280	.0035 (.0020—.0043)	245	.0035 (.0020—.0043)	230	.0028 (.0016—.0035)
16	**.6299**	295	.0047 (.0039—.0055)	260	.0047 (.0039—.0055)	245	.0031 (.0024—.0039)

Material		Aceros inoxidables austeníticos (≤200HB) AISI 304, 316 etc.		Fundición Gris (≤350MPa) AISI No45B etc.		Fundición Dúctil (≤450MPa) AISI 60-40-18 etc.	
DC		Velocidad de Corte **vc** (SFM)	Avance **fr** (Min.—Max.) (IPR)	Velocidad de Corte **vc** (SFM)	Avance **fr** (Min.—Max.) (IPR)	Velocidad de Corte **vc** (SFM)	Avance **fr** (Min.—Max.) (IPR)
(mm)	(plgs)						
3	**.1181**	50	.0016 (.0008—.0024)	245	.0024 (.0016—.0031)	180	.0024 (.0016—.0031)
4	**.1575**	50	.0016 (.0008—.0024)	245	.0024 (.0016—.0031)	180	.0024 (.0016—.0031)
5	**.1969**	65	.0024 (.0016—.0031)	260	.0028 (.0020—.0035)	195	.0028 (.0020—.0035)
6	**.2362**	65	.0024 (.0016—.0031)	260	.0028 (.0020—.0035)	195	.0028 (.0020—.0035)
7	**.2756**	65	.0024 (.0016—.0031)	260	.0031 (.0020—.0039)	195	.0028 (.0020—.0035)
8	**.3150**	65	.0024 (.0016—.0031)	260	.0031 (.0020—.0039)	195	.0028 (.0020—.0035)
10	**.3937**	65	.0024 (.0016—.0031)	280	.0035 (.0020—.0043)	195	.0031 (.0020—.0039)
12	**.4724**	65	.0024 (.0016—.0031)	280	.0035 (.0020—.0043)	195	.0031 (.0020—.0039)
16	**.6299**	65	.0031 (.0024—.0039)	295	.0047 (.0039—.0055)	195	.0043 (.0035—.0051)

Nota 1) Cuando se realice chaflanado en una circunferencia de barreno guía, asegúrese de que el díametro de la broca es **D** <**DC** <2**D**.
Nota 2) Cuando se haga un barreno de centro en superficies curvas o inclinadas, reduzca el avance.
Nota 3) Cuando se realice un ranurado en V y chaflanado, reduzca las condiciones de corte.

■ GUIA DE OPERACION

Sujeción de la broca	Instalación de la broca	Tolerancia de instalación	Pieza de trabajo delgada	Método de refrigeración
 El tipo de sujeción con boquilla sostiene la broca de manera segura.	 Mal No sujete sobre las flautas.	 Excentricidad ≤ .001 plgs	 Soporte la pieza de trabajo **Bien**  Si hay flexión **Mal**	 Dos posiciones de refrigeración, al final y al centro son ideales.

MVX ø.562"—ø.656"

NEW

- Combinación ideal de inserto externo CVD e interno PVD.
- Cuerpo de alta rigidez que permite maquinado de barrenos de hasta L/D=6 de profundidad.

P M K N S H

PULGADAS

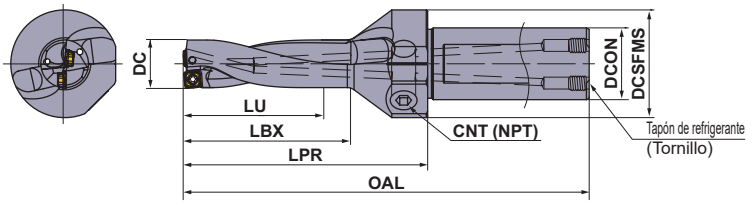
Refrigerante interno

Tolerancia del Barreno (Guía)(plgs)

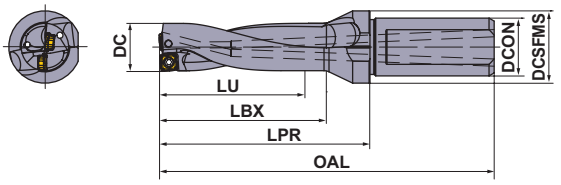
L/D	ø.562"—ø.656"
2, 3	$^{+.0098}_{0}$
4, 5	$^{+.0138}_{0}$



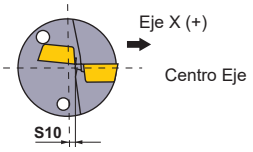
Tipo 1



Tipo 2



Máximo desplazamiento para torneado



Sin preparación lateral para refrigerante.

(plgs)

DC	L/D	Descripción	Existencia	*2 No.T	LU	LBX	LPR	OAL	DCON	DCSFMS	S10	Tipo	Tipo de Inserto	*1 Tornillo de la Mordaza	Llave	NPT Tapón (Lateral) CNT	(Posterior) Tapón de refrigerante (Tornillo)	(Posterior) Tapón de refrigerante (Llave)
.562	2	MVX0562X2C075	●	2	1.12	1.40	2.19	4.19	.750	1.25	.026	1	SO□X05	TPS20-1	TIP06F	1/8	HSS05006	HKY25R
	3	MVX0562X3C075	●	2	1.69	1.96	2.75	4.75	.750	1.25	.026	1	SO□X05	TPS20-1	TIP06F	1/8	HSS05006	HKY25R
	4	MVX0562X4C075	●	2	2.25	2.52	3.32	5.32	.750	1.25	.026	1	SO□X05	TPS20-1	TIP06F	1/8	HSS05006	HKY25R
	5	MVX0562X5F075	●	2	2.81	3.09	3.61	5.61	.750	.98	.026	2	SO□X05	TPS20-1	TIP06F	—	—	—
.593	2	MVX0593X2C075	●	2	1.19	1.46	2.25	4.25	.750	1.25	.016	1	SO□X05	TPS20-1	TIP06F	1/8	HSS05006	HKY25R
	3	MVX0593X3C075	●	2	1.78	2.06	2.85	4.85	.750	1.25	.016	1	SO□X05	TPS20-1	TIP06F	1/8	HSS05006	HKY25R
	4	MVX0593X4C075	●	2	2.37	2.65	3.44	5.44	.750	1.25	.016	1	SO□X05	TPS20-1	TIP06F	1/8	HSS05006	HKY25R
	5	MVX0593X5F075	●	2	2.97	3.24	3.77	5.77	.750	.98	.016	2	SO□X05	TPS20-1	TIP06F	—	—	—
.625	2	MVX0625X2C075	●	2	1.25	1.53	2.32	4.32	.750	1.25	.013	1	SO□X05	TPS20-1	TIP06F	1/8	HSS05006	HKY25R
	3	MVX0625X3C075	●	2	1.88	2.15	2.94	4.94	.750	1.25	.013	1	SO□X05	TPS20-1	TIP06F	1/8	HSS05006	HKY25R
	4	MVX0625X4C075	●	2	2.50	2.78	3.57	5.57	.750	1.25	.013	1	SO□X05	TPS20-1	TIP06F	1/8	HSS05006	HKY25R
	5	MVX0625X5F075	●	2	3.13	3.40	3.93	5.93	.750	.98	.013	2	SO□X05	TPS20-1	TIP06F	—	—	—
.656	2	MVX0656X2C075	●	2	1.31	1.59	2.38	4.38	.750	1.25	.009	1	SO□X05	TPS20-1	TIP06F	1/8	HSS05006	HKY25R
	3	MVX0656X3C075	●	2	1.97	2.24	3.04	5.04	.750	1.25	.009	1	SO□X05	TPS20-1	TIP06F	1/8	HSS05006	HKY25R
	4	MVX0656X4C075	●	2	2.62	2.90	3.69	5.69	.750	1.25	.009	1	SO□X05	TPS20-1	TIP06F	1/8	HSS05006	HKY25R
	5	MVX0656X5F075	●	2	3.28	3.56	4.08	6.08	.750	.98	.009	2	SO□X05	TPS20-1	TIP06F	—	—	—

*1 Torque sujeción (lbf-plgs) : TPS20-1=5.3

*2 Número de Dientes

● : Existencia en EUA

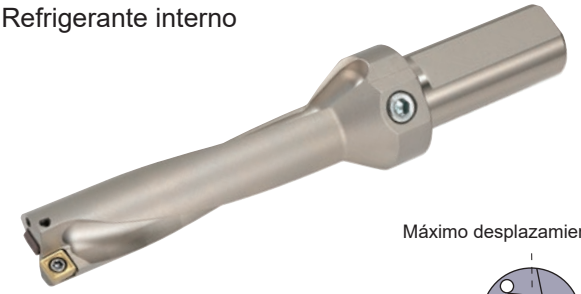
MVX ø.687"—ø2.500"

- Combinación ideal de inserto externo CVD e interno PVD.
- Cuerpo de alta rigidez que permite maquinado de barrenos de hasta L/D=6 de profundidad.

P M K N S H

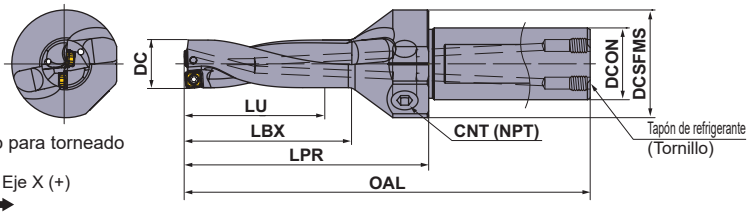
PULGADAS

Refrigerante interno

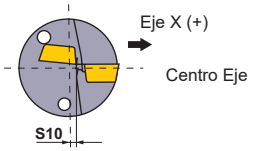


Tolerancia del Barreno (Guía)(plgs)

L/D	ø.687"—ø1.312"	ø1.375"—ø1.812"	ø1.875"—ø2.500"
2, 3	+.0098 0	+.0118 0	+.0118 0
4, 5	+.0138 0	+.0157 0	+.0177 0
6	+.0177 0	+.0236 0	—



Máximo desplazamiento para torneado



(plgs)

DC	L/D	Descripción	Existencia	*2 No.T	LU	LBX	LPR	OAL	DCON	DCSFMS	S10	Tipo de Inserto	*1 Tornillo de la Mordaza	F W Llave	NPT Tapón (Lateral) CNT	(Posterior) Tapón de refrigerante (Tornillo)	Tapón de refrigerante (Llave)
	2	**MVX0687X2C100**	●	2	1.37	1.65	2.72	4.97	1.000	1.50	.023	**SO○X06**	TPS25	TIP07F	1/8	HSS05006	HKY25R
	3	**MVX0687X3C100**	●	2	2.06	2.34	3.41	5.66	1.000	1.50	.023	**SO○X06**	TPS25	TIP07F	1/8	HSS05006	HKY25R
.687	4	**MVX0687X4C100**	●	2	2.75	3.03	4.09	6.34	1.000	1.50	.023	**SO○X06**	TPS25	TIP07F	1/8	HSS05006	HKY25R
	5	**MVX0687X5C100**	●	2	3.44	3.71	4.78	7.03	1.000	1.50	.023	**SO○X06**	TPS25	TIP07F	1/8	HSS05006	HKY25R
	6	**MVX0687X6C100**	●	2	4.12	4.40	5.47	7.72	1.000	1.50	.023	**SO○X06**	TPS25	TIP07F	1/8	HSS05006	HKY25R
	2	**MVX0750X2C100**	●	2	1.50	1.78	2.91	5.16	1.000	1.50	.016	**SO○X06**	TPS25	TIP07F	1/8	HSS05006	HKY25R
	3	**MVX0750X3C100**	●	2	2.25	2.53	3.66	5.91	1.000	1.50	.016	**SO○X06**	TPS25	TIP07F	1/8	HSS05006	HKY25R
.750	4	**MVX0750X4C100**	●	2	3.00	3.28	4.41	6.66	1.000	1.50	.016	**SO○X06**	TPS25	TIP07F	1/8	HSS05006	HKY25R
	5	**MVX0750X5C100**	●	2	3.75	4.03	5.16	7.41	1.000	1.50	.016	**SO○X06**	TPS25	TIP07F	1/8	HSS05006	HKY25R
	6	**MVX0750X6C100**	●	2	4.50	4.78	5.91	8.16	1.000	1.50	.016	**SO○X06**	TPS25	TIP07F	1/8	HSS05006	HKY25R
	2	**MVX0812X2C100**	●	2	1.62	1.90	3.01	5.26	1.000	1.50	.027	**SO○X07**	TPS3	TIP10F	1/8	HSS05006	HKY25R
	3	**MVX0812X3C100**	●	2	2.44	2.71	3.82	6.07	1.000	1.50	.027	**SO○X07**	TPS3	TIP10F	1/8	HSS05006	HKY25R
.812	4	**MVX0812X4C100**	●	2	3.25	3.53	4.63	6.88	1.000	1.50	.027	**SO○X07**	TPS3	TIP10F	1/8	HSS05006	HKY25R
	5	**MVX0812X5C100**	●	2	4.06	4.34	5.44	7.69	1.000	1.50	.027	**SO○X07**	TPS3	TIP10F	1/8	HSS05006	HKY25R
	6	**MVX0812X6C100**	●	2	4.87	5.15	6.26	8.51	1.000	1.50	.027	**SO○X07**	TPS3	TIP10F	1/8	HSS05006	HKY25R
	2	**MVX0875X2C100**	●	2	1.75	2.03	3.12	5.37	1.000	1.50	.020	**SO○X07**	TPS3	TIP10F	1/8	HSS05006	HKY25R
	3	**MVX0875X3C100**	●	2	2.63	2.90	4.00	6.25	1.000	1.50	.020	**SO○X07**	TPS3	TIP10F	1/8	HSS05006	HKY25R
.875	4	**MVX0875X4C100**	●	2	3.50	3.78	4.87	7.12	1.000	1.50	.020	**SO○X07**	TPS3	TIP10F	1/8	HSS05006	HKY25R
	5	**MVX0875X5C100**	●	2	4.38	4.65	5.75	8.00	1.000	1.50	.020	**SO○X07**	TPS3	TIP10F	1/8	HSS05006	HKY25R
	6	**MVX0875X6C100**	●	2	5.25	5.53	6.62	8.87	1.000	1.50	.020	**SO○X07**	TPS3	TIP10F	1/8	HSS05006	HKY25R
	2	**MVX0937X2C100**	●	2	1.87	2.15	3.24	5.49	1.000	1.50	.037	**SO○X08**	TPS351	TIP10W	1/8	HSS05006	HKY25R
	3	**MVX0937X3C100**	●	2	2.81	3.09	4.17	6.42	1.000	1.50	.037	**SO○X08**	TPS351	TIP10W	1/8	HSS05006	HKY25R
.937	4	**MVX0937X4C100**	●	2	3.75	4.03	5.11	7.36	1.000	1.50	.037	**SO○X08**	TPS351	TIP10W	1/8	HSS05006	HKY25R
	5	**MVX0937X5C100**	●	2	4.69	4.96	6.05	8.30	1.000	1.50	.037	**SO○X08**	TPS351	TIP10W	1/8	HSS05006	HKY25R
	6	**MVX0937X6C100**	●	2	5.62	5.90	6.99	9.24	1.000	1.50	.037	**SO○X08**	TPS351	TIP10W	1/8	HSS05006	HKY25R
	2	**MVX1000X2C125**	●	2	2.00	2.28	3.35	5.73	1.250	1.75	.030	**SO○X08**	TPS351	TIP10W	1/8	HSS06008	HKY30R
	3	**MVX1000X3C125**	●	2	3.00	3.28	4.35	6.73	1.250	1.75	.030	**SO○X08**	TPS351	TIP10W	1/8	HSS06008	HKY30R
1.000	4	**MVX1000X4C125**	●	2	4.00	4.28	5.35	7.73	1.250	1.75	.030	**SO○X08**	TPS351	TIP10W	1/8	HSS06008	HKY30R
	5	**MVX1000X5C125**	●	2	5.00	5.28	6.35	8.73	1.250	1.75	.030	**SO○X08**	TPS351	TIP10W	1/8	HSS06008	HKY30R
	6	**MVX1000X6C125**	●	2	6.00	6.28	7.35	9.73	1.250	1.75	.030	**SO○X08**	TPS351	TIP10W	1/8	HSS06008	HKY30R

*1 Torque sujeción (lbf-plgs) : TPS25=8.9, TPS3=17.7, TPS351=22

*2 Número de Dientes

INSERTOS ➤ M180
CONDICIONES DE CORTE ➤ M190
NOTAS ➤ M195
REFACCIONES ➤ N001
INFORMACION TECNICA ➤ P001

MVX ø.687"–ø2.500"

(plgs)

DC	L/D	Descripción	Existencia	*2 No.T	LU	LBX	LPR	OAL	DCON	DCSFMS	S10	Tipo de Inserto	*1 Tornillo de la Mordaza	Llave	NPT Tapón (Lateral) CNT	(Posterior) Tapón de refrigerante (Tornillo)	(Posterior) Tapón de refrigerante (Llave)
	2	**MVX1062X2C125**	●	2	2.12	2.40	3.46	5.84	1.250	1.75	.022	**SO○X08**	TPS351	TIP10W	1/8	HSS06008	HKY30R
	3	**MVX1062X3C125**	●	2	3.19	3.46	4.53	6.90	1.250	1.75	.022	**SO○X08**	TPS351	TIP10W	1/8	HSS06008	HKY30R
1.062	4	**MVX1062X4C125**	●	2	4.25	4.53	5.59	7.96	1.250	1.75	.022	**SO○X08**	TPS351	TIP10W	1/8	HSS06008	HKY30R
	5	**MVX1062X5C125**	●	2	5.31	5.59	6.65	9.03	1.250	1.75	.022	**SO○X08**	TPS351	TIP10W	1/8	HSS06008	HKY30R
	6	**MVX1062X6C125**	●	2	6.37	6.65	7.71	10.09	1.250	1.75	.022	**SO○X08**	TPS351	TIP10W	1/8	HSS06008	HKY30R
	2	**MVX1125X2C125**	●	2	2.25	2.53	3.64	6.01	1.250	1.75	.040	**SO○X09**	TPS4	TIP15W	1/8	HSS06008	HKY30R
	3	**MVX1125X3C125**	●	2	3.38	3.65	4.76	7.14	1.250	1.75	.040	**SO○X09**	TPS4	TIP15W	1/8	HSS06008	HKY30R
1.125	4	**MVX1125X4C125**	●	2	4.50	4.78	5.89	8.26	1.250	1.75	.040	**SO○X09**	TPS4	TIP15W	1/8	HSS06008	HKY30R
	5	**MVX1125X5C125**	●	2	5.63	5.90	7.01	9.39	1.250	1.75	.040	**SO○X09**	TPS4	TIP15W	1/8	HSS06008	HKY30R
	6	**MVX1125X6C125**	●	2	6.75	7.03	8.14	10.51	1.250	1.75	.040	**SO○X09**	TPS4	TIP15W	1/8	HSS06008	HKY30R
	2	**MVX1187X2C125**	●	2	2.37	2.65	3.76	6.13	1.250	1.75	.033	**SO○X09**	TPS4	TIP15W	1/8	HSS06008	HKY30R
	3	**MVX1187X3C125**	●	2	3.56	3.84	4.94	7.32	1.250	1.75	.033	**SO○X09**	TPS4	TIP15W	1/8	HSS06008	HKY30R
1.187	4	**MVX1187X4C125**	●	2	4.75	5.03	6.13	8.51	1.250	1.75	.033	**SO○X09**	TPS4	TIP15W	1/8	HSS06008	HKY30R
	5	**MVX1187X5C125**	●	2	5.94	6.21	7.32	9.69	1.250	1.75	.033	**SO○X09**	TPS4	TIP15W	1/8	HSS06008	HKY30R
	6	**MVX1187X6C125**	●	2	7.12	7.40	8.51	10.88	1.250	1.75	.033	**SO○X09**	TPS4	TIP15W	1/8	HSS06008	HKY30R
	2	**MVX1250X2C150**	●	2	2.50	2.78	3.87	6.62	1.500	2.00	.025	**SO○X09**	TPS4	TIP15W	1/8	HSS06008	HKY30R
	3	**MVX1250X3C150**	●	2	3.75	4.03	5.12	7.87	1.500	2.00	.025	**SO○X09**	TPS4	TIP15W	1/8	HSS06008	HKY30R
1.250	4	**MVX1250X4C150**	●	2	5.00	5.28	6.37	9.12	1.500	2.00	.025	**SO○X09**	TPS4	TIP15W	1/8	HSS06008	HKY30R
	5	**MVX1250X5C150**	●	2	6.25	6.53	7.62	10.37	1.500	2.00	.025	**SO○X09**	TPS4	TIP15W	1/8	HSS06008	HKY30R
	6	**MVX1250X6C150**	●	2	7.50	7.78	8.87	11.62	1.500	2.00	.025	**SO○X09**	TPS4	TIP15W	1/8	HSS06008	HKY30R
	2	**MVX1312X2C150**	●	2	2.62	2.90	4.40	7.15	1.500	2.00	.049	**SO○X11**	TPS43	TIP15W	1/4	HSS08010	HKY40R
	3	**MVX1312X3C150**	●	2	3.94	4.21	5.71	8.46	1.500	2.00	.049	**SO○X11**	TPS43	TIP15W	1/4	HSS08010	HKY40R
1.312	4	**MVX1312X4C150**	●	2	5.25	5.53	7.02	9.77	1.500	2.00	.049	**SO○X11**	TPS43	TIP15W	1/4	HSS08010	HKY40R
	5	**MVX1312X5C150**	●	2	6.56	6.84	8.33	11.08	1.500	2.00	.049	**SO○X11**	TPS43	TIP15W	1/4	HSS08010	HKY40R
	6	**MVX1312X6C150**	●	2	7.87	8.15	9.65	12.40	1.500	2.00	.049	**SO○X11**	TPS43	TIP15W	1/4	HSS08010	HKY40R
	2	**MVX1375X2C150**	●	2	2.75	3.03	4.52	7.27	1.500	2.00	.041	**SO○X11**	TPS43	TIP15W	1/4	HSS08010	HKY40R
	3	**MVX1375X3C150**	●	2	4.13	4.40	5.90	8.65	1.500	2.00	.041	**SO○X11**	TPS43	TIP15W	1/4	HSS08010	HKY40R
1.375	4	**MVX1375X4C150**	●	2	5.50	5.78	7.27	10.02	1.500	2.00	.041	**SO○X11**	TPS43	TIP15W	1/4	HSS08010	HKY40R
	5	**MVX1375X5C150**	●	2	6.88	7.15	8.65	11.40	1.500	2.00	.041	**SO○X11**	TPS43	TIP15W	1/4	HSS08010	HKY40R
	6	**MVX1375X6C150**	●	2	8.25	8.53	10.02	12.77	1.500	2.00	.041	**SO○X11**	TPS43	TIP15W	1/4	HSS08010	HKY40R
	2	**MVX1437X2C150**	●	2	2.87	3.15	4.65	7.40	1.500	2.00	.036	**SO○X11**	TPS43	TIP15W	1/4	HSS08010	HKY40R
	3	**MVX1437X3C150**	●	2	4.31	4.59	6.08	8.83	1.500	2.00	.036	**SO○X11**	TPS43	TIP15W	1/4	HSS08010	HKY40R
1.437	4	**MVX1437X4C150**	●	2	5.75	6.03	7.52	10.27	1.500	2.00	.036	**SO○X11**	TPS43	TIP15W	1/4	HSS08010	HKY40R
	5	**MVX1437X5C150**	●	2	7.19	7.46	8.96	11.71	1.500	2.00	.036	**SO○X11**	TPS43	TIP15W	1/4	HSS08010	HKY40R
	6	**MVX1437X6C150**	●	2	8.62	8.90	10.40	13.15	1.500	2.00	.036	**SO○X11**	TPS43	TIP15W	1/4	HSS08010	HKY40R
	2	**MVX1500X2C150**	●	2	3.00	3.28	4.77	7.52	1.500	2.00	.031	**SO○X11**	TPS43	TIP15W	1/4	HSS08010	HKY40R
	3	**MVX1500X3C150**	●	2	4.50	4.78	6.27	9.02	1.500	2.00	.031	**SO○X11**	TPS43	TIP15W	1/4	HSS08010	HKY40R
1.500	4	**MVX1500X4C150**	●	2	6.00	6.28	7.77	10.52	1.500	2.00	.031	**SO○X11**	TPS43	TIP15W	1/4	HSS08010	HKY40R
	5	**MVX1500X5C150**	●	2	7.50	7.78	9.27	12.02	1.500	2.00	.031	**SO○X11**	TPS43	TIP15W	1/4	HSS08010	HKY40R
	6	**MVX1500X6C150**	●	2	9.00	9.28	10.77	13.52	1.500	2.00	.031	**SO○X11**	TPS43	TIP15W	1/4	HSS08010	HKY40R
	2	**MVX1562X2C150**	●	2	3.12	3.40	4.90	7.65	1.500	2.00	.021	**SO○X11**	TPS43	TIP15W	1/4	HSS08010	HKY40R
	3	**MVX1562X3C150**	●	2	4.69	4.96	6.46	9.21	1.500	2.00	.021	**SO○X11**	TPS43	TIP15W	1/4	HSS08010	HKY40R
1.562	4	**MVX1562X4C150**	●	2	6.25	6.53	8.02	10.77	1.500	2.00	.021	**SO○X11**	TPS43	TIP15W	1/4	HSS08010	HKY40R
	5	**MVX1562X5C150**	●	2	7.81	8.09	9.58	12.33	1.500	2.00	.021	**SO○X11**	TPS43	TIP15W	1/4	HSS08010	HKY40R
	6	**MVX1562X6C150**	●	2	9.37	9.65	11.15	13.90	1.500	2.00	.021	**SO○X11**	TPS43	TIP15W	1/4	HSS08010	HKY40R

*1 Torque sujeción (lbf-plgs) : TPS351=22, TPS4=31, TPS43=31

*2 Número de Dientes

● : Existencia en EUA

(plgs)

DC	L/D	Descripción	Existencia	*2 No.T	LU	LBX	LPR	OAL	DCON	DCSFMS	S10	Tipo de Inserto	*1 Tornillo de la Mordaza	W D Llave	NPT Tapón (Lateral) CNT	(Posterior) Tapón de refrigerante (Tornillo)	Tapón de refrigerante (Llave)
1.625	2	**MVX1625X2C150**	●	2	3.25	3.53	5.02	7.77	1.500	2.00	.053	**SO○X13**	TPS43	TIP15W	1/4	HSS08010	HKY40R
	3	**MVX1625X3C150**	●	2	4.88	5.15	6.65	9.40	1.500	2.00	.053	**SO○X13**	TPS43	TIP15W	1/4	HSS08010	HKY40R
	4	**MVX1625X4C150**	●	2	6.50	6.78	8.27	11.02	1.500	2.00	.053	**SO○X13**	TPS43	TIP15W	1/4	HSS08010	HKY40R
	5	**MVX1625X5C150**	●	2	8.13	8.40	9.90	12.65	1.500	2.00	.053	**SO○X13**	TPS43	TIP15W	1/4	HSS08010	HKY40R
	6	**MVX1625X6C150**	●	2	9.75	10.03	11.52	14.27	1.500	2.00	.053	**SO○X13**	TPS43	TIP15W	1/4	HSS08010	HKY40R
1.687	2	**MVX1687X2C150**	●	2	3.37	3.65	5.15	7.90	1.500	2.00	.047	**SO○X13**	TPS43	TIP15W	1/4	HSS08010	HKY40R
	3	**MVX1687X3C150**	●	2	5.06	5.34	6.83	9.58	1.500	2.00	.047	**SO○X13**	TPS43	TIP15W	1/4	HSS08010	HKY40R
	4	**MVX1687X4C150**	●	2	6.75	7.03	8.52	11.27	1.500	2.00	.047	**SO○X13**	TPS43	TIP15W	1/4	HSS08010	HKY40R
	5	**MVX1687X5C150**	●	2	8.44	8.71	10.21	12.96	1.500	2.00	.047	**SO○X13**	TPS43	TIP15W	1/4	HSS08010	HKY40R
	6	**MVX1687X6C150**	●	2	10.12	10.40	11.90	14.65	1.500	2.00	.047	**SO○X13**	TPS43	TIP15W	1/4	HSS08010	HKY40R
1.750	2	**MVX1750X2C150**	●	2	3.50	3.78	5.27	8.02	1.500	2.00	.041	**SO○X13**	TPS43	TIP15W	1/4	HSS08010	HKY40R
	3	**MVX1750X3C150**	●	2	5.25	5.53	7.02	9.77	1.500	2.00	.041	**SO○X13**	TPS43	TIP15W	1/4	HSS08010	HKY40R
	4	**MVX1750X4C150**	●	2	7.00	7.28	8.77	11.52	1.500	2.00	.041	**SO○X13**	TPS43	TIP15W	1/4	HSS08010	HKY40R
	5	**MVX1750X5C150**	●	2	8.75	9.03	10.52	13.27	1.500	2.00	.041	**SO○X13**	TPS43	TIP15W	1/4	HSS08010	HKY40R
1.812	2	**MVX1812X2C150**	●	2	3.62	3.90	5.40	8.15	1.500	2.00	.031	**SO○X13**	TPS43	TIP15W	1/4	HSS08010	HKY40R
	3	**MVX1812X3C150**	●	2	5.44	5.71	7.21	9.96	1.500	2.00	.031	**SO○X13**	TPS43	TIP15W	1/4	HSS08010	HKY40R
	4	**MVX1812X4C150**	●	2	7.25	7.53	9.02	11.77	1.500	2.00	.031	**SO○X13**	TPS43	TIP15W	1/4	HSS08010	HKY40R
	5	**MVX1812X5C150**	●	2	9.06	9.34	10.83	13.58	1.500	2.00	.031	**SO○X13**	TPS43	TIP15W	1/4	HSS08010	HKY40R
1.875	2	**MVX1875X2C150**	●	2	3.75	4.03	5.60	8.35	1.500	2.48	.072	**SO○X16**	TPS54	TIP25D	1/4	HSS10012	HKY50R
	3	**MVX1875X3C150**	●	2	5.63	5.90	7.48	10.23	1.500	2.48	.072	**SO○X16**	TPS54	TIP25D	1/4	HSS10012	HKY50R
	4	**MVX1875X4C150**	●	2	7.50	7.78	9.35	12.10	1.500	2.48	.072	**SO○X16**	TPS54	TIP25D	1/4	HSS10012	HKY50R
	5	**MVX1875X5C150**	●	2	9.38	9.65	11.23	13.98	1.500	2.48	.072	**SO○X16**	TPS54	TIP25D	1/4	HSS10012	HKY50R
1.937	2	**MVX1937X2C150**	●	2	3.87	4.15	5.73	8.48	1.500	2.48	.066	**SO○X16**	TPS54	TIP25D	1/4	HSS10012	HKY50R
	3	**MVX1937X3C150**	●	2	5.81	6.09	7.66	10.41	1.500	2.48	.066	**SO○X16**	TPS54	TIP25D	1/4	HSS10012	HKY50R
	4	**MVX1937X4C150**	●	2	7.75	8.03	9.60	12.35	1.500	2.48	.066	**SO○X16**	TPS54	TIP25D	1/4	HSS10012	HKY50R
	5	**MVX1937X5C150**	●	2	9.69	9.96	11.54	14.29	1.500	2.48	.066	**SO○X16**	TPS54	TIP25D	1/4	HSS10012	HKY50R
2.000	2	**MVX2000X2C150**	●	2	4.00	4.28	5.85	8.60	1.500	2.48	.060	**SO○X16**	TPS54	TIP25D	1/4	HSS10012	HKY50R
	3	**MVX2000X3C150**	●	2	6.00	6.28	7.85	10.60	1.500	2.48	.060	**SO○X16**	TPS54	TIP25D	1/4	HSS10012	HKY50R
	4	**MVX2000X4C150**	●	2	8.00	8.28	9.85	12.60	1.500	2.48	.060	**SO○X16**	TPS54	TIP25D	1/4	HSS10012	HKY50R
	5	**MVX2000X5C150**	●	2	10.00	10.28	11.85	14.60	1.500	2.48	.060	**SO○X16**	TPS54	TIP25D	1/4	HSS10012	HKY50R
2.125	2	**MVX2125X2C150**	●	2	4.25	4.53	6.10	8.85	1.500	2.48	.047	**SO○X16**	TPS54	TIP25D	1/4	HSS10012	HKY50R
	3	**MVX2125X3C150**	●	2	6.38	6.65	8.23	10.98	1.500	2.48	.047	**SO○X16**	TPS54	TIP25D	1/4	HSS10012	HKY50R
	4	**MVX2125X4C150**	●	2	8.50	8.78	10.35	13.10	1.500	2.48	.047	**SO○X16**	TPS54	TIP25D	1/4	HSS10012	HKY50R
	5	**MVX2125X5C150**	●	2	10.63	10.90	12.48	15.23	1.500	2.48	.047	**SO○X16**	TPS54	TIP25D	1/4	HSS10012	HKY50R
2.250	2	**MVX2250X2C150**	●	2	4.50	4.78	6.35	9.10	1.500	2.68	.057	**SO○X18**	TPS54	TIP25D	1/4	HSS10012	HKY50R
	3	**MVX2250X3C150**	●	2	6.75	7.03	8.60	11.35	1.500	2.68	.057	**SO○X18**	TPS54	TIP25D	1/4	HSS10012	HKY50R
	4	**MVX2250X4C150**	●	2	9.00	9.28	10.85	13.60	1.500	2.68	.057	**SO○X18**	TPS54	TIP25D	1/4	HSS10012	HKY50R
	5	**MVX2250X5C150**	●	2	11.25	11.53	13.10	15.85	1.500	2.68	.057	**SO○X18**	TPS54	TIP25D	1/4	HSS10012	HKY50R
2.375	2	**MVX2375X2C150**	●	2	4.75	5.03	6.60	9.35	1.500	2.68	.044	**SO○X18**	TPS54	TIP25D	1/4	HSS10012	HKY50R
	3	**MVX2375X3C150**	●	2	7.13	7.40	8.98	11.73	1.500	2.68	.044	**SO○X18**	TPS54	TIP25D	1/4	HSS10012	HKY50R
	4	**MVX2375X4C150**	●	2	9.50	9.78	11.35	14.10	1.500	2.68	.044	**SO○X18**	TPS54	TIP25D	1/4	HSS10012	HKY50R
	5	**MVX2375X5C150**	●	2	11.88	12.15	13.73	16.48	1.500	2.68	.044	**SO○X18**	TPS54	TIP25D	1/4	HSS10012	HKY50R
2.500	2	**MVX2500X2C150**	●	2	5.00	5.28	6.85	9.60	1.500	2.68	.031	**SO○X18**	TPS54	TIP25D	1/4	HSS10012	HKY50R
	3	**MVX2500X3C150**	●	2	7.50	7.78	9.35	12.10	1.500	2.68	.031	**SO○X18**	TPS54	TIP25D	1/4	HSS10012	HKY50R
	4	**MVX2500X4C150**	●	2	10.00	10.28	11.85	14.60	1.500	2.68	.031	**SO○X18**	TPS54	TIP25D	1/4	HSS10012	HKY50R
	5	**MVX2500X5C150**	●	2	12.50	12.78	14.35	17.10	1.500	2.68	.031	**SO○X18**	TPS54	TIP25D	1/4	HSS10012	HKY50R

*1 Torque sujeción (lbf-plgs) : TPS43=31, TPS54=66
*2 Número de Dientes

MVX

Insertos

(plgs)

Geometría	Diámetro de Broca	Descripción	IC	S	RE	Recubierto MC5020	MC1020	VP15TF	DP8020	TF15	Geometría
UM	ø.562"—ø.656"	NEW **SOMX052704-UM**	.197	.106	.016	●	●	●			ø.562"—ø.656"
	ø.687"—ø.750"	**SOMX063005-UM**	.236	.118	.020	●	●	●			
	ø.812"—ø.875"	**SOMX073505-UM**	.276	.138	.020	●	●	●			
	ø.937"—ø1.062"	**SOMX084005-UM**	.327	.157	.020	●	●	●			
	ø1.125"—ø1.250"	**SOMX094506-UM**	.382	.177	.024	●	●	●			
	ø1.312"—ø1.562"	**SOMX115506-UM**	.457	.217	.024	●	●	●			ø.687"—ø2.500"
	ø1.625"—ø1.812"	**SOMX136008-UM**	.543	.236	.031	●	●	●			
	ø1.875"—ø2.125"	**SOMX166508-UM**	.650	.256	.031	●	●	●			
Uso general	ø2.250"—ø2.500"	**SOMX187008-UM**	.717	.276	.031	●	●	●			
US	ø.687"—ø.750"	**SOMX063005-US**	.236	.118	.020			●			
	ø.812"—ø.875"	**SOMX073505-US**	.276	.138	.020			●			
	ø.937"—ø1.062"	**SOMX084005-US**	.327	.157	.020			●			
	ø1.125"—ø1.250"	**SOMX094506-US**	.382	.177	.024			●			
	ø1.312"—ø1.562"	**SOMX115506-US**	.457	.217	.024			●			
	ø1.625"—ø1.812"	**SOMX136008-US**	.543	.236	.031			●			
	ø1.875"—ø2.125"	**SOMX166508-US**	.650	.256	.031			●			
Inserto interno para acero inoxidable	ø2.250"—ø2.500"	**SOMX187008-US**	.717	.276	.031			●			
UH	ø.687"—ø.750"	**SOMX062905-UH**	.236	.114	.020				●		
	ø.812"—ø.875"	**SOMX073405-UH**	.276	.134	.020				●		
	ø.937"—ø1.062"	**SOMX083905-UH**	.327	.154	.020				●		
	ø1.125"—ø1.250"	**SOMX094406-UH**	.382	.173	.024				●		
	ø1.312"—ø1.562"	**SOMX115406-UH**	.457	.213	.024				●		
	ø1.625"—ø1.812"	**SOMX135908-UH**	.543	.232	.031				●		
	ø1.875"—ø2.125"	**SOMX166408-UH**	.650	.252	.031				●		
Inserto interno para Filo de corte reforzado	ø2.250"—ø2.500"	**SOMX186908-UH**	.717	.272	.031				●		
UN	ø.687"—ø.750"	**SOGX063005-UN**	.236	.118	.020					●	
	ø.812"—ø.875"	**SOGX073505-UN**	.276	.138	.020					●	
	ø.937"—ø1.062"	**SOGX084005-UN**	.327	.157	.020					●	
	ø1.125"—ø1.250"	**SOGX094506-UN**	.382	.177	.024					●	
	ø1.312"—ø1.562"	**SOGX115506-UN**	.457	.217	.024					●	
	ø1.625"—ø1.812"	**SOGX136008-UN**	.543	.236	.031					●	
	ø1.875"—ø2.125"	**SOGX166508-UN**	.650	.256	.031					●	
Para Aluminio Aleado	ø2.250"—ø2.500"	**SOGX187008-UN**	.717	.276	.031					●	

Nota 1) MC1020 y MC5020 para usar exclusivamente como inserto externo.

INSERTO RECOMENDADO

		1era Recomendación		Cuando el inserto interno se fractura	
		Inserto Externo	Inserto Interno	Inserto Externo	Inserto Interno
P	Acero, Aleaciones de Acero	MC1020	VP15TF	VP15TF	VP15TF
		Rompevirutas UM	Rompevirutas UM	Rompevirutas UM	Rompevirutas UM
M	Acero Inoxidable	MC1020	VP15TF	VP15TF	VP15TF
		Rompevirutas UM	Rompevirutas US	Rompevirutas UM	Rompevirutas US
K	Fundición	MC5020	VP15TF	VP15TF	VP15TF
		Rompevirutas UM	Rompevirutas UM	Rompevirutas UM	Rompevirutas UM

		1era Recomendación		Cuando el inserto interno se fractura	
		Inserto Externo	Inserto Interno	Inserto Externo	Inserto Interno
H	Acero Endurecido	MC1020	DP8020	VP15TF	DP8020
		Rompevirutas UM	Rompevirutas UH	Rompevirutas UM	Rompevirutas UH
N	Aleaciones de Aluminio	TF15	TF15		
		Rompevirutas UN	Rompevirutas UN		

● : Existencia en EUA ★ : Existencia en Japón

<10 insertos por caja>

MVX

P M K N S H

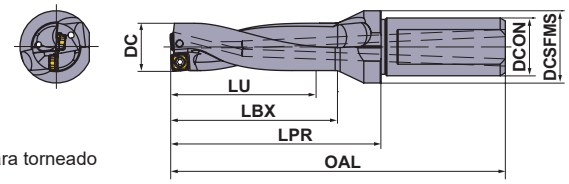
METRICO

Refrigerante interno

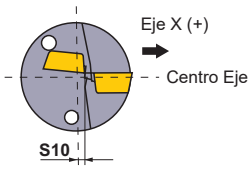


Tolerancia del Barreno (Guía)(mm)

L/D	ø14—ø33	ø33.5—ø47	ø48—ø63
2, 3	+ 0.25 0	+ 0.3 0	+ 0.3 0
4, 5	+ 0.35 0	+ 0.4 0	+ 0.45 0
6	+ 0.45 0	+ 0.6 0	—



Máximo desplazamiento para torneado



(mm)

	DC	L/D	Descripción	Existencia	*2 No.T	LU	LBX	LPR	OAL	DCON	DCSFMS	S10	Tipo de Inserto	*1 Tornillo de la Mordaza	Llave
NEW	14.0	2	MVX1400X2F20	★	2	28	35	50	93	20	25	0.6	SO○X05	TPS20-1	TIP06F
NEW		3	MVX1400X3F20	★	2	42	49	64	107	20	25	0.6	SO○X05	TPS20-1	TIP06F
NEW		4	MVX1400X4F20	★	2	56	63	78	121	20	25	0.6	SO○X05	TPS20-1	TIP06F
NEW		5	MVX1400X5F20	★	2	70	77	92	135	20	25	0.6	SO○X05	TPS20-1	TIP06F
NEW	14.5	2	MVX1450X2F20	★	2	29	36	51	94	20	25	0.5	SO○X05	TPS20-1	TIP06F
NEW		3	MVX1450X3F20	★	2	43.5	50.5	65.5	108.5	20	25	0.5	SO○X05	TPS20-1	TIP06F
NEW		4	MVX1450X4F20	★	2	58	65	80	123	20	25	0.5	SO○X05	TPS20-1	TIP06F
NEW		5	MVX1450X5F20	★	2	72.5	79.5	94.5	137.5	20	25	0.5	SO○X05	TPS20-1	TIP06F
NEW	15.0	2	MVX1500X2F20	★	2	30	37	52	95	20	25	0.35	SO○X05	TPS20-1	TIP06F
NEW		3	MVX1500X3F20	★	2	45	52	67	110	20	25	0.35	SO○X05	TPS20-1	TIP06F
NEW		4	MVX1500X4F20	★	2	60	67	82	125	20	25	0.35	SO○X05	TPS20-1	TIP06F
NEW		5	MVX1500X5F20	★	2	75	82	97	140	20	25	0.35	SO○X05	TPS20-1	TIP06F
NEW	15.5	2	MVX1550X2F20	★	2	31	38	53	96	20	25	0.3	SO○X05	TPS20-1	TIP06F
NEW		3	MVX1550X3F20	★	2	46.5	53.5	68.5	111.5	20	25	0.3	SO○X05	TPS20-1	TIP06F
NEW		4	MVX1550X4F20	★	2	62	69	84	127	20	25	0.3	SO○X05	TPS20-1	TIP06F
NEW		5	MVX1550X5F20	★	2	77.5	84.5	99.5	142.5	20	25	0.3	SO○X05	TPS20-1	TIP06F
NEW	16.0	2	MVX1600X2F20	★	2	32	39	54	97	20	25	0.25	SO○X05	TPS20-1	TIP06F
NEW		3	MVX1600X3F20	★	2	48	55	70	113	20	25	0.25	SO○X05	TPS20-1	TIP06F
NEW		4	MVX1600X4F20	★	2	64	71	86	129	20	25	0.25	SO○X05	TPS20-1	TIP06F
NEW		5	MVX1600X5F20	★	2	80	87	102	145	20	25	0.25	SO○X05	TPS20-1	TIP06F
NEW	16.5	2	MVX1650X2F20	★	2	33	40	55	98	20	25	0.25	SO○X05	TPS20-1	TIP06F
NEW		3	MVX1650X3F20	★	2	49.5	56.5	71.5	114.5	20	25	0.25	SO○X05	TPS20-1	TIP06F
NEW		4	MVX1650X4F20	★	2	66	73	88	131	20	25	0.25	SO○X05	TPS20-1	TIP06F
NEW		5	MVX1650X5F20	★	2	82.5	89.5	104.5	147.5	20	25	0.25	SO○X05	TPS20-1	TIP06F
	17.0	2	MVX1700X2F20	★	2	34	41	56	99	20	25	0.5	SO○X06	TPS25	TIP07F
		3	MVX1700X3F20	★	2	51	58	73	116	20	25	0.5	SO○X06	TPS25	TIP07F
		4	MVX1700X4F20	★	2	68	75	90	133	20	25	0.5	SO○X06	TPS25	TIP07F
		5	MVX1700X5F20	★	2	85	92	107	150	20	25	0.5	SO○X06	TPS25	TIP07F
		6	MVX1700X6F20	★	2	102	109	124	167	20	25	0.5	SO○X06	TPS25	TIP07F

*1 Torque sujeción (lbf-plgs) : TPS20-1=5.3, TPS25=8.9
*2 Número de Dientes

MVX

(mm)

DC	L/D	Descripción	Existencia	*2 No.T	LU	LBX	LPR	OAL	DCON	DCSFMS	S10	Tipo de Inserto	*1 Tornillo de la Mordaza	W F Llave
	2	**MVX1750X2F25**	★	2	35	42	62	112	25	32	0.45	**SO○X06**	TPS25	TIP07F
	3	**MVX1750X3F25**	★	2	52.5	59.5	79.5	129.5	25	32	0.45	**SO○X06**	TPS25	TIP07F
17.5	4	**MVX1750X4F25**	★	2	70	77	97	147	25	32	0.45	**SO○X06**	TPS25	TIP07F
	5	**MVX1750X5F25**	★	2	87.5	94.5	114.5	164.5	25	32	0.45	**SO○X06**	TPS25	TIP07F
	6	**MVX1750X6F25**	★	2	105	112	132	182	25	32	0.45	**SO○X06**	TPS25	TIP07F
	2	**MVX1800X2F25**	★	2	36	43	63	113	25	32	0.4	**SO○X06**	TPS25	TIP07F
	3	**MVX1800X3F25**	★	2	54	61	81	131	25	32	0.4	**SO○X06**	TPS25	TIP07F
18.0	4	**MVX1800X4F25**	★	2	72	79	99	149	25	32	0.4	**SO○X06**	TPS25	TIP07F
	5	**MVX1800X5F25**	★	2	90	97	117	167	25	32	0.4	**SO○X06**	TPS25	TIP07F
	6	**MVX1800X6F25**	★	2	108	115	135	185	25	32	0.4	**SO○X06**	TPS25	TIP07F
	2	**MVX1850X2F25**	★	2	37	44	64	114	25	32	0.35	**SO○X06**	TPS25	TIP07F
	3	**MVX1850X3F25**	★	2	55.5	62.5	82.5	132.5	25	32	0.35	**SO○X06**	TPS25	TIP07F
18.5	4	**MVX1850X4F25**	★	2	74	81	101	151	25	32	0.35	**SO○X06**	TPS25	TIP07F
	5	**MVX1850X5F25**	★	2	92.5	99.5	119.5	169.5	25	32	0.35	**SO○X06**	TPS25	TIP07F
	6	**MVX1850X6F25**	★	2	111	118	138	188	25	32	0.35	**SO○X06**	TPS25	TIP07F
	2	**MVX1900X2F25**	★	2	38	45	65	115	25	32	0.3	**SO○X06**	TPS25	TIP07F
	3	**MVX1900X3F25**	★	2	57	64	84	134	25	32	0.3	**SO○X06**	TPS25	TIP07F
19.0	4	**MVX1900X4F25**	★	2	76	83	103	153	25	32	0.3	**SO○X06**	TPS25	TIP07F
	5	**MVX1900X5F25**	★	2	95	102	122	172	25	32	0.3	**SO○X06**	TPS25	TIP07F
	6	**MVX1900X6F25**	★	2	114	121	141	191	25	32	0.3	**SO○X06**	TPS25	TIP07F
	2	**MVX1950X2F25**	★	2	39	46	66	116	25	32	0.25	**SO○X06**	TPS25	TIP07F
	3	**MVX1950X3F25**	★	2	58.5	65.5	85.5	135.5	25	32	0.25	**SO○X06**	TPS25	TIP07F
19.5	4	**MVX1950X4F25**	★	2	78	85	105	155	25	32	0.25	**SO○X06**	TPS25	TIP07F
	5	**MVX1950X5F25**	★	2	97.5	104.5	124.5	174.5	25	32	0.25	**SO○X06**	TPS25	TIP07F
	6	**MVX1950X6F25**	★	2	117	124	144	194	25	32	0.25	**SO○X06**	TPS25	TIP07F
	2	**MVX2000X2F25**	★	2	40	47	67	117	25	32	0.6	**SO○X07**	TPS3	TIP10W
	3	**MVX2000X3F25**	★	2	60	67	87	137	25	32	0.6	**SO○X07**	TPS3	TIP10W
20.0	4	**MVX2000X4F25**	★	2	80	87	107	157	25	32	0.6	**SO○X07**	TPS3	TIP10W
	5	**MVX2000X5F25**	★	2	100	107	127	177	25	32	0.6	**SO○X07**	TPS3	TIP10W
	6	**MVX2000X6F25**	★	2	120	127	147	197	25	32	0.6	**SO○X07**	TPS3	TIP10W
20.5	2	**MVX2050X2F25**	★	2	41	48	68	118	25	32	0.55	**SO○X07**	TPS3	TIP10W
	3	**MVX2050X3F25**	★	2	61.5	68.5	88.5	138.5	25	32	0.55	**SO○X07**	TPS3	TIP10W
	2	**MVX2100X2F25**	★	2	42	49	69	119	25	32	0.5	**SO○X07**	TPS3	TIP10W
	3	**MVX2100X3F25**	★	2	63	70	90	140	25	32	0.5	**SO○X07**	TPS3	TIP10W
21.0	4	**MVX2100X4F25**	★	2	84	91	111	161	25	32	0.5	**SO○X07**	TPS3	TIP10W
	5	**MVX2100X5F25**	★	2	105	112	132	182	25	32	0.5	**SO○X07**	TPS3	TIP10W
	6	**MVX2100X6F25**	★	2	126	133	153	203	25	32	0.5	**SO○X07**	TPS3	TIP10W
21.5	2	**MVX2150X2F25**	★	2	43	50	70	120	25	32	0.45	**SO○X07**	TPS3	TIP10W
	3	**MVX2150X3F25**	★	2	64.5	71.5	91.5	141.5	25	32	0.45	**SO○X07**	TPS3	TIP10W
	2	**MVX2200X2F25**	★	2	44	51	71	121	25	32	0.4	**SO○X07**	TPS3	TIP10W
	3	**MVX2200X3F25**	★	2	66	73	93	143	25	32	0.4	**SO○X07**	TPS3	TIP10W
22.0	4	**MVX2200X4F25**	★	2	88	95	115	165	25	32	0.4	**SO○X07**	TPS3	TIP10W
	5	**MVX2200X5F25**	★	2	110	117	137	187	25	32	0.4	**SO○X07**	TPS3	TIP10W
	6	**MVX2200X6F25**	★	2	132	139	159	209	25	32	0.4	**SO○X07**	TPS3	TIP10W
22.5	2	**MVX2250X2F25**	★	2	45	52	72	122	25	32	0.35	**SO○X07**	TPS3	TIP10W
	3	**MVX2250X3F25**	★	2	67.5	74.5	94.5	144.5	25	32	0.35	**SO○X07**	TPS3	TIP10W

*1 Torque sujeción (lbf-plgs) : TPS25=8.9, TPS3=17.7

*2 Número de Dientes

★ : **Existencia en Japón**

(mm)

DC	L/D	Descripción	Existencia	*2 No.T	LU	LBX	LPR	OAL	DCON	DCSFMS	S10	Tipo de Inserto	*1 Tornillo de la Mordaza	Llave
	2	**MVX2300X2F25**	★	2	46	53	73	123	25	32	0.8	**SO○X08**	TPS351	TIP10W
	3	**MVX2300X3F25**	★	2	69	76	96	146	25	32	0.8	**SO○X08**	TPS351	TIP10W
23.0	4	**MVX2300X4F25**	★	2	92	99	119	169	25	32	0.8	**SO○X08**	TPS351	TIP10W
	5	**MVX2300X5F25**	★	2	115	122	142	192	25	32	0.8	**SO○X08**	TPS351	TIP10W
	6	**MVX2300X6F25**	★	2	138	145	165	215	25	32	0.8	**SO○X08**	TPS351	TIP10W
23.5	2	**MVX2350X2F25**	★	2	47	54	74	124	25	32	0.75	**SO○X08**	TPS351	TIP10W
	3	**MVX2350X3F25**	★	2	70.5	77.5	97.5	147.5	25	32	0.75	**SO○X08**	TPS351	TIP10W
	2	**MVX2400X2F25**	★	2	48	55	75	125	25	32	0.7	**SO○X08**	TPS351	TIP10W
	3	**MVX2400X3F25**	★	2	72	79	99	149	25	32	0.7	**SO○X08**	TPS351	TIP10W
24.0	4	**MVX2400X4F25**	★	2	96	103	123	173	25	32	0.7	**SO○X08**	TPS351	TIP10W
	5	**MVX2400X5F25**	★	2	120	127	147	197	25	32	0.7	**SO○X08**	TPS351	TIP10W
	6	**MVX2400X6F25**	★	2	144	151	171	221	25	32	0.7	**SO○X08**	TPS351	TIP10W
24.5	2	**MVX2450X2F25**	★	2	49	56	76	126	25	32	0.65	**SO○X08**	TPS351	TIP10W
	3	**MVX2450X3F25**	★	2	73.5	80.5	100.5	150.5	25	32	0.65	**SO○X08**	TPS351	TIP10W
	2	**MVX2500X2F25**	★	2	50	57	77	127	25	32	0.6	**SO○X08**	TPS351	TIP10W
	3	**MVX2500X3F25**	★	2	75	82	102	152	25	32	0.6	**SO○X08**	TPS351	TIP10W
25.0	4	**MVX2500X4F25**	★	2	100	107	127	177	25	32	0.6	**SO○X08**	TPS351	TIP10W
	5	**MVX2500X5F25**	★	2	125	132	152	202	25	32	0.6	**SO○X08**	TPS351	TIP10W
	6	**MVX2500X6F25**	★	2	150	157	177	227	25	32	0.6	**SO○X08**	TPS351	TIP10W
25.5	2	**MVX2550X2F25**	★	2	51	58	78	128	25	32	0.6	**SO○X08**	TPS351	TIP10W
	3	**MVX2550X3F25**	★	2	76.5	83.5	103.5	153.5	25	32	0.6	**SO○X08**	TPS351	TIP10W
	2	**MVX2600X2F32**	★	2	52	59	79	134	32	42	0.5	**SO○X08**	TPS351	TIP10W
	3	**MVX2600X3F32**	★	2	78	85	105	160	32	42	0.5	**SO○X08**	TPS351	TIP10W
26.0	4	**MVX2600X4F32**	★	2	104	111	131	186	32	42	0.5	**SO○X08**	TPS351	TIP10W
	5	**MVX2600X5F32**	★	2	130	137	157	212	32	42	0.5	**SO○X08**	TPS351	TIP10W
	6	**MVX2600X6F32**	★	2	156	163	183	238	32	42	0.5	**SO○X08**	TPS351	TIP10W
26.5	2	**MVX2650X2F32**	★	2	53	60	80	135	32	42	0.5	**SO○X08**	TPS351	TIP10W
	3	**MVX2650X3F32**	★	2	79.5	86.5	106.5	161.5	32	42	0.5	**SO○X08**	TPS351	TIP10W
	2	**MVX2700X2F32**	★	2	54	61	81	136	32	42	0.45	**SO○X08**	TPS351	TIP10W
	3	**MVX2700X3F32**	★	2	81	88	108	163	32	42	0.45	**SO○X08**	TPS351	TIP10W
27.0	4	**MVX2700X4F32**	★	2	108	115	135	190	32	42	0.45	**SO○X08**	TPS351	TIP10W
	5	**MVX2700X5F32**	★	2	135	142	162	217	32	42	0.45	**SO○X08**	TPS351	TIP10W
	6	**MVX2700X6F32**	★	2	162	169	189	244	32	42	0.45	**SO○X08**	TPS351	TIP10W
27.5	2	**MVX2750X2F32**	★	2	55	62	82	137	32	42	0.4	**SO○X08**	TPS351	TIP10W
	3	**MVX2750X3F32**	★	2	82.5	89.5	109.5	164.5	32	42	0.4	**SO○X08**	TPS351	TIP10W
	2	**MVX2800X2F32**	★	2	56	63	83	138	32	42	0.85	**SO○X09**	TPS4	TIP15W
	3	**MVX2800X3F32**	★	2	84	91	111	166	32	42	0.85	**SO○X09**	TPS4	TIP15W
28.0	4	**MVX2800X4F32**	★	2	112	119	139	194	32	42	0.85	**SO○X09**	TPS4	TIP15W
	5	**MVX2800X5F32**	★	2	140	147	167	222	32	42	0.85	**SO○X09**	TPS4	TIP15W
	6	**MVX2800X6F32**	★	2	168	175	195	250	32	42	0.85	**SO○X09**	TPS4	TIP15W
28.5	2	**MVX2850X2F32**	★	2	57	64	84	139	32	42	0.8	**SO○X09**	TPS4	TIP15W
	3	**MVX2850X3F32**	★	2	85.5	92.5	112.5	167.5	32	42	0.8	**SO○X09**	TPS4	TIP15W

*1 Torque sujeción (lbf-plgs) : TPS351=22, TPS4=31

*2 Número de Dientes

MVX

(mm)

DC	L/D	Descripción	Existencia	*2 No.T	LU	LBX	LPR	OAL	DCON	DCSFMS	S10	Tipo de Inserto	*1 Tornillo de la Mordaza	*1 Llave
	2	**MVX2900X2F32**	★	2	58	65	85	140	32	42	0.75	**SO○X09**	TPS4	TIP15W
	3	**MVX2900X3F32**	★	2	87	94	114	169	32	42	0.75	**SO○X09**	TPS4	TIP15W
29.0	4	**MVX2900X4F32**	★	2	116	123	143	198	32	42	0.75	**SO○X09**	TPS4	TIP15W
	5	**MVX2900X5F32**	★	2	145	152	172	227	32	42	0.75	**SO○X09**	TPS4	TIP15W
	6	**MVX2900X6F32**	★	2	174	181	201	256	32	42	0.75	**SO○X09**	TPS4	TIP15W
29.5	2	**MVX2950X2F32**	★	2	59	66	86	141	32	42	0.7	**SO○X09**	TPS4	TIP15W
	3	**MVX2950X3F32**	★	2	88.5	95.5	115.5	170.5	32	42	0.7	**SO○X09**	TPS4	TIP15W
	2	**MVX3000X2F32**	★	2	60	67	87	142	32	42	0.65	**SO○X09**	TPS4	TIP15W
	3	**MVX3000X3F32**	★	2	90	97	117	172	32	42	0.65	**SO○X09**	TPS4	TIP15W
30.0	4	**MVX3000X4F32**	★	2	120	127	147	202	32	42	0.65	**SO○X09**	TPS4	TIP15W
	5	**MVX3000X5F32**	★	2	150	157	177	232	32	42	0.65	**SO○X09**	TPS4	TIP15W
	6	**MVX3000X6F32**	★	2	180	187	207	262	32	42	0.65	**SO○X09**	TPS4	TIP15W
30.5	3	**MVX3050X3F32**	★	2	91.5	98.5	118.5	173.5	32	42	0.6	**SO○X09**	TPS4	TIP15W
	2	**MVX3100X2F40**	★	2	62	69	89	154	40	50	0.55	**SO○X09**	TPS4	TIP15W
	3	**MVX3100X3F40**	★	2	93	100	120	185	40	50	0.55	**SO○X09**	TPS4	TIP15W
31.0	4	**MVX3100X4F40**	★	2	124	131	151	216	40	50	0.55	**SO○X09**	TPS4	TIP15W
	5	**MVX3100X5F40**	★	2	155	162	182	247	40	50	0.55	**SO○X09**	TPS4	TIP15W
	6	**MVX3100X6F40**	★	2	186	193	213	278	40	50	0.55	**SO○X09**	TPS4	TIP15W
31.5	3	**MVX3150X3F40**	★	2	94.5	101.5	121.5	186.5	40	50	0.55	**SO○X09**	TPS4	TIP15W
	2	**MVX3200X2F40**	★	2	64	71	91	156	40	50	0.45	**SO○X09**	TPS4	TIP15W
	3	**MVX3200X3F40**	★	2	96	103	123	188	40	50	0.45	**SO○X09**	TPS4	TIP15W
32.0	4	**MVX3200X4F40**	★	2	128	135	155	220	40	50	0.45	**SO○X09**	TPS4	TIP15W
	5	**MVX3200X5F40**	★	2	160	167	187	252	40	50	0.45	**SO○X09**	TPS4	TIP15W
	6	**MVX3200X6F40**	★	2	192	199	219	284	40	50	0.45	**SO○X09**	TPS4	TIP15W
32.5	3	**MVX3250X3F40**	★	2	97.5	104.5	124.5	189.5	40	50	0.45	**SO○X09**	TPS4	TIP15W
	2	**MVX3300X2F40**	★	2	66	73	93	158	40	50	0.4	**SO○X09**	TPS4	TIP15W
	3	**MVX3300X3F40**	★	2	99	106	126	191	40	50	0.4	**SO○X09**	TPS4	TIP15W
33.0	4	**MVX3300X4F40**	★	2	132	139	159	224	40	50	0.4	**SO○X09**	TPS4	TIP15W
	5	**MVX3300X5F40**	★	2	165	172	192	257	40	50	0.4	**SO○X09**	TPS4	TIP15W
	6	**MVX3300X6F40**	★	2	198	205	225	290	40	50	0.4	**SO○X09**	TPS4	TIP15W
33.5	3	**MVX3350X3F40**	★	2	100.5	107.5	127.5	192.5	40	50	1.15	**SO○X11**	TPS43	TIP15W
	2	**MVX3400X2F40**	★	2	68	75	105	170	40	50	1.11	**SO○X11**	TPS43	TIP15W
	3	**MVX3400X3F40**	★	2	102	109	139	204	40	50	1.11	**SO○X11**	TPS43	TIP15W
34.0	4	**MVX3400X4F40**	★	2	136	143	173	238	40	50	1.11	**SO○X11**	TPS43	TIP15W
	5	**MVX3400X5F40**	★	2	170	177	207	272	40	50	1.11	**SO○X11**	TPS43	TIP15W
	6	**MVX3400X6F40**	★	2	204	211	241	306	40	50	1.1	**SO○X11**	TPS43	TIP15W
34.5	3	**MVX3450X3F40**	★	2	103.5	110.5	140.5	205.5	40	50	1.08	**SO○X11**	TPS43	TIP15W
	2	**MVX3500X2F40**	★	2	70	77	107	172	40	50	1.03	**SO○X11**	TPS43	TIP15W
	3	**MVX3500X3F40**	★	2	105	112	142	207	40	50	1.03	**SO○X11**	TPS43	TIP15W
35.0	4	**MVX3500X4F40**	★	2	140	147	177	242	40	50	1.03	**SO○X11**	TPS43	TIP15W
	5	**MVX3500X5F40**	★	2	175	182	212	277	40	50	1.03	**SO○X11**	TPS43	TIP15W
	6	**MVX3500X6F40**	★	2	210	217	247	312	40	50	1.02	**SO○X11**	TPS43	TIP15W

*1 Torque sujeción (lbf-plgs) : TPS4=31, TPS43=31

*2 Número de Dientes

★ : **Existencia en Japón**

(mm)

DC	L/D	Descripción	Existencia	*2 No.T	LU	LBX	LPR	OAL	DCON	DCSFMS	S10	Tipo de Inserto	*1 Tornillo de la Mordaza	Llave
35.5	3	**MVX3550X3F40**	★	2	106.5	113.5	143.5	208.5	40	50	0.99	**SO○X11**	TPS43	TIP15W
36.0	2	**MVX3600X2F40**	★	2	72	79	109	174	40	50	0.95	**SO○X11**	TPS43	TIP15W
	3	**MVX3600X3F40**	★	2	108	115	145	210	40	50	0.95	**SO○X11**	TPS43	TIP15W
	4	**MVX3600X4F40**	★	2	144	151	181	246	40	50	0.95	**SO○X11**	TPS43	TIP15W
	5	**MVX3600X5F40**	★	2	180	187	217	282	40	50	0.95	**SO○X11**	TPS43	TIP15W
	6	**MVX3600X6F40**	★	2	216	223	253	318	40	50	0.94	**SO○X11**	TPS43	TIP15W
37.0	2	**MVX3700X2F40**	★	2	74	81	111	176	40	50	0.87	**SO○X11**	TPS43	TIP15W
	3	**MVX3700X3F40**	★	2	111	118	148	213	40	50	0.87	**SO○X11**	TPS43	TIP15W
	4	**MVX3700X4F40**	★	2	148	155	185	250	40	50	0.87	**SO○X11**	TPS43	TIP15W
	5	**MVX3700X5F40**	★	2	185	192	222	287	40	50	0.87	**SO○X11**	TPS43	TIP15W
	6	**MVX3700X6F40**	★	2	222	229	259	324	40	50	0.86	**SO○X11**	TPS43	TIP15W
38.0	2	**MVX3800X2F40**	★	2	76	83	113	178	40	50	0.79	**SO○X11**	TPS43	TIP15W
	3	**MVX3800X3F40**	★	2	114	121	151	216	40	50	0.79	**SO○X11**	TPS43	TIP15W
	4	**MVX3800X4F40**	★	2	152	159	189	254	40	50	0.79	**SO○X11**	TPS43	TIP15W
	5	**MVX3800X5F40**	★	2	190	197	227	292	40	50	0.79	**SO○X11**	TPS43	TIP15W
	6	**MVX3800X6F40**	★	2	228	235	265	330	40	50	0.78	**SO○X11**	TPS43	TIP15W
39.0	2	**MVX3900X2F40**	★	2	78	85	115	180	40	50	0.71	**SO○X11**	TPS43	TIP15W
	3	**MVX3900X3F40**	★	2	117	124	154	219	40	50	0.71	**SO○X11**	TPS43	TIP15W
	4	**MVX3900X4F40**	★	2	156	163	193	258	40	50	0.71	**SO○X11**	TPS43	TIP15W
	5	**MVX3900X5F40**	★	2	195	202	232	297	40	50	0.71	**SO○X11**	TPS43	TIP15W
	6	**MVX3900X6F40**	★	2	234	241	271	336	40	50	0.7	**SO○X11**	TPS43	TIP15W
40.0	2	**MVX4000X2F40**	★	2	80	87	117	182	40	50	1.46	**SO○X13**	TPS43	TIP15W
	3	**MVX4000X3F40**	★	2	120	127	157	222	40	50	1.46	**SO○X13**	TPS43	TIP15W
	4	**MVX4000X4F40**	★	2	160	167	197	262	40	50	1.46	**SO○X13**	TPS43	TIP15W
	5	**MVX4000X5F40**	★	2	200	207	237	302	40	50	1.46	**SO○X13**	TPS43	TIP15W
	6	**MVX4000X6F40**	★	2	240	247	277	342	40	50	1.45	**SO○X13**	TPS43	TIP15W
41.0	2	**MVX4100X2F40**	★	2	82	89	119	184	40	50	1.36	**SO○X13**	TPS43	TIP15W
	3	**MVX4100X3F40**	★	2	123	130	160	225	40	50	1.36	**SO○X13**	TPS43	TIP15W
	4	**MVX4100X4F40**	★	2	164	171	201	266	40	50	1.36	**SO○X13**	TPS43	TIP15W
	5	**MVX4100X5F40**	★	2	205	212	242	307	40	50	1.36	**SO○X13**	TPS43	TIP15W
	6	**MVX4100X6F40**	★	2	246	253	283	348	40	50	1.35	**SO○X13**	TPS43	TIP15W
42.0	2	**MVX4200X2F40**	★	2	84	91	121	186	40	50	1.27	**SO○X13**	TPS43	TIP15W
	3	**MVX4200X3F40**	★	2	126	133	163	228	40	50	1.27	**SO○X13**	TPS43	TIP15W
	4	**MVX4200X4F40**	★	2	168	175	205	270	40	63	1.27	**SO○X13**	TPS43	TIP15W
	4	**MVX4200X4F50**	★	2	168	175	205	280	50	63	1.27	**SO○X13**	TPS43	TIP15W
	5	**MVX4200X5F40**	★	2	210	217	247	312	40	63	1.27	**SO○X13**	TPS43	TIP15W
	5	**MVX4200X5F50**	★	2	210	217	247	322	50	63	1.27	**SO○X13**	TPS43	TIP15W
	6	**MVX4200X6F40**	★	2	252	259	289	354	40	63	1.27	**SO○X13**	TPS43	TIP15W
	6	**MVX4200X6F50**	★	2	252	259	289	364	50	63	1.26	**SO○X13**	TPS43	TIP15W

*1 Torque sujeción (lbf-plgs) : TPS43=31

*2 Número de Dientes

MVX

(mm)

DC	L/D	Descripción	Existencia	*2 No.T	LU	LBX	LPR	OAL	DCON	DCSFMS	S10	Tipo de Inserto	*1 Tornillo de la Mordaza	W D Llave
43.0	2	**MVX4300X2F40**	★	2	86	93	123	188	40	50	1.18	**SO○X13**	TPS43	TIP15W
	3	**MVX4300X3F40**	★	2	129	136	166	231	40	50	1.18	**SO○X13**	TPS43	TIP15W
	4	**MVX4300X4F40**	★	2	172	179	209	274	40	63	1.18	**SO○X13**	TPS43	TIP15W
	4	**MVX4300X4F50**	★	2	172	179	209	284	50	63	1.18	**SO○X13**	TPS43	TIP15W
	5	**MVX4300X5F40**	★	2	215	222	252	317	40	63	1.18	**SO○X13**	TPS43	TIP15W
	5	**MVX4300X5F50**	★	2	215	222	252	327	50	63	1.18	**SO○X13**	TPS43	TIP15W
	6	**MVX4300X6F40**	★	2	258	265	295	360	40	63	1.17	**SO○X13**	TPS43	TIP15W
	6	**MVX4300X6F50**	★	2	258	265	295	370	50	63	1.17	**SO○X13**	TPS43	TIP15W
44.0	2	**MVX4400X2F40**	★	2	88	95	125	190	40	50	1.08	**SO○X13**	TPS43	TIP15W
	3	**MVX4400X3F40**	★	2	132	139	169	234	40	50	1.08	**SO○X13**	TPS43	TIP15W
	4	**MVX4400X4F40**	★	2	176	183	213	278	40	63	1.08	**SO○X13**	TPS43	TIP15W
	4	**MVX4400X4F50**	★	2	176	183	213	288	50	63	1.08	**SO○X13**	TPS43	TIP15W
	5	**MVX4400X5F40**	★	2	220	227	257	322	40	63	1.08	**SO○X13**	TPS43	TIP15W
	5	**MVX4400X5F50**	★	2	220	227	257	332	50	63	1.08	**SO○X13**	TPS43	TIP15W
45.0	2	**MVX4500X2F40**	★	2	90	97	127	192	40	50	0.99	**SO○X13**	TPS43	TIP15W
	3	**MVX4500X3F40**	★	2	135	142	172	237	40	50	0.99	**SO○X13**	TPS43	TIP15W
	4	**MVX4500X4F40**	★	2	180	187	217	282	40	63	0.99	**SO○X13**	TPS43	TIP15W
	4	**MVX4500X4F50**	★	2	180	187	217	292	50	63	0.99	**SO○X13**	TPS43	TIP15W
	5	**MVX4500X5F40**	★	2	225	232	262	327	40	63	0.99	**SO○X13**	TPS43	TIP15W
	5	**MVX4500X5F50**	★	2	225	232	262	337	50	63	0.99	**SO○X13**	TPS43	TIP15W
46.0	2	**MVX4600X2F40**	★	2	92	99	129	194	40	50	0.89	**SO○X13**	TPS43	TIP15W
	3	**MVX4600X3F40**	★	2	138	145	175	240	40	50	0.89	**SO○X13**	TPS43	TIP15W
	4	**MVX4600X4F40**	★	2	184	191	221	286	40	63	0.89	**SO○X13**	TPS43	TIP15W
	4	**MVX4600X4F50**	★	2	184	191	221	296	50	63	0.89	**SO○X13**	TPS43	TIP15W
	5	**MVX4600X5F40**	★	2	230	237	267	332	40	63	0.89	**SO○X13**	TPS43	TIP15W
	5	**MVX4600X5F50**	★	2	230	237	267	342	50	63	0.89	**SO○X13**	TPS43	TIP15W
47.0	2	**MVX4700X2F40**	★	2	94	101	141	206	40	63	1.9	**SO○X16**	TPS54	TIP25D
	3	**MVX4700X3F40**	★	2	141	148	188	253	40	63	1.9	**SO○X16**	TPS54	TIP25D
	4	**MVX4700X4F40**	★	2	188	195	235	300	40	63	1.9	**SO○X16**	TPS54	TIP25D
	4	**MVX4700X4F50**	★	2	188	195	235	310	50	63	1.9	**SO○X16**	TPS54	TIP25D
	5	**MVX4700X5F40**	★	2	235	242	282	347	40	63	1.9	**SO○X16**	TPS54	TIP25D
	5	**MVX4700X5F50**	★	2	235	242	282	357	50	63	1.9	**SO○X16**	TPS54	TIP25D
48.0	2	**MVX4800X2F40**	★	2	96	103	143	208	40	63	1.8	**SO○X16**	TPS54	TIP25D
	3	**MVX4800X3F40**	★	2	144	151	191	256	40	63	1.8	**SO○X16**	TPS54	TIP25D
	4	**MVX4800X4F40**	★	2	192	199	239	304	40	63	1.8	**SO○X16**	TPS54	TIP25D
	4	**MVX4800X4F50**	★	2	192	199	239	314	50	63	1.8	**SO○X16**	TPS54	TIP25D
	5	**MVX4800X5F40**	★	2	240	247	287	352	40	63	1.8	**SO○X16**	TPS54	TIP25D
	5	**MVX4800X5F50**	★	2	240	247	287	362	50	63	1.8	**SO○X16**	TPS54	TIP25D
49.0	2	**MVX4900X2F40**	★	2	98	105	145	210	40	63	1.7	**SO○X16**	TPS54	TIP25D
	3	**MVX4900X3F40**	★	2	147	154	194	259	40	63	1.7	**SO○X16**	TPS54	TIP25D
	4	**MVX4900X4F40**	★	2	196	203	243	308	40	63	1.7	**SO○X16**	TPS54	TIP25D
	4	**MVX4900X4F50**	★	2	196	203	243	318	50	63	1.7	**SO○X16**	TPS54	TIP25D
	5	**MVX4900X5F40**	★	2	245	252	292	357	40	63	1.7	**SO○X16**	TPS54	TIP25D
	5	**MVX4900X5F50**	★	2	245	252	292	367	50	63	1.7	**SO○X16**	TPS54	TIP25D

*1 Torque sujeción (lbf-plgs) : TPS43=31, TPS54=66

*2 Número de Dientes

★ : **Existencia en Japón**

(mm)

DC	L/D	Descripción	Existencia	*2 No.T	LU	LBX	LPR	OAL	DCON	DCSFMS	S10	Tipo de Inserto	*1 Tornillo de la Mordaza	Llave
50.0	2	**MVX5000X2F40**	★	2	100	107	147	212	40	63	1.6	**SO○X16**	TPS54	TIP25D
	3	**MVX5000X3F40**	★	2	150	157	197	262	40	63	1.6	**SO○X16**	TPS54	TIP25D
	4	**MVX5000X4F40**	★	2	200	207	247	312	40	63	1.6	**SO○X16**	TPS54	TIP25D
	4	**MVX5000X4F50**	★	2	200	207	247	322	50	63	1.6	**SO○X16**	TPS54	TIP25D
	5	**MVX5000X5F40**	★	2	250	257	297	362	40	63	1.6	**SO○X16**	TPS54	TIP25D
	5	**MVX5000X5F50**	★	2	250	257	297	372	50	63	1.6	**SO○X16**	TPS54	TIP25D
51.0	2	**MVX5100X2F40**	★	2	102	109	149	214	40	63	1.5	**SO○X16**	TPS54	TIP25D
	3	**MVX5100X3F40**	★	2	153	160	200	265	40	63	1.5	**SO○X16**	TPS54	TIP25D
	4	**MVX5100X4F40**	★	2	204	211	251	316	40	63	1.5	**SO○X16**	TPS54	TIP25D
	4	**MVX5100X4F50**	★	2	204	211	251	326	50	63	1.5	**SO○X16**	TPS54	TIP25D
	5	**MVX5100X5F40**	★	2	255	262	302	367	40	63	1.5	**SO○X16**	TPS54	TIP25D
	5	**MVX5100X5F50**	★	2	255	262	302	377	50	63	1.5	**SO○X16**	TPS54	TIP25D
52.0	2	**MVX5200X2F40**	★	2	104	111	151	216	40	63	1.39	**SO○X16**	TPS54	TIP25D
	3	**MVX5200X3F40**	★	2	156	163	203	268	40	63	1.39	**SO○X16**	TPS54	TIP25D
	4	**MVX5200X4F40**	★	2	208	215	255	320	40	63	1.39	**SO○X16**	TPS54	TIP25D
	4	**MVX5200X4F50**	★	2	208	215	255	330	50	63	1.39	**SO○X16**	TPS54	TIP25D
	5	**MVX5200X5F40**	★	2	260	267	307	372	40	63	1.39	**SO○X16**	TPS54	TIP25D
	5	**MVX5200X5F50**	★	2	260	267	307	382	50	63	1.39	**SO○X16**	TPS54	TIP25D
53.0	2	**MVX5300X2F40**	★	2	106	113	153	218	40	63	1.29	**SO○X16**	TPS54	TIP25D
	3	**MVX5300X3F40**	★	2	159	166	206	271	40	63	1.29	**SO○X16**	TPS54	TIP25D
	4	**MVX5300X4F40**	★	2	212	219	259	324	40	63	1.29	**SO○X16**	TPS54	TIP25D
	4	**MVX5300X4F50**	★	2	212	219	259	334	50	63	1.29	**SO○X16**	TPS54	TIP25D
	5	**MVX5300X5F40**	★	2	265	272	312	377	40	63	1.29	**SO○X16**	TPS54	TIP25D
	5	**MVX5300X5F50**	★	2	265	272	312	387	50	63	1.29	**SO○X16**	TPS54	TIP25D
54.0	2	**MVX5400X2F40**	★	2	108	115	155	220	40	63	1.19	**SO○X16**	TPS54	TIP25D
	3	**MVX5400X3F40**	★	2	162	169	209	274	40	63	1.19	**SO○X16**	TPS54	TIP25D
	4	**MVX5400X4F40**	★	2	216	223	263	328	40	63	1.19	**SO○X16**	TPS54	TIP25D
	4	**MVX5400X4F50**	★	2	216	223	263	338	50	63	1.19	**SO○X16**	TPS54	TIP25D
	5	**MVX5400X5F40**	★	2	270	277	317	382	40	63	1.19	**SO○X16**	TPS54	TIP25D
	5	**MVX5400X5F50**	★	2	270	277	317	392	50	63	1.19	**SO○X16**	TPS54	TIP25D
55.0	2	**MVX5500X2F40**	★	2	110	117	157	222	40	63	1.08	**SO○X16**	TPS54	TIP25D
	3	**MVX5500X3F40**	★	2	165	172	212	277	40	63	1.08	**SO○X16**	TPS54	TIP25D
	4	**MVX5500X4F40**	★	2	220	227	267	332	40	63	1.08	**SO○X16**	TPS54	TIP25D
	4	**MVX5500X4F50**	★	2	220	227	267	342	50	63	1.08	**SO○X16**	TPS54	TIP25D
	5	**MVX5500X5F40**	★	2	275	282	322	387	40	63	1.08	**SO○X16**	TPS54	TIP25D
	5	**MVX5500X5F50**	★	2	275	282	322	397	50	63	1.08	**SO○X16**	TPS54	TIP25D
56.0	2	**MVX5600X2F40**	★	2	112	119	159	224	40	63	0.98	**SO○X16**	TPS54	TIP25D
	3	**MVX5600X3F40**	★	2	168	175	215	280	40	63	0.98	**SO○X16**	TPS54	TIP25D
	4	**MVX5600X4F40**	★	2	224	231	271	336	40	63	0.98	**SO○X16**	TPS54	TIP25D
	4	**MVX5600X4F50**	★	2	224	231	271	346	50	63	0.98	**SO○X16**	TPS54	TIP25D
	5	**MVX5600X5F40**	★	2	280	287	327	392	40	63	0.98	**SO○X16**	TPS54	TIP25D
	5	**MVX5600X5F50**	★	2	280	287	327	402	50	63	0.98	**SO○X16**	TPS54	TIP25D

*1 Torque sujeción (lbf-plgs) : TPS54=66

*2 Número de Dientes

MVX

(mm)

DC	L/D	Descripción	Existencia	*2 No.T	LU	LBX	LPR	OAL	DCON	DCSFMS	S10	Tipo de Inserto	*1 Tornillo de la Mordaza	*1 Llave
57.0	2	**MVX5700X2F40**	★	2	114	121	161	226	40	68	1.47	**SO○X18**	TPS54	TIP25D
	3	**MVX5700X3F40**	★	2	171	178	218	283	40	68	1.47	**SO○X18**	TPS54	TIP25D
	4	**MVX5700X4F40**	★	2	228	235	275	340	40	68	1.47	**SO○X18**	TPS54	TIP25D
	4	**MVX5700X4F50**	★	2	228	235	275	350	50	68	1.47	**SO○X18**	TPS54	TIP25D
	5	**MVX5700X5F40**	★	2	285	292	332	397	40	68	1.47	**SO○X18**	TPS54	TIP25D
	5	**MVX5700X5F50**	★	2	285	292	332	407	50	68	1.47	**SO○X18**	TPS54	TIP25D
58.0	2	**MVX5800X2F40**	★	2	116	123	163	228	40	68	1.37	**SO○X18**	TPS54	TIP25D
	3	**MVX5800X3F40**	★	2	174	181	221	286	40	68	1.37	**SO○X18**	TPS54	TIP25D
	4	**MVX5800X4F40**	★	2	232	239	279	344	40	68	1.37	**SO○X18**	TPS54	TIP25D
	4	**MVX5800X4F50**	★	2	232	239	279	354	50	68	1.37	**SO○X18**	TPS54	TIP25D
	5	**MVX5800X5F40**	★	2	290	297	337	402	40	68	1.37	**SO○X18**	TPS54	TIP25D
	5	**MVX5800X5F50**	★	2	290	297	337	412	50	68	1.37	**SO○X18**	TPS54	TIP25D
59.0	2	**MVX5900X2F40**	★	2	118	125	165	230	40	68	1.26	**SO○X18**	TPS54	TIP25D
	3	**MVX5900X3F40**	★	2	177	184	224	289	40	68	1.26	**SO○X18**	TPS54	TIP25D
	4	**MVX5900X4F40**	★	2	236	243	283	348	40	68	1.26	**SO○X18**	TPS54	TIP25D
	4	**MVX5900X4F50**	★	2	236	243	283	358	50	68	1.26	**SO○X18**	TPS54	TIP25D
	5	**MVX5900X5F40**	★	2	295	302	342	407	40	68	1.26	**SO○X18**	TPS54	TIP25D
	5	**MVX5900X5F50**	★	2	295	302	342	417	50	68	1.26	**SO○X18**	TPS54	TIP25D
60.0	2	**MVX6000X2F40**	★	2	120	127	167	232	40	68	1.16	**SO○X18**	TPS54	TIP25D
	3	**MVX6000X3F40**	★	2	180	187	227	292	40	68	1.16	**SO○X18**	TPS54	TIP25D
	4	**MVX6000X4F40**	★	2	240	247	287	352	40	68	1.16	**SO○X18**	TPS54	TIP25D
	4	**MVX6000X4F50**	★	2	240	247	287	362	50	68	1.16	**SO○X18**	TPS54	TIP25D
	5	**MVX6000X5F40**	★	2	300	307	347	412	40	68	1.16	**SO○X18**	TPS54	TIP25D
	5	**MVX6000X5F50**	★	2	300	307	347	422	50	68	1.16	**SO○X18**	TPS54	TIP25D
61.0	2	**MVX6100X2F40**	★	2	122	129	169	234	40	68	1.05	**SO○X18**	TPS54	TIP25D
	3	**MVX6100X3F40**	★	2	183	190	230	295	40	68	1.05	**SO○X18**	TPS54	TIP25D
	4	**MVX6100X4F40**	★	2	244	251	291	356	40	68	1.05	**SO○X18**	TPS54	TIP25D
	4	**MVX6100X4F50**	★	2	244	251	291	366	50	68	1.05	**SO○X18**	TPS54	TIP25D
	5	**MVX6100X5F40**	★	2	305	312	352	417	40	68	1.05	**SO○X18**	TPS54	TIP25D
	5	**MVX6100X5F50**	★	2	305	312	352	427	50	68	1.05	**SO○X18**	TPS54	TIP25D
62.0	2	**MVX6200X2F40**	★	2	124	131	171	236	40	68	0.95	**SO○X18**	TPS54	TIP25D
	3	**MVX6200X3F40**	★	2	186	193	233	298	40	68	0.95	**SO○X18**	TPS54	TIP25D
	4	**MVX6200X4F40**	★	2	248	255	295	360	40	68	0.95	**SO○X18**	TPS54	TIP25D
	4	**MVX6200X4F50**	★	2	248	255	295	370	50	68	0.95	**SO○X18**	TPS54	TIP25D
	5	**MVX6200X5F40**	★	2	310	317	357	422	40	68	0.95	**SO○X18**	TPS54	TIP25D
	5	**MVX6200X5F50**	★	2	310	317	357	432	50	68	0.95	**SO○X18**	TPS54	TIP25D
63.0	2	**MVX6300X2F40**	★	2	126	133	173	238	40	68	0.85	**SO○X18**	TPS54	TIP25D
	3	**MVX6300X3F40**	★	2	189	196	236	301	40	68	0.85	**SO○X18**	TPS54	TIP25D
	4	**MVX6300X4F40**	★	2	252	259	299	364	40	68	0.85	**SO○X18**	TPS54	TIP25D
	4	**MVX6300X4F50**	★	2	252	259	299	374	50	68	0.85	**SO○X18**	TPS54	TIP25D
	5	**MVX6300X5F40**	★	2	315	322	362	427	40	68	0.85	**SO○X18**	TPS54	TIP25D
	5	**MVX6300X5F50**	★	2	315	322	362	437	50	68	0.85	**SO○X18**	TPS54	TIP25D

*1 Torque sujeción (lbf-plgs) : TPS54=66

*2 Número de Dientes

● : Existencia en EUA ★ : Existencia en Japón
<10 insertos por caja>

Insertos

(mm)

Geometría	Diámetro de Broca	Descripción	IC	S	RE	Recubierto MC5020	MC1020	VP15TF	DP8020	TF15	Geometría
UM	ø14—ø16.5	NEW **SOMX052704-UM**	5	2.7	0.4	●	●	●			ø.14—ø16.5
	ø17—ø19.5	**SOMX063005-UM**	6	3	0.5	●	●	●			
	ø20—ø22.5	**SOMX073505-UM**	7	3.5	0.5	●	●	●			
	ø23—ø27.5	**SOMX084005-UM**	8.3	4	0.5	●	●	●			
	ø28—ø33	**SOMX094506-UM**	9.7	4.5	0.6	●	●	●			
	ø33.5—ø39	**SOMX115506-UM**	11.6	5.5	0.6	●	●	●			ø17—ø63
	ø40—ø46	**SOMX136008-UM**	13.8	6	0.8	●	●	●			
	ø47—ø56	**SOMX166508-UM**	16.5	6.5	0.8	●	●	●			
Uso general	ø57—ø63	**SOMX187008-UM**	18.2	7	0.8	●	●	●			
US	ø17—ø19.5	**SOMX063005-US**	6	3	0.5			●			
	ø20—ø22.5	**SOMX073505-US**	7	3.5	0.5			●			
	ø23—ø27.5	**SOMX084005-US**	8.3	4	0.5			●			
	ø28—ø33	**SOMX094506-US**	9.7	4.5	0.6			●			
	ø33.5—ø39	**SOMX115506-US**	11.6	5.5	0.6			●			
	ø40—ø46	**SOMX136008-US**	13.8	6	0.8			●			
	ø47—ø56	**SOMX166508-US**	16.5	6.5	0.8			●			
Inserto interno para acero inoxidable	ø57—ø63	**SOMX187008-US**	18.2	7	0.8			●			
UH	ø17—ø19.5	**SOMX062905-UH**	6	2.9	0.5				●		
	ø20—ø22.5	**SOMX073405-UH**	7	3.4	0.5				●		
	ø23—ø27.5	**SOMX083905-UH**	8.3	3.9	0.5				●		
	ø28—ø33	**SOMX094406-UH**	9.7	4.4	0.6				●		
	ø33.5—ø39	**SOMX115406-UH**	11.6	5.4	0.6				●		
	ø40—ø46	**SOMX135908-UH**	13.8	5.9	0.8				●		
	ø47—ø56	**SOMX166408-UH**	16.5	6.4	0.8				●		
Inserto interno para Filo de corte reforzado	ø57—ø63	**SOMX186908-UH**	18.2	6.9	0.8				●		
UN	ø17—ø19.5	**SOGX063005-UN**	6	3	0.5					●	
	ø20—ø22.5	**SOGX073505-UN**	7	3.5	0.5					●	
	ø23—ø27.5	**SOGX084005-UN**	8.3	4	0.5					●	
	ø28—ø33	**SOGX094506-UN**	9.7	4.5	0.6					●	
	ø33.5—ø39	**SOGX115506-UN**	11.6	5.5	0.6					●	
	ø40—ø46	**SOGX136008-UN**	13.8	6	0.8					●	
	ø47—ø56	**SOGX166508-UN**	16.5	6.5	0.8					●	
Para Aluminio Aleado	ø57—ø63	**SOGX187008-UN**	18.2	7	0.8					●	

Nota 1) MC1020 y MC5020 para usar exclusivamente como inserto externo.

INSERTO RECOMENDADO

		1era Recomendación		Cuando el inserto interno se fractura	
		Inserto Externo	Inserto Interno	Inserto Externo	Inserto Interno
P	Acero, Aleaciones de Acero	MC1020	VP15TF	VP15TF	VP15TF
		Rompevirutas UM	Rompevirutas UM	Rompevirutas UM	Rompevirutas UM
M	Acero Inoxidable	MC1020	VP15TF	VP15TF	VP15TF
		Rompevirutas UM	Rompevirutas US	Rompevirutas UM	Rompevirutas US
K	Fundición	MC5020	VP15TF	VP15TF	VP15TF
		Rompevirutas UM	Rompevirutas UM	Rompevirutas UM	Rompevirutas UM

		1era Recomendación		Cuando el inserto interno se fractura	
		Inserto Externo	Inserto Interno	Inserto Externo	Inserto Interno
H	Acero Endurecido	MC1020	DP8020	VP15TF	DP8020
		Rompevirutas UM	Rompevirutas UH	Rompevirutas UM	Rompevirutas UH
N	Aleaciones de Aluminio	TF15	TF15		
		Rompevirutas UN	Rompevirutas UN		

CONDICIONES DE CORTE ➤ M190
NOTAS ➤ M195
REFACCIONES ➤ N001
INFORMACION TECNICA ➤ P001

MVX

CONDICIONES DE CORTE RECOMENDADAS

	Material	Propiedes	Velocidad de Corte **vc** (SFM)	Rompevirutas	**ϕ.562"—ϕ.656" ϕ14.0—ϕ16.5mm** Avance **fr** (IPR)		
			L/D=2—6		L/D=2, 3	L/D=4	L/D=5
P	Acero Suave	≤180HB	655 (590—770)	UM	.0020 (.0016—.0024)	.0020 (.0016—.0024)	.0020 (.0016—.0024)
				UH	—	—	—
	Acero al Carbón, Acero Aleado	180—280HB	460 (375—590)	UM	.0031 (.0024—.0055)	.0031 (.0024—.0035)	.0031 (.0024—.0035)
				UH	—	—	—
	Acero al Carbón, Acero Aleado	280—350HB	330 (245—460)	UM	.0031 (.0024—.0055)	.0031 (.0024—.0035)	.0031 (.0024—.0035)
				UH	—	—	—
	Acero, Aleacion Herramienta	≤350HB	440 (330—560)	UM	.0031 (.0024—.0055)	.0031 (.0024—.0035)	.0031 (.0024—.0035)
				UH	—	—	—
M	Acero Inoxidable Austenítico	≤200HB	425 (260—590)	US	—	—	—
				UM	.0024 (.0016—.0031)	.0020 (.0016—.0024)	.0020 (.0016—.0024)
	Acero Inoxidable Austenítico	>200HB	425 (260—590)	US	—	—	—
				UM	.0024 (.0016—.0031)	.0020 (.0016—.0024)	.0020 (.0016—.0024)
	Ferrítica, Martensitico Acero Inoxidable	≤200HB	395 (260—540)	US	—	—	—
				UM	.0024 (.0016—.0031)	.0020 (.0016—.0024)	.0020 (.0016—.0024)
	Ferrítica, Martensitico Acero Inoxidable	>200HB	395 (260—540)	US	—	—	—
				UM	.0024 (.0016—.0031)	.0020 (.0016—.0024)	.0020 (.0016—.0024)
K	Fundición Gris	Resistencia a la tensión ≤350MPa	525 (425—640)	UM	.0039 (.0024—.0055)	.0031 (.0024—.0039)	.0031 (.0024—.0039)
	Fundición Dúctil	Resistencia a la tensión ≤450MPa	330 (260—440)	UM	.0039 (.0024—.0055)	.0031 (.0024—.0039)	.0031 (.0024—.0039)
	Fundición Dúctil	Resistencia a la tensión ≤800MPa	330 (230—410)	UM	.0031 (.0024—.0047)	.0028 (.0024—.0031)	.0028 (.0024—.0031)
N	Aluminio Aleado	Si<5%	655 (330—1150)	UN	—	—	—
	Aluminio Aleado	5%≤Si≤10%	490 (330—655)	UN	—	—	—
	Aluminio Aleado	Si>10%	490 (330—655)	UN	—	—	—
H	Acero Endurecido	38—45HRC	165 (100—260)	UH	—	—	—

Nota 1) Reduzca la velocidad de corte en un 30% cuando utilice un inserto externo VP15TF.
Nota 2) La profundidad recomendada máxima cunado la refrigeración sea externa es de L/D.
Nota 3) Refrigeración a través del husillo y alta presión son recomendables para barrenado estable en los aceros inoxidables.

(plgs)

ϕ.687"–ϕ.750" ϕ17.0–ϕ19.5mm				ϕ.812"–ϕ.937" ϕ20.0–ϕ23.5mm				ϕ1.000"–ϕ1.125" ϕ24.0–ϕ29.5mm			
Avance **fr** (IPR)				Avance **fr** (IPR)				Avance **fr** (IPR)			
L/D=2, 3	L/D=4	L/D=5	L/D=6	L/D=2, 3	L/D=4	L/D=5	L/D=6	L/D=2, 3	L/D=4	L/D=5	L/D=6
.0020 (.0016–.0024)	.0020 (.0016–.0024)	.0020 (.0016–.0024)	.0016 (.0016–.0020)	.0024 (.0016–.0031)	.0024 (.0016–.0028)	.0024 (.0016–.0028)	.0016 (.0016–.0020)	.0028 (.0016–.0031)	.0024 (.0016–.0028)	.0024 (.0016–.0028)	.0020 (.0016–.0024)
.0031 (.0024–.0055)	.0031 (.0024–.0035)	.0031 (.0024–.0035)	.0020 (.0016–.0024)	.0039 (.0024–.0071)	.0035 (.0024–.0047)	.0035 (.0024–.0047)	.0028 (.0024–.0031)	.0047 (.0031–.0071)	.0039 (.0031–.0047)	.0039 (.0031–.0047)	.0035 (.0031–.0039)
.0031 (.0024–.0055)	.0031 (.0024–.0035)	.0031 (.0024–.0035)	.0020 (.0016–.0024)	.0039 (.0024–.0071)	.0035 (.0024–.0047)	.0035 (.0024–.0047)	.0028 (.0024–.0031)	.0047 (.0031–.0071)	.0039 (.0031–.0047)	.0039 (.0031–.0047)	.0035 (.0031–.0039)
.0024 (.0024–.0055)	.0031 (.0024–.0035)	.0031 (.0024–.0035)	.0020 (.0016–.0024)	.0039 (.0024–.0071)	.0035 (.0024–.0047)	.0035 (.0024–.0047)	.0028 (.0024–.0031)	.0047 (.0031–.0071)	.0039 (.0031–.0047)	.0039 (.0031–.0047)	.0035 (.0031–.0039)
.0031 (.0024–.0047)	.0024 (.0016–.0031)	.0024 (.0016–.0031)	.0020 (.0016–.0024)	.0039 (.0024–.0055)	.0028 (.0024–.0031)	.0028 (.0024–.0031)	.0024 (.0024–.0028)	.0039 (.0024–.0055)	.0031 (.0024–.0039)	.0031 (.0024–.0039)	.0028 (.0024–.0031)
.0024 (.0016–.0031)	.0020 (.0016–.0024)	.0020 (.0016–.0024)	.0016 (.0016–.0020)	.0039 (.0024–.0047)	.0028 (.0024–.0031)	.0028 (.0024–.0031)	.0024 (.0024–.0028)	.0035 (.0024–.0047)	.0028 (.0024–.0035)	.0028 (.0024–.0035)	.0024 (.0024–.0031)
.0031 (.0024–.0047)	.0024 (.0016–.0031)	.0024 (.0016–.0031)	.0020 (.0016–.0024)	.0039 (.0024–.0055)	.0028 (.0024–.0031)	.0028 (.0024–.0031)	.0024 (.0024–.0028)	.0039 (.0024–.0055)	.0031 (.0024–.0039)	.0031 (.0024–.0039)	.0028 (.0024–.0031)
.0024 (.0016–.0031)	.0020 (.0016–.0024)	.0020 (.0016–.0024)	.0016 (.0016–.0020)	.0039 (.0024–.0047)	.0028 (.0024–.0031)	.0028 (.0024–.0031)	.0024 (.0024–.0028)	.0035 (.0024–.0047)	.0028 (.0024–.0035)	.0028 (.0024–.0035)	.0024 (.0024–.0031)
.0031 (.0024–.0047)	.0024 (.0016–.0031)	.0024 (.0016–.0031)	.0020 (.0016–.0024)	.0039 (.0024–.0055)	.0028 (.0024–.0031)	.0028 (.0024–.0031)	.0024 (.0024–.0028)	.0039 (.0024–.0055)	.0031 (.0024–.0039)	.0031 (.0024–.0039)	.0028 (.0024–.0031)
.0024 (.0016–.0031)	.0020 (.0016–.0024)	.0020 (.0016–.0024)	.0016 (.0016–.0020)	.0039 (.0024–.0047)	.0028 (.0024–.0031)	.0028 (.0024–.0031)	.0024 (.0024–.0028)	.0035 (.0024–.0047)	.0028 (.0024–.0035)	.0028 (.0024–.0035)	.0024 (.0024–.0031)
.0031 (.0024–.0047)	.0024 (.0016–.0031)	.0024 (.0016–.0031)	.0020 (.0016–.0024)	.0039 (.0024–.0055)	.0028 (.0024–.0031)	.0028 (.0024–.0031)	.0024 (.0024–.0028)	.0039 (.0024–.0055)	.0031 (.0024–.0039)	.0031 (.0024–.0039)	.0028 (.0024–.0031)
.0024 (.0016–.0031)	.0020 (.0016–.0024)	.0020 (.0016–.0024)	.0016 (.0016–.0020)	.0039 (.0024–.0047)	.0028 (.0024–.0031)	.0028 (.0024–.0031)	.0024 (.0024–.0028)	.0035 (.0024–.0047)	.0028 (.0024–.0035)	.0028 (.0024–.0035)	.0024 (.0024–.0031)
.0043 (.0031–.0055)	.0035 (.0031–.0039)	.0035 (.0031–.0039)	.0020 (.0016–.0024)	.0055 (.0039–.0071)	.0039 (.0039–.0047)	.0039 (.0039–.0047)	.0028 (.0024–.0031)	.0059 (.0039–.0079)	.0043 (.0039–.0051)	.0043 (.0039–.0051)	.0035 (.0031–.0039)
.0043 (.0031–.0055)	.0035 (.0031–.0039)	.0035 (.0031–.0039)	.0020 (.0016–.0024)	.0051 (.0039–.0063)	.0039 (.0039–.0043)	.0039 (.0039–.0043)	.0028 (.0024–.0031)	.0055 (.0039–.0071)	.0043 (.0039–.0047)	.0043 (.0039–.0047)	.0035 (.0031–.0039)
.0043 (.0031–.0055)	.0035 (.0031–.0039)	.0035 (.0031–.0039)	.0020 (.0016–.0024)	.0051 (.0039–.0063)	.0039 (.0039–.0043)	.0039 (.0039–.0043)	.0028 (.0024–.0031)	.0055 (.0039–.0071)	.0043 (.0039–.0047)	.0043 (.0039–.0047)	.0035 (.0031–.0039)
.0048 (.0020–.0072)	.0048 (.0020–.0072)	.0048 (.0020–.0072)	.0032 (.0020–.0048)	.0048 (.0020–.0072)	.0048 (.0020–.0072)	.0048 (.0020–.0072)	.0032 (.0020–.0048)	.0048 (.0020–.0072)	.0048 (.0020–.0072)	.0048 (.0020–.0072)	.0032 (.0020–.0048)
.0048 (.0020–.0072)	.0048 (.0020–.0072)	.0048 (.0020–.0072)	.0032 (.0020–.0048)	.0048 (.0020–.0072)	.0048 (.0020–.0072)	.0048 (.0020–.0072)	.0032 (.0020–.0048)	.0048 (.0020–.0072)	.0048 (.0020–.0072)	.0048 (.0020–.0072)	.0032 (.0020–.0048)
.0048 (.0020–.0072)	.0048 (.0020–.0072)	.0048 (.0020–.0072)	.0032 (.0020–.0048)	.0048 (.0020–.0072)	.0048 (.0020–.0072)	.0048 (.0020–.0072)	.0032 (.0020–.0048)	.0048 (.0020–.0072)	.0048 (.0020–.0072)	.0048 (.0020–.0072)	.0032 (.0020–.0048)
.0032 (.0016–.0048)	.0024 (.0016–.0036)	–	–	.0036 (.0024–.0056)	.0028 (.0024–.0036)	–	–	.0036 (.0024–.0056)	.0028 (.0024–.0036)	–	–

MVX

CONDICIONES DE CORTE RECOMENDADAS

(plgs)

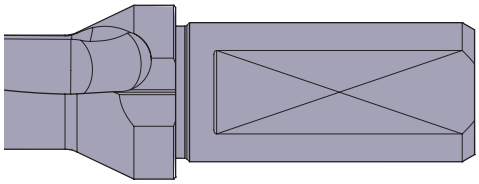
	Material	Propiedes	Velocidad de Corte **vc** (SFM)	Rompevirutas	**ϕ1.187"—ϕ2.500" ϕ30.0—ϕ63mm** Avance **fr** (IPR)			
			L/D=2—6		L/D=2, 3	L/D=4	L/D=5	L/D=6
P	Acero Suave	≤180HB	655 (590—770)	UM	.0031 (.0024—.0039)	.0028 (.0024—.0031)	.0028 (.0024—.0031)	.0024 (.0024—.0028)
				UH				
	Acero al Carbón, Acero Aleado	180—280HB	460 (375—590)	UM	.0055 (.0031—.0094)	.0047 (.0031—.0063)	.0047 (.0031—.0063)	.0043 (.0039—.0047)
				UH				
	Acero al Carbón, Acero Aleado	280—350HB	330 (245—460)	UM	.0055 (.0031—.0094)	.0047 (.0031—.0063)	.0047 (.0031—.0063)	.0043 (.0039—.0047)
				UH				
	Acero, Aleacion Herramienta	≤350HB	440 (330—560)	UM	.0055 (.0031—.0094)	.0047 (.0031—.0063)	.0047 (.0031—.0063)	.0039 (.0031—.0047)
				UH				
M	Acero Inoxidable Austenítico	≤200HB	425 (260—590)	US	.0039 (.0024—.0055)	.0035 (.0024—.0047)	.0035 (.0024—.0047)	.0028 (.0024—.0039)
				UM	.0035 (.0024—.0047)	.0031 (.0024—.0039)	.0031 (.0024—.0039)	.0028 (.0024—.0031)
	Acero Inoxidable Austenítico	>200HB	425 (260—590)	US	.0039 (.0024—.0055)	.0035 (.0024—.0047)	.0035 (.0024—.0047)	.0028 (.0024—.0039)
				UM	.0035 (.0024—.0047)	.0031 (.0024—.0039)	.0031 (.0024—.0039)	.0028 (.0024—.0031)
	Ferrítica, Martensitico Acero Inoxidable	≤200HB	395 (260—540)	US	.0039 (.0024—.0055)	.0035 (.0024—.0047)	.0035 (.0024—.0047)	.0028 (.0024—.0039)
				UM	.0035 (.0024—.0047)	.0031 (.0024—.0039)	.0031 (.0024—.0039)	.0028 (.0024—.0031)
	Ferrítica, Martensitico Acero Inoxidable	>200HB	395 (260—540)	US	.0039 (.0024—.0055)	.0035 (.0024—.0047)	.0035 (.0024—.0047)	.0028 (.0024—.0039)
				UM	.0035 (.0024—.0047)	.0031 (.0024—.0039)	.0031 (.0024—.0039)	.0028 (.0024—.0031)
K	Fundición Gris	Resistencia a la tensión ≤350MPa	525 (425—640)	UM	.0059 (.0039—.0079)	.0047 (.0039—.0051)	.0047 (.0039—.0051)	.0043 (.0039—.0047)
	Fundición Dúctil	Resistencia a la tensión ≤450MPa	330 (260—440)	UM	.0059 (.0039—.0079)	.0047 (.0039—.0051)	.0047 (.0039—.0051)	.0043 (.0039—.0047)
	Fundición Dúctil	Resistencia a la tensión ≤800MPa	330 (230—410)	UM	.0059 (.0039—.0079)	.0047 (.0039—.0051)	.0047 (.0039—.0051)	.0043 (.0039—.0047)
N	Aluminio Aleado	Si<5%	655 (330—1150)	UN	.0048 (.0020—.0080)	.0048 (.0020—.0072)	.0048 (.0020—.0072)	.0032 (.0020—.0048)
	Aluminio Aleado	5%≤Si≤10%	490 (330—655)	UN	.0048 (.0020—.0080)	.0048 (.0020—.0072)	.0048 (.0020—.0072)	.0032 (.0020—.0048)
	Aluminio Aleado	Si>10%	490 (330—655)	UN	.0048 (.0020—.0080)	.0048 (.0020—.0072)	.0048 (.0020—.0072)	.0032 (.0020—.0048)
H	Acero Endurecido	38—45HRC	165 (100—260)	UH	.0044 (.0024—.0064)	.0036 (.0024—.0048)	—	—

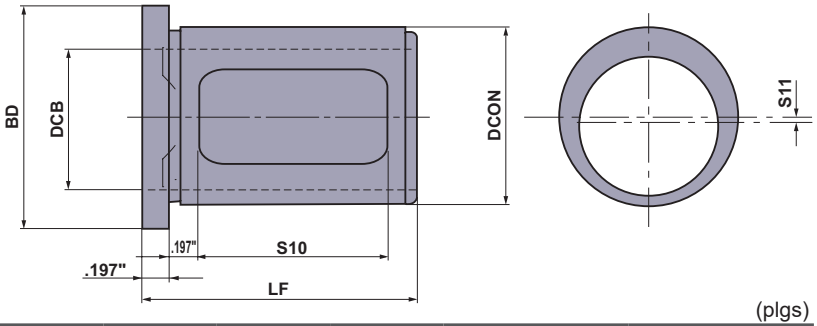
Nota 1) Reduzca la velocidad de corte en un 30% cuando utilice un inserto externo VP15TF.
Nota 2) La profundidad recomendada máxima cunado la refrigeración sea externa es de L/D.
Nota 3) Refrigeración a través del husillo y alta presión son recomendables para barrenado estable en los aceros inoxidables.

BUJE DE AJUSTE [JFS]

PULGADAS NEW

● Buje para el zanco de la broca que permite incrementar el diámetro de corte.





(plgs)

Descripción	Existencia	DCB	DCON	BD	LF	S10	*Incremento (S11×2)	Número de orden MVX Las ultimas primeras letras
JFS125100-005	●	1.000	1.250	1.813	2.250	1.625	.005	C100
JFS125100-010	●	1.000	1.250	1.813	2.250	1.625	.010	C100
JFS125100-015	●	1.000	1.250	1.813	2.250	1.625	.015	C100
JFS125100-020	●	1.000	1.250	1.813	2.250	1.625	.020	C100
JFS125100-025	●	1.000	1.250	1.813	2.250	1.625	.025	C100
JFS150125-005	●	1.250	1.500	2.063	2.370	1.750	.005	C125
JFS150125-010	●	1.250	1.500	2.063	2.370	1.750	.010	C125
JFS150125-015	●	1.250	1.500	2.063	2.370	1.750	.015	C125
JFS150125-020	●	1.250	1.500	2.063	2.370	1.750	.020	C125
JFS150125-025	●	1.250	1.500	2.063	2.370	1.750	.025	C125
JFS175150-005	●	1.500	1.750	2.313	2.780	2.156	.005	C150
JFS175150-010	●	1.500	1.750	2.313	2.780	2.156	.010	C150
JFS175150-015	●	1.500	1.750	2.313	2.780	2.156	.015	C150
JFS175150-020	●	1.500	1.750	2.313	2.780	2.156	.020	C150
JFS175150-025	●	1.500	1.750	2.313	2.780	2.156	.025	C150

No disponible en diámetro del zanco de .750".

*Incremento : Tamaño de incremento en el diámetro de corte.

■ Guía para la Selección de un BUJE DE AJUSTE

Diámetro = (øbroca+ incremente del JFS) + .005"

(Ej.) El diámetro deseado es de 1.015" (el sobre-diámetro se toma como .005").

ø1.015=(MVX1000 X ◌C125+JFS150125-010)+.005

- Broca 1.000"
- El uso de JFS incrementa .010".
- Ver detalle

<Selección de la Herramienta>
MVX : **MVX1000 X ◌C125**
BUJE DE AJUSTE [JFS]
: **JFS150125-010**

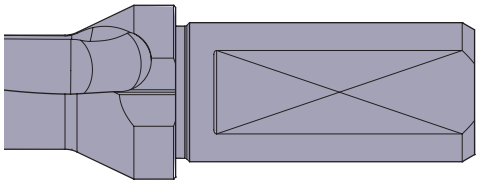
Nota 1) El Sobre-diámetro puede variar de acuerdo a las condiciones de corte utilizadas, por favor utilice la información como referencia.

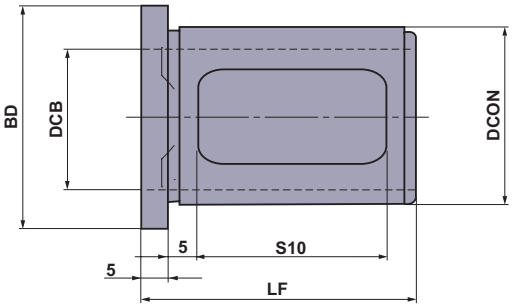
● : Existencia en EUA

BUJE DE AJUSTE [JFS]

METRICO

● Buje para el zanco de la broca que permite incrementar el diámetro de corte.





(mm)

Descripción	Existencia	Numero de Orden Kit	DCB	DCON	BD	LF	S10	✱Incremento (S11×2)	Número de orden MVX Las ultimas tres letras
JFS2520-10	★	**JFS-1**	20	25	33	43	30	0.1	F20
JFS2520-20	★	**JFS-1**	20	25	33	43	30	0.2	F20
JFS2520-30	★	**JFS-1**	20	25	33	43	30	0.3	F20
JFS2520-40	★	**JFS-1**	20	25	33	43	30	0.4	F20
JFS2520-50	★	**JFS-1**	20	25	33	43	30	0.5	F20
JFS3225-10	★	**JFS-2**	25	32	40	50	34	0.1	F25
JFS3225-20	★	**JFS-2**	25	32	40	50	34	0.2	F25
JFS3225-30	★	**JFS-2**	25	32	40	50	34	0.3	F25
JFS3225-40	★	**JFS-2**	25	32	40	50	34	0.4	F25
JFS3225-50	★	**JFS-2**	25	32	40	50	34	0.5	F25
JFS4032-10	★	**JFS-3**	32	40	48	55	40	0.1	F32
JFS4032-20	★	**JFS-3**	32	40	48	55	40	0.2	F32
JFS4032-30	★	**JFS-3**	32	40	48	55	40	0.3	F32
JFS4032-40	★	**JFS-3**	32	40	48	55	40	0.4	F32
JFS4032-50	★	**JFS-3**	32	40	48	55	40	0.5	F32
JFS5040-10	★	–	40	50	68	65	50	0.1	F40
JFS5040-20	★	–	40	50	68	65	50	0.2	F40
JFS5040-30	★	–	40	50	68	65	50	0.3	F40
JFS5040-40	★	–	40	50	68	65	50	0.4	F40
JFS5040-50	★	–	40	50	68	65	50	0.5	F40

No disponible en diámetro del zanco de 50 mm.

✱Incremento : Tamaño de incremento en el diámetro de corte.

■ Guía para la Selección de un BUJE DE AJUSTE

Diámetro = (øbroca+ incremente del JFS) + 0.1 mm

(Ej.) El diámetro deseado es de 20.3 mm (el sobre-diámetro se toma como 0.1 mm).

ø20.3=(MVX2000 X ◌F25+JFS3225-20)+0.1

- MVX2000 X ◌F25 → Broca ø20 mm
- JFS3225-20 → El uso de JFS incrementa 0.2 mm.
- 0.1 → Ver detalle

<Selección de la Herramienta>
MVX : **MVX2000 X ◌F25**
BUJE DE AJUSTE [JFS]
: **JFS3225-20**

Nota 1) El Sobre-diámetro puede variar de acuerdo a las condiciones de corte utilizadas, por favor utilice la información como referencia.

■ Ordene el BUJE DE AJUSTE

● **Método de Compra 1**

El sobre-diámetro puede variar debido a las condiciones de corte utilizadas.
Por lo tanto, se recomienda comprar como Kit. (5 Bujes)
Al realizar su pedido, utilice el número de orden Kit.

● **Método de Compra 2**

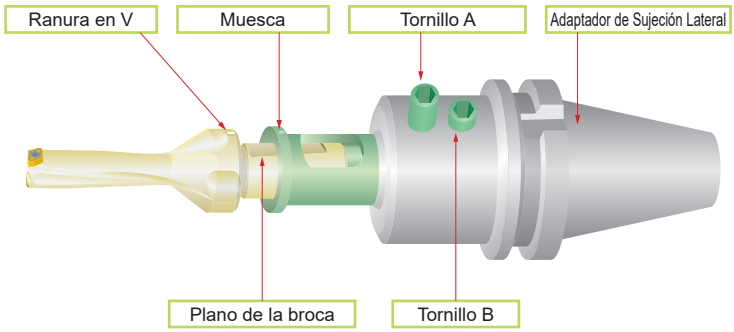
Es posible ordenar individualmente, Cuando coloque una orden, por favor utilice el número de orden.

★ : **Existencia en Japón**

■ Aplicación del BUJE DE AJUSTE

1 Cuando instale la broca en el adaptador de sujeción lateral, alinee la ranura en V en el filo periférico exterior del flanco de la broca, como la muesca del buje y los tornillos para sujetar la broca al adaptador. (Si la broca no tiene la ranura en V, alinee con la muesca del buje.)

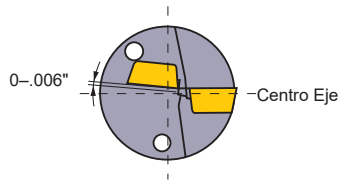
2 Inserte el tornillo A del adaptador directamente a la cavidad del buje y ajuste la broca. Apriete el tornillo B hasta cierto grado que no dañe el buje.



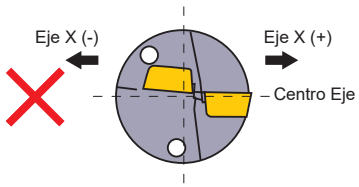
■ Aplicación de Broca MVX

●Uso en Torno

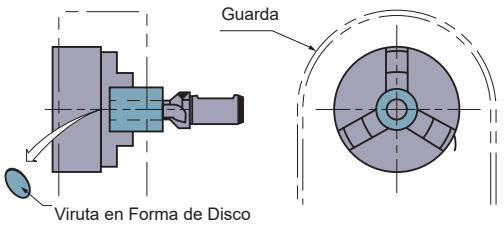
(1) El inserto exterior y el eje X de la máquina deberán ser paralelos. La broca esta diseñada para que el inserto interno sea 0-.006" más bajo con respecto al centro de la broca y el centro del husillo de la máquina.
*EL inserto interno puede fracturarse si la altura del inserto interno es mas alto que el eje X de la máquina.



(2) Ajuste del diámetro del barreno mediante el ajuste de la broca, por favor ajuste en dirección al eje X positivo (Dirección de expansión del diámetro de la broca). Revise la lista de dimensiones de la broca para el ajuste máximo de cada broca.
*No es recomendable ajustar en dirección al eje X negativo (reduce el diámetro del barreno) la broca puede interferir con el barreno.



(3) Cuando se realiza un barreno pasado en el torno el disco producido al salir la broca de la pieza puede ser impulsada con gran velocidad. Para reducir el posibilidad a lesionarse es recomendado el uso de las guardas de seguridad.



STAW

- Filo de corte ondulado para buen control de viruta.
- Un sistema de clampeo de alta rigidez ofrece estabilidad y confianza para el barrenado de diámetros pequeños

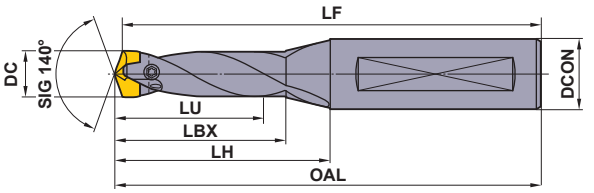
P M K N S H

DC=.3906"	.3906"<DC<.7188"
0 −.00087"	0 −.00106"

PULGADAS

Refrigerante interno





CUERPO BROCA

DC (plgs)	L/D	Cuerpo de la broca		Dimensiones (plgs)							Inserto		
		Descripción	Existencia	LU	LBX	LH	OAL	LF	DCON	Llave	Descripción	Existencia VP15TF	Existencia DP5010
.3906	1.5	STAWSS0026	●	.661	.937	1.33	3.22	3.15	.625	TIP06F	* STAWN0025TH	●	
											STAWK0025TG		●
	3	STAWSN0026	●	1.252	1.531	1.92	3.81	3.74	.625	TIP06F	STAWN0025TH	●	
											STAWK0025TG		●
	5	STAWMN0026	●	2.039	2.311	2.71	4.60	4.53	.625	TIP06F	STAWN0025TH	●	
											STAWK0025TG		●
	8	STAWLN0026	●	3.220	3.501	3.89	5.78	5.71	.625	TIP06F	STAWN0025TH	●	
											STAWK0025TG		●
.4062	1.5	STAWSS0026	●	.661	.940	1.33	3.22	3.15	.625	TIP06F	* STAWN0026TH	●	
											STAWK0026TG		●
	3	STAWSN0026	●	1.252	1.534	1.92	3.81	3.74	.625	TIP06F	STAWN0026TH	●	
											STAWK0026TG		●
	5	STAWMN0026	●	2.039	2.314	2.71	4.60	4.53	.625	TIP06F	STAWN0026TH	●	
											STAWK0026TG		●
	8	STAWLN0026	●	3.220	3.504	3.89	5.78	5.71	.625	TIP06F	STAWN0026TH	●	
											STAWK0026TG		●
.4219	1.5	STAWSS0027	●	.697	.943	1.34	3.23	3.15	.625	TIP06F	* STAWN0027TH	●	
											STAWK0027TG		●
	3	STAWSN0027	●	1.315	1.537	1.93	3.82	3.74	.625	TIP06F	STAWN0027TH	●	
											STAWK0027TG		●
	5	STAWMN0027	●	2.142	2.317	2.72	4.61	4.53	.625	TIP06F	STAWN0027TH	●	
											STAWK0027TG		●
	8	STAWLN0027	●	3.382	3.507	3.90	5.79	5.71	.625	TIP06F	STAWN0027TH	●	
											STAWK0027TG		●
.4375	1.5	STAWSS0028	●	.728	1.064	1.50	3.39	3.31	.625	TIP06F	* STAWN0028TH	●	
											STAWK0028TG		●
	3	STAWSN0028	●	1.378	1.690	2.13	4.02	3.94	.625	TIP06F	STAWN0028TH	●	
											STAWK0028TG		●
	5	STAWMN0028	●	2.244	2.680	3.11	5.00	4.92	.625	TIP06F	STAWN0028TH	●	
											STAWK0028TG		●
	8	STAWLN0028	●	3.543	3.860	4.29	6.18	6.10	.625	TIP06F	STAWN0028TH	●	
											STAWK0028TG		●
.4531	1.5	STAWSS0030	●	.764	1.067	1.50	3.39	3.31	.625	TIP06F	* STAWN0029TH	●	
											STAWK0029TG		●
	3	STAWSN0030	●	1.441	1.693	2.13	4.02	3.94	.625	TIP06F	STAWN0029TH	●	
											STAWK0029TG		●
	5	STAWMN0030	●	2.346	2.683	3.11	5.00	4.92	.625	TIP06F	STAWN0029TH	●	
											STAWK0029TG		●
	8	STAWLN0030	●	3.705	3.863	4.29	6.18	6.10	.625	TIP06F	STAWN0029TH	●	
											STAWK0029TG		●
.4688	1.5	STAWSS0030	●	.764	1.069	1.51	3.40	3.31	.625	TIP06F	* STAWN0030TH	●	
											STAWK0030TG		●
	3	STAWSN0030	●	1.441	1.695	2.14	4.03	3.94	.625	TIP06F	STAWN0030TH	●	
											STAWK0030TG		●
	5	STAWMN0030	●	2.346	2.685	3.12	5.01	4.92	.625	TIP06F	STAWN0030TH	●	
											STAWK0030TG		●
	8	STAWLN0030	●	3.705	3.865	4.30	6.19	6.10	.625	TIP06F	STAWN0030TH	●	
											STAWK0030TG		●

Nota 1) Las dimensiones anteriores (*) se utilizan para la instalación de los insertos.

Nota 2) Contactar con Mitsubishi para grados especiales y excepciones de nuestros productos estándar.

● : Existencia en EUA

DC (plgs)	L/D	Cuerpo de la broca		Dimensiones (plgs)							Inserto		
		Descripción	Existencia	LU	LBX	LH	OAL	LF	DCON	Llave	Descripción	Existencia VP15TF	Existencia DP5010
.4844	1.5	**STAWSS0031**	●	.795	1.148	1.63	3.52	3.43	.625	TIP06F	* **STAWN0031TH**	●	
											STAWK0031TG		●
	3	**STAWSN0031**	●	1.504	1.858	2.33	4.22	4.13	.625	TIP06F	**STAWN0031TH**	●	
											STAWK0031TG		●
	5	**STAWMN0031**	●	2.449	2.848	3.32	5.21	5.12	.625	TIP06F	**STAWN0031TH**	●	
											STAWK0031TG		●
	8	**STAWLN0031**	●	3.866	4.218	4.70	6.59	6.50	.625	TIP06F	**STAWN0031TH**	●	
											STAWK0031TG		●
.5000	1.5	**STAWSS0032**	●	.831	1.151	1.63	3.52	3.43	.625	TIP06F	* **STAWN0032TH**	●	
											STAWK0032TG		●
	3	**STAWSN0032**	●	1.567	1.861	2.33	4.22	4.13	.625	TIP06F	**STAWN0032TH**	●	
											STAWK0032TG		●
	5	**STAWMN0032**	●	2.551	2.851	3.32	5.21	5.12	.625	TIP06F	**STAWN0032TH**	●	
											STAWK0032TG		●
	8	**STAWLN0032**	●	4.028	4.221	4.70	6.59	6.50	.625	TIP06F	**STAWN0032TH**	●	
											STAWK0032TG		●
.5156	1.5	**STAWSS0034**	●	.862	1.274	1.79	3.67	3.58	.625	TIP08W	* **STAWN0033TH**	●	
											STAWK0033TG		●
	3	**STAWSN0034**	●	1.630	2.024	2.53	4.42	4.33	.625	TIP08W	**STAWN0033TH**	●	
											STAWK0033TG		●
	5	**STAWMN0034**	●	2.654	3.004	3.52	5.40	5.31	.625	TIP08W	**STAWN0033TH**	●	
											STAWK0033TG		●
	8	**STAWLN0034**	●	4.189	4.584	5.09	6.98	6.89	.625	TIP08W	**STAWN0033TH**	●	
											STAWK0033TG		●
.5312	1.5	**STAWSS0034**	●	.862	1.277	1.80	3.68	3.58	.625	TIP08W	* **STAWN0034TH**	●	
											STAWK0034TG		●
	3	**STAWSN0034**	●	1.630	2.027	2.54	4.43	4.33	.625	TIP08W	**STAWN0034TH**	●	
											STAWK0034TG		●
	5	**STAWMN0034**	●	2.654	3.007	3.53	5.41	5.31	.625	TIP08W	**STAWN0034TH**	●	
											STAWK0034TG		●
	8	**STAWLN0034**	●	4.189	4.587	5.10	6.99	6.89	.625	TIP08W	**STAWN0034TH**	●	
											STAWK0034TG		●
.5469	1.5	**STAWSS0035**	●	.898	1.280	1.80	3.68	3.58	.625	TIP08W	* **STAWN0035TH**	●	
											STAWK0035TG		●
	3	**STAWSN0035**	●	1.693	2.030	2.54	4.43	4.33	.625	TIP08W	**STAWN0035TH**	●	
											STAWK0035TG		●
	5	**STAWMN0035**	●	2.756	3.010	3.53	5.41	5.31	.625	TIP08W	**STAWN0035TH**	●	
											STAWK0035TG		●
	8	**STAWLN0035**	●	4.350	4.590	5.10	6.99	6.89	.625	TIP08W	**STAWN0035TH**	●	
											STAWK0035TG		●
.5625	1.5	**STAWSS0036**	●	.925	1.322	1.87	3.76	3.66	.625	TIP08W	* **STAWN0036TH**	●	
											STAWK0036TG		●
	3	**STAWSN0036**	●	1.752	2.192	2.74	4.63	4.53	.625	TIP08W	**STAWN0036TH**	●	
											STAWK0036TG		●
	5	**STAWMN0036**	●	2.854	3.372	3.92	5.81	5.71	.625	TIP08W	**STAWN0036TH**	●	
											STAWK0036TG		●
	8	**STAWLN0036**	●	4.508	4.902	5.49	7.38	7.28	.625	TIP08W	**STAWN0036TH**	●	
											STAWK0036TG		●
.5781	1.5	**STAWSS0037**	●	.961	1.325	1.88	3.77	3.66	.625	TIP08W	* **STAWN0037TH**	●	
											STAWK0037TG		●
	3	**STAWSN0037**	●	1.815	2.195	2.75	4.64	4.53	.625	TIP08W	**STAWN0037TH**	●	
											STAWK0037TG		●
	5	**STAWMN0037**	●	2.957	3.375	3.93	5.82	5.71	.625	TIP08W	**STAWN0037TH**	●	
											STAWK0037TG		●
	8	**STAWLN0037**	●	4.669	4.905	5.50	7.39	7.28	.625	TIP08W	**STAWN0037TH**	●	
											STAWK0037TG		●

INSERTO ➤ M204
CONDICIONES DE CORTE ➤ M210
COMO USARSE ➤ M211
INFORMACION TECNICA ➤ P001

STAW

DC (plgs)	L/D	Cuerpo de la broca		Dimensiones (plgs)							Inserto		
		Descripción	Existencia	LU	LBX	LH	OAL	LF	DCON	Llave	Descripción	Existencia VP15TF	Existencia DP5010
.5938	1.5	STAWSS0039	●	.992	1.408	2.00	3.97	3.86	.750	TIP08W	* STAWN0038TH	●	
											STAWK0038TG		●
	3	STAWSN0039	●	1.878	2.468	3.06	5.03	4.92	.750	TIP08W	STAWN0038TH	●	
											STAWK0038TG		●
	5	STAWMN0039	●	3.059	3.648	4.24	6.21	6.10	.750	TIP08W	STAWN0038TH	●	
											STAWK0038TG		●
	8	STAWLN0039	●	4.831	5.228	5.94	7.91	7.80	.750	TIP08W	STAWN0038TH	●	
											STAWK0038TG		●
.6094	1.5	STAWSS0039	●	.992	1.411	2.00	3.97	3.86	.750	TIP08W	* STAWN0039TH	●	
											STAWK0039TG		●
	3	STAWSN0039	●	1.878	2.471	3.06	5.03	4.92	.750	TIP08W	STAWN0039TH	●	
											STAWK0039TG		●
	5	STAWMN0039	●	3.059	3.651	4.24	6.21	6.10	.750	TIP08W	STAWN0039TH	●	
											STAWK0039TG		●
	8	STAWLN0039	●	4.831	5.231	5.94	7.91	7.80	.750	TIP08W	STAWN0039TH	●	
											STAWK0039TG		●
.6250	1.5	STAWSS0041	●	1.028	1.454	2.08	4.05	3.94	.750	TIP10W	* STAWN0040T	●	
											STAWK0040TG		●
	3	STAWSN0041	●	1.941	2.474	3.26	5.23	5.12	.750	TIP10W	STAWN0040T	●	
											STAWK0040TG		●
	5	STAWMN0041	●	3.161	3.654	4.64	6.61	6.50	.750	TIP10W	STAWN0040T	●	
											STAWK0040TG		●
	8	STAWLN0041	●	4.992	5.544	6.33	8.30	8.19	.750	TIP10W	STAWN0040T	●	
											STAWK0040TG		●
.6406	1.5	STAWSS0041	●	1.028	1.457	2.09	4.06	3.94	.750	TIP10W	* STAWN0041T	●	
											STAWK0041TG		●
	3	STAWSN0041	●	1.941	2.477	3.27	5.24	5.12	.750	TIP10W	STAWN0041T	●	
											STAWK0041TG		●
	5	STAWMN0041	●	3.161	3.657	4.65	6.62	6.50	.750	TIP10W	STAWN0041T	●	
											STAWK0041TG		●
	8	STAWLN0041	●	4.992	5.547	6.34	8.31	8.19	.750	TIP10W	STAWN0041T	●	
											STAWK0041TG		●
.6563	1.5	STAWSS0044	●	1.094	1.539	2.21	4.18	4.06	.750	TIP10W	* STAWN0042T	●	
											STAWK0042TG		●
	3	STAWSN0044	●	2.067	2.519	3.47	5.43	5.31	.750	TIP10W	STAWN0042T	●	
											STAWK0042TG		●
	5	STAWMN0044	●	3.366	3.859	4.84	6.81	6.69	.750	TIP10W	STAWN0042T	●	
											STAWK0042TG		●
	8	STAWLN0044	●	5.315	5.859	6.66	8.62	8.50	.750	TIP10W	STAWN0042T	●	
											STAWK0042TG		●
.6719	1.5	STAWSS0044	●	1.094	1.542	2.21	4.18	4.06	.750	TIP10W	* STAWN0043T	●	
											STAWK0043TG		●
	3	STAWSN0044	●	2.067	2.522	3.47	5.43	5.31	.750	TIP10W	STAWN0043T	●	
											STAWK0043TG		●
	5	STAWMN0044	●	3.366	3.862	4.84	6.81	6.69	.750	TIP10W	STAWN0043T	●	
											STAWK0043TG		●
	8	STAWLN0044	●	5.315	5.862	6.66	8.62	8.50	.750	TIP10W	STAWN0043T	●	
											STAWK0043TG		●
.6875	1.5	STAWSS0044	●	1.094	1.545	2.22	4.19	4.06	.750	TIP10W	* STAWN0044T	●	
											STAWK0044TG		●
	3	STAWSN0044	●	2.067	2.525	3.48	5.44	5.31	.750	TIP10W	STAWN0044T	●	
											STAWK0044TG		●
	5	STAWMN0044	●	3.366	3.865	4.85	6.82	6.69	.750	TIP10W	STAWN0044T	●	
											STAWK0044TG		●
	8	STAWLN0044	●	5.315	5.865	6.67	8.63	8.50	.750	TIP10W	STAWN0044T	●	
											STAWK0044TG		●

Nota 1) Las dimensiones anteriores (*) se utilizan para la instalación de los insertos.

Nota 2) Contactar con Mitsubishi para grados especiales y excepciones de nuestros productos estándar.

● : Existencia en EUA

DC (plgs)	L/D	Cuerpo de la broca		Dimensiones (plgs)							Inserto		
		Descripción	Existencia	LU	LBX	LH	OAL	LF	DCON	Llave	Descripción	Existencia VP15TF	Existencia DP5010
.7031	1.5	**STAWSS0046**	●	1.161	1.588	2.30	4.26	4.13	.750	TIP10W	* **STAWN0045T**	●	
											STAWK0045TG		●
	3	**STAWSN0046**	●	2.193	2.648	3.67	5.64	5.51	.750	TIP10W	**STAWN0045T**	●	
											STAWK0045TG		●
	5	**STAWMN0046**	●	3.571	4.068	5.05	7.02	6.89	.750	TIP10W	**STAWN0045T**	●	
											STAWK0045TG		●
	8	**STAWLN0046**	●	5.638	6.188	6.98	8.95	8.82	.750	TIP10W	**STAWN0045T**	●	
											STAWK0045TG		●
.7188	1.5	**STAWSS0046**	●	1.161	1.591	2.30	4.26	4.13	.750	TIP10W	* **STAWN0046T**	●	
											STAWK0046TG		●
	3	**STAWSN0046**	●	2.193	2.651	3.67	5.64	5.51	.750	TIP10W	**STAWN0046T**	●	
											STAWK0046TG		●
	5	**STAWMN0046**	●	3.571	4.071	5.05	7.02	6.89	.750	TIP10W	**STAWN0046T**	●	
											STAWK0046TG		●
	8	**STAWLN0046**	●	5.638	6.191	6.98	8.95	8.82	.750	TIP10W	**STAWN0046T**	●	
											STAWK0046TG		●

INSERTO ➤ M204
CONDICIONES DE CORTE ➤ M210
COMO USARSE ➤ M211
INFORMACION TECNICA ➤ P001

STAW

- Filo de corte ondulado para buen control de viruta.
- Un sistema de clampeo de alta rigidez ofrece estabilidad y confianza para el barrenado de diámetros pequeños

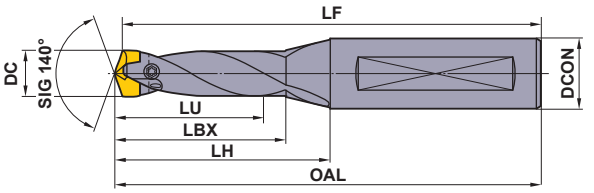
P | M | K | N | S | H

DC=10	10<DC<18.4
0 −0.022	0 −0.027

METRICO

Refrigerante interno





CUERPO BROCA

DC (mm)	L/D	Cuerpo de la broca: Descripción	Existencia	Dimensiones (mm): LU	LBX	LH	OAL	LF	DCON	Llave	Inserto: DC (mm)	Descripción	Existencia: VP15TF	Existencia: DP5010
10.0 | 10.4	1.5	STAWSS1000S16	★	15	23.8	33.8	81.8	80	16	TIP06F	10.0	* STAWN1000TH	★	
												STAWK1000TG		★
	3	STAWSN1000S16	★	30	38.8	48.8	96.8	95	16	TIP06F	10.1	STAWN1010TH	★	
												STAWK1010TG		★
	5	STAWMN1000S16	★	50	58.9	68.9	116.9	115	16	TIP06F	10.2	STAWN1020TH	★	
												STAWK1020TG		★
	8	STAWLN1000S16	★	80	88.9	98.9	146.9	145	16	TIP06F	10.3	STAWN1030TH	★	
												STAWK1030TG		★
											10.4	STAWN1040TH	★	
												STAWK1040TG		★
10.5 | 10.9	1.5	STAWSS1050S16	★	15.75	23.9	33.9	81.9	80	16	TIP06F	10.5	* STAWN1050TH	★	
												STAWK1050TG		★
	3	STAWSN1050S16	★	31.5	38.9	48.9	96.9	95	16	TIP06F	10.6	STAWN1060TH	★	
												STAWK1060TG		★
	5	STAWMN1050S16	★	52.5	59.0	69.0	117.0	115	16	TIP06F	10.7	STAWN1070TH	★	
												STAWK1070TG		★
	8	STAWLN1050S16	★	84	89.0	99.0	147.0	145	16	TIP06F	10.8	STAWN1080TH	★	
												STAWK1080TG		★
											10.9	STAWN1090TH	★	
												STAWK1090TG		★
11.0 | 11.4	1.5	STAWSS1100S16	★	16.5	27.0	38.0	86.0	84	16	TIP06F	11.0	* STAWN1100TH	★	
												STAWK1100TG		★
	3	STAWSN1100S16	★	33	43.0	54.0	102.0	100	16	TIP06F	11.1	STAWN1110TH	★	
												STAWK1110TG		★
	5	STAWMN1100S16	★	55	68.1	79.1	127.1	125	16	TIP06F	11.2	STAWN1120TH	★	
												STAWK1120TG		★
	8	STAWLN1100S16	★	88	98.1	109.1	157.1	155	16	TIP06F	11.3	STAWN1130TH	★	
												STAWK1130TG		★
											11.4	STAWN1140TH	★	
												STAWK1140TG		★
11.5 | 11.9	1.5	STAWSS1150S16	★	17.25	27.1	38.1	86.1	84	16	TIP06F	11.5	* STAWN1150TH	★	
												STAWK1150TG		★
	3	STAWSN1150S16	★	34.5	43.1	54.1	102.1	100	16	TIP06F	11.6	STAWN1160TH	★	
												STAWK1160TG		★
	5	STAWMN1150S16	★	57.5	68.1	79.1	127.1	125	16	TIP06F	11.7	STAWN1170TH	★	
												STAWK1170TG		★
	8	STAWLN1150S16	★	92	98.2	109.2	157.2	155	16	TIP06F	11.8	STAWN1180TH	★	
												STAWK1180TG		★
											11.9	STAWN1190TH	★	
												STAWK1190TG		★
12.0 | 12.4	1.5	STAWSS1200S16	★	18	29.2	41.2	89.2	87	16	TIP06F	12.0	* STAWN1200TH	★	
												STAWK1200TG		★
	3	STAWSN1200S16	★	36	47.2	59.2	107.2	105	16	TIP06F	12.1	STAWN1210TH	★	
												STAWK1210TG		★
	5	STAWMN1200S16	★	60	72.2	84.2	132.2	130	16	TIP06F	12.2	STAWN1220TH	★	
												STAWK1220TG		★
	8	STAWLN1200S16	★	96	107.3	119.3	167.3	165	16	TIP06F	12.3	STAWN1230TH	★	
												STAWK1230TG		★
											12.4	STAWN1240TH	★	
												STAWK1240TG		★

Nota 1) Las dimensiones anteriores (*) se utilizan para la instalación de los insertos.

Nota 2) Contactar con Mitsubishi para grados especiales y excepciones de nuestros productos estándar.

DC (mm)	L/D	Cuerpo de la broca		Dimensiones (mm)						① ②	Inserto			
		Descripción	Existencia	LU	LBX	LH	OAL	LF	DCON	Llave	DC (mm)	Descripción	Existencia VP15TF	Existencia DP5010
12.5 | 12.9	1.5	STAWSS1250S16	★	18.75	29.3	41.3	89.3	87	16	①TIP06F	12.5	* STAWN1250TH	★	
												STAWK1250TG		★
	3	STAWSN1250S16	★	37.5	47.3	59.3	107.3	105	16	①TIP06F	12.6	STAWN1260TH	★	
												STAWK1260TG		★
	5	STAWMN1250S16	★	62.5	72.3	84.3	132.3	130	16	①TIP06F	12.7	STAWN1270TH	★	
												STAWK1270TG		★
	8	STAWLN1250S16	★	100	107.3	119.3	167.3	165	16	①TIP06F	12.8	STAWN1280TH	★	
												STAWK1280TG		★
											12.9	STAWN1290TH	★	
												STAWK1290TG		★
13.0 | 13.4	1.5	STAWSS1300S16	★	19.5	32.4	45.4	93.4	91	16	②TIP08W	13.0	* STAWN1300TH	★	
												STAWK1300TG		★
	3	STAWSN1300S16	★	39	51.4	64.4	112.4	110	16	②TIP08W	13.1	STAWN1310TH	★	
												STAWK1310TG		★
	5	STAWMN1300S16	★	65	76.4	89.4	137.4	135	16	②TIP08W	13.2	STAWN1320TH	★	
												STAWK1320TG		★
	8	STAWLN1300S16	★	104	116.4	129.4	177.4	175	16	②TIP08W	13.3	STAWN1330TH	★	
												STAWK1330TG		★
											13.4	STAWN1340TH	★	
												STAWK1340TG		★
13.5 | 13.9	1.5	STAWSS1350S16	★	20.25	32.5	45.5	93.5	91	16	②TIP08W	13.5	* STAWN1350TH	★	
												STAWK1350TG		★
	3	STAWSN1350S16	★	40.5	51.5	64.5	112.5	110	16	②TIP08W	13.6	STAWN1360TH	★	
												STAWK1360TG		★
	5	STAWMN1350S16	★	67.5	76.5	89.5	137.5	135	16	②TIP08W	13.7	STAWN1370TH	★	
												STAWK1370TG		★
	8	STAWLN1350S16	★	108	116.5	129.5	177.5	175	16	②TIP08W	13.8	STAWN1380TH	★	
												STAWK1380TG		★
											13.9	STAWN1390TH	★	
												STAWK1390TG		★
14.0 | 14.4	1.5	STAWSS1400S16	★	21	33.5	47.5	95.5	93	16	②TIP08W	14.0	* STAWN1400TH	★	
												STAWK1400TG		★
	3	STAWSN1400S16	★	42	55.6	69.6	117.6	115	16	②TIP08W	14.1	STAWN1410TH	★	
												STAWK1410TG		★
	5	STAWMN1400S16	★	70	85.6	99.6	147.6	145	16	②TIP08W	14.2	STAWN1420TH	★	
												STAWK1420TG		★
	8	STAWLN1400S16	★	112	124.6	139.6	187.6	185	16	②TIP08W	14.3	STAWN1430TH	★	
												STAWK1430TG		★
											14.4	STAWN1440TH	★	
												STAWK1440TG		★
14.5 | 14.9	1.5	STAWSS1450S16	★	21.75	33.6	47.6	95.6	93	16	②TIP08W	14.5	* STAWN1450TH	★	
												STAWK1450TG		★
	3	STAWSN1450S16	★	43.5	55.7	69.7	117.7	115	16	②TIP08W	14.6	STAWN1460TH	★	
												STAWK1460TG		★
	5	STAWMN1450S16	★	72.5	85.7	99.7	147.7	145	16	②TIP08W	14.7	STAWN1470TH	★	
												STAWK1470TG		★
	8	STAWLN1450S16	★	116	124.7	139.7	187.7	185	16	②TIP08W	14.8	STAWN1480TH	★	
												STAWK1480TG		★
											14.9	STAWN1490TH	★	
												STAWK1490TG		★
15.0 | 15.4	1.5	STAWSS1500S20	★	22.5	35.7	50.7	100.7	98	20	②TIP08W	15.0	* STAWN1500TH	★	
												STAWK1500TG		★
	3	STAWSN1500S20	★	45	62.7	77.7	127.7	125	20	②TIP08W	15.1	STAWN1510TH	★	
												STAWK1510TG		★
	5	STAWMN1500S20	★	75	92.8	107.8	157.8	155	20	②TIP08W	15.2	STAWN1520TH	★	
												STAWK1520TG		★
	8	STAWLN1500S20	★	120	132.8	150.8	200.8	198	20	②TIP08W	15.3	STAWN1530TH	★	
												STAWK1530TG		★
											15.4	STAWN1540TH	★	
												STAWK1540TG		★

INSERTO ➤ N206
CONDICIONES DE CORTE ➤ M210
COMO USARSE ➤ M211
INFORMACION TECNICA ➤ P001

STAW

DC (mm)	L/D	Cuerpo de la broca		Dimensiones (mm)							Inserto			
		Descripción	Existencia	LU	LBX	LH	OAL	LF	DCON	Llave	DC (mm)	Descripción	Existencia VP15TF	Existencia DP5010
15.5 | 16.4	1.5	**STAWSS1600S20**	★	24	36.8	52.8	102.8	100	20	TIP10W	15.5	⋆ **STAWN1550T**	★	
												STAWK1550TG		★
											15.6	**STAWN1560T**	★	
												STAWK1560TG		★
											15.7	**STAWN1570T**	★	
	3	**STAWSN1600S20**	★	48	62.9	82.9	132.9	130	20	TIP10W		**STAWK1570TG**		★
											15.8	**STAWN1580T**	★	
												STAWK1580TG		★
											15.9	**STAWN1590T**	★	
												STAWK1590TG		★
	5	**STAWMN1600S20**	★	80	92.9	117.9	167.9	165	20	TIP10W	16.0	**STAWN1600T**	★	
												STAWK1600TG		★
											16.1	**STAWN1610T**	★	
												STAWK1610TG		★
											16.2	**STAWN1620T**	★	
												STAWK1620TG		★
	8	**STAWLN1600S20**	★	128	140.9	160.9	210.9	208	20	TIP10W	16.3	**STAWN1630T**	★	
												STAWK1630TG		★
											16.4	**STAWN1640T**	★	
												STAWK1640TG		★
16.5 | 17.4	1.5	**STAWSS1700S20**	★	25.5	39.0	56.0	106.0	103	20	TIP10W	16.5	⋆ **STAWN1650T**	★	
												STAWK1650TG		★
											16.6	**STAWN1660T**	★	
												STAWK1660TG		★
											16.7	**STAWN1670T**	★	
	3	**STAWSN1700S20**	★	51	64.0	88.0	138.0	135	20	TIP10W		**STAWK1670TG**		★
											16.8	**STAWN1680T**	★	
												STAWK1680TG		★
											16.9	**STAWN1690T**	★	
												STAWK1690TG		★
	5	**STAWMN1700S20**	★	85	98.1	123.1	173.1	170	20	TIP10W	17.0	**STAWN1700T**	★	
												STAWK1700TG		★
											17.1	**STAWN1710T**	★	
												STAWK1710TG		★
											17.2	**STAWN1720T**	★	
												STAWK1720TG		★
	8	**STAWLN1700S20**	★	136	149.1	169.1	219.1	216	20	TIP10W	17.3	**STAWN1730T**	★	
												STAWK1730TG		★
											17.4	**STAWN1740T**	★	
												STAWK1740TG		★

Nota 1) Las dimensiones anteriores (⋆) se utilizan para la instalación de los insertos.

Nota 2) Contactar con Mitsubishi para grados especiales y excepciones de nuestros productos estándar.

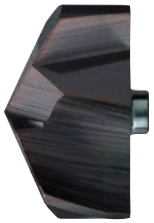
★ : **Existencia en Japón**

DC (mm)	L/D	Cuerpo de la broca		Dimensiones (mm)							Inserto			
		Descripción	Existencia	LU	LBX	LH	OAL	LF	DCON	Llave	DC (mm)	Descripción	Existencia VP15TF	Existencia DP5010
17.5 | 18.4	1.5	**STAWSS1800S20**	★	27	40.2	58.2	108.2	105	20	TIP10W	**17.5**	⋆ **STAWN1750T**	★	
												STAWK1750TG		★
											17.6	**STAWN1760T**	★	
												STAWK1760TG		★
											17.7	**STAWN1770T**	★	
												STAWK1770TG		★
	3	**STAWSN1800S20**	★	54	67.2	93.2	143.2	140	20	TIP10W	**17.8**	**STAWN1780T**	★	
												STAWK1780TG		★
											17.9	**STAWN1790T**	★	
												STAWK1790TG		★
	5	**STAWMN1800S20**	★	90	103.3	128.3	178.3	175	20	TIP10W	**18.0**	**STAWN1800T**	★	
												STAWK1800TG		★
											18.1	**STAWN1810T**	★	
												STAWK1810TG		★
											18.2	**STAWN1820T**	★	
												STAWK1820TG		★
	8	**STAWLN1800S20**	★	144	157.3	177.3	227.3	224	20	TIP10W	**18.3**	**STAWN1830T**	★	
												STAWK1830TG		★
											18.4	**STAWN1840T**	★	
												STAWK1840TG		★

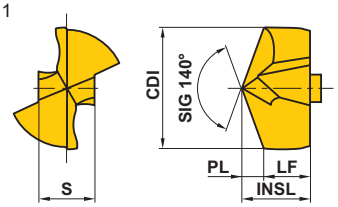
STAW

INSERTOS

PULGADAS



Tipo 1



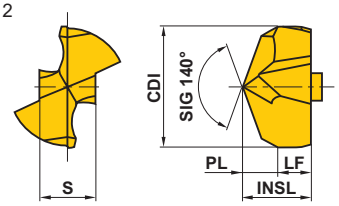
Para Uso General

Descripción	Recubierto		Dimensiones (plgs)					Tipo	Cuerpo de Broca	
	VP15TF	DP5010	CDI	INSL	LF	PL	S		plgs	métrico
STAWN0025TH	●		.3906	.216	.150	.066	.181	1	STAW○○0026	STAW○○1000S16
STAWN0026TH	●		.4062	.216	.150	.066	.181	1	STAW○○0026	STAW○○1000S16
STAWN0027TH	●		.4219	.226	.157	.069	.190	1	STAW○○0027	STAW○○1050S16
STAWN0028TH	●		.4375	.237	.165	.073	.199	1	STAW○○0028	STAW○○1100S16
STAWN0029TH	●		.4531	.248	.172	.076	.208	1	STAW○○0030	STAW○○1150S16
STAWN0030TH	●		.4688	.248	.172	.076	.208	1	STAW○○0030	STAW○○1150S16
STAWN0031TH	●		.4844	.259	.180	.079	.217	1	STAW○○0031	STAW○○1200S16
STAWN0032TH	●		.5000	.270	.187	.083	.226	1	STAW○○0032	STAW○○1250S16
STAWN0033TH	●		.5156	.280	.194	.086	.235	1	STAW○○0034	STAW○○1300S16
STAWN0034TH	●		.5312	.280	.194	.086	.235	1	STAW○○0034	STAW○○1300S16
STAWN0035TH	●		.5469	.291	.202	.089	.244	1	STAW○○0035	STAW○○1350S16
STAWN0036TH	●		.5625	.302	.209	.093	.254	1	STAW○○0036	STAW○○1400S16
STAWN0037TH	●		.5781	.313	.217	.096	.263	1	STAW○○0037	STAW○○1450S16
STAWN0038TH	●		.5938	.324	.224	.099	.272	1	STAW○○0039	STAW○○1500S20
STAWN0039TH	●		.6094	.324	.224	.099	.272	1	STAW○○0039	STAW○○1500S20
STAWN0040T	●		.6250	.334	.232	.102	.281	1	STAW○○0041	STAW○○1600S20
STAWN0041T	●		.6406	.334	.232	.102	.281	1	STAW○○0041	STAW○○1600S20
STAWN0042T	●		.6563	.356	.247	.109	.299	1	STAW○○0044	STAW○○1700S20
STAWN0043T	●		.6719	.356	.247	.109	.299	1	STAW○○0044	STAW○○1700S20
STAWN0044T	●		.6875	.356	.247	.109	.299	1	STAW○○0044	STAW○○1700S20
STAWN0045T	●		.7031	.378	.262	.116	.317	1	STAW○○0046	STAW○○1800S20
STAWN0046T	●		.7188	.378	.262	.116	.317	1	STAW○○0046	STAW○○1800S20

● : Existencia en EUA
<1 inserto por caja>



Tipo 2



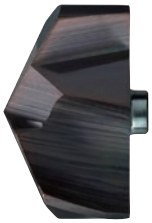
Para Fundición

Descripción	Recubierto		Dimensiones (plgs)					Tipo	Cuerpo de Broca	
	VP15TF	DP5010	CDI	INSL	LF	PL	S		plgs	métrico
STAWK0025TG		●	.3906	.216	.129	.087	.181	2	STAW○○0026	STAW○○1000S16
STAWK0026TG		●	.4062	.216	.129	.087	.181	2	STAW○○0026	STAW○○1000S16
STAWK0027TG		●	.4219	.226	.137	.090	.190	2	STAW○○0027	STAW○○1050S16
STAWK0028TG		●	.4375	.237	.144	.093	.199	2	STAW○○0028	STAW○○1100S16
STAWK0029TG		●	.4531	.248	.153	.095	.208	2	STAW○○0030	STAW○○1150S16
STAWK0030TG		●	.4688	.248	.153	.095	.208	2	STAW○○0030	STAW○○1150S16
STAWK0031TG		●	.4844	.259	.159	.099	.217	2	STAW○○0031	STAW○○1200S16
STAWK0032TG		●	.5000	.270	.167	.103	.226	2	STAW○○0032	STAW○○1250S16
STAWK0033TG		●	.5156	.280	.174	.106	.235	2	STAW○○0034	STAW○○1300S16
STAWK0034TG		●	.5312	.280	.174	.106	.235	2	STAW○○0034	STAW○○1300S16
STAWK0035TG		●	.5469	.291	.182	.109	.244	2	STAW○○0035	STAW○○1350S16
STAWK0036TG		●	.5625	.302	.189	.113	.254	2	STAW○○0036	STAW○○1400S16
STAWK0037TG		●	.5781	.313	.196	.116	.263	2	STAW○○0037	STAW○○1450S16
STAWK0038TG		●	.5938	.324	.204	.119	.272	2	STAW○○0039	STAW○○1500S20
STAWK0039TG		●	.6094	.324	.204	.119	.272	2	STAW○○0039	STAW○○1500S20
STAWK0040TG		●	.6250	.334	.207	.127	.281	2	STAW○○0041	STAW○○1600S20
STAWK0041TG		●	.6406	.334	.207	.127	.281	2	STAW○○0041	STAW○○1600S20
STAWK0042TG		●	.6563	.356	.222	.133	.299	2	STAW○○0044	STAW○○1700S20
STAWK0043TG		●	.6719	.356	.222	.133	.299	2	STAW○○0044	STAW○○1700S20
STAWK0044TG		●	.6875	.356	.222	.133	.299	2	STAW○○0044	STAW○○1700S20
STAWK0045TG		●	.7031	.378	.237	.140	.317	2	STAW○○0046	STAW○○1800S20
STAWK0046TG		●	.7188	.378	.237	.140	.317	2	STAW○○0046	STAW○○1800S20

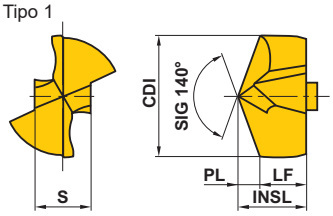
STAW

INSERTOS

METRICO



Tipo 1



Para Uso General

Descripción	Recubierto		Dimensiones (mm)					Tipo	Cuerpo de Broca	
	VP15TF	DP5010	CDI	INSL	LF	PL	S		plgs	métrico
STAWN1000TH	●		10.0	5.6	3.8	1.8	4.6	1	STAW○○0026	STAW○○1000S16
STAWN1010TH	●		10.1	5.6	3.8	1.8	4.6	1	STAW○○0026	STAW○○1000S16
STAWN1020TH	●		10.2	5.7	3.8	1.9	4.6	1	STAW○○0026	STAW○○1000S16
STAWN1030TH	●		10.3	5.7	3.8	1.9	4.6	1	STAW○○0026	STAW○○1000S16
STAWN1040TH	●		10.4	5.7	3.8	1.9	4.6	1	STAW○○0026	STAW○○1000S16
STAWN1050TH	●		10.5	5.9	4.0	1.9	4.8	1	STAW○○0027	STAW○○1050S16
STAWN1060TH	●		10.6	5.9	4.0	1.9	4.8	1	STAW○○0027	STAW○○1050S16
STAWN1070TH	●		10.7	5.9	4.0	1.9	4.8	1	STAW○○0027	STAW○○1050S16
STAWN1080TH	●		10.8	6.0	4.0	2.0	4.8	1	STAW○○0027	STAW○○1050S16
STAWN1090TH	●		10.9	6.0	4.0	2.0	4.8	1	STAW○○0027	STAW○○1050S16
STAWN1100TH	●		11.0	6.2	4.2	2.0	5.1	1	STAW○○0028	STAW○○1100S16
STAWN1110TH	●		11.1	6.2	4.2	2.0	5.1	1	STAW○○0028	STAW○○1100S16
STAWN1120TH	●		11.2	6.2	4.2	2.0	5.1	1	STAW○○0028	STAW○○1100S16
STAWN1130TH	●		11.3	6.3	4.2	2.1	5.1	1	STAW○○0028	STAW○○1100S16
STAWN1140TH	●		11.4	6.3	4.2	2.1	5.1	1	STAW○○0028	STAW○○1100S16
STAWN1150TH	●		11.5	6.5	4.4	2.1	5.3	1	STAW○○0030	STAW○○1150S16
STAWN1160TH	●		11.6	6.5	4.4	2.1	5.3	1	STAW○○0030	STAW○○1150S16
STAWN1170TH	●		11.7	6.5	4.4	2.1	5.3	1	STAW○○0030	STAW○○1150S16
STAWN1180TH	●		11.8	6.5	4.4	2.1	5.3	1	STAW○○0030	STAW○○1150S16
STAWN1190TH	●		11.9	6.6	4.4	2.2	5.3	1	STAW○○0030	STAW○○1150S16
STAWN1200TH	●		12.0	6.8	4.6	2.2	5.5	1	STAW○○0031	STAW○○1200S16
STAWN1210TH	●		12.1	6.8	4.6	2.2	5.5	1	STAW○○0031	STAW○○1200S16
STAWN1220TH	●		12.2	6.8	4.6	2.2	5.5	1	STAW○○0031	STAW○○1200S16
STAWN1230TH	●		12.3	6.8	4.6	2.2	5.5	1	STAW○○0031	STAW○○1200S16
STAWN1240TH	●		12.4	6.9	4.6	2.3	5.5	1	STAW○○0031	STAW○○1200S16
STAWN1250TH	●		12.5	7.1	4.8	2.3	5.8	1	STAW○○0032	STAW○○1250S16
STAWN1260TH	●		12.6	7.1	4.8	2.3	5.8	1	STAW○○0032	STAW○○1250S16
STAWN1270TH	●		12.7	7.1	4.8	2.3	5.8	1	STAW○○0032	STAW○○1250S16
STAWN1280TH	●		12.8	7.1	4.8	2.3	5.8	1	STAW○○0032	STAW○○1250S16
STAWN1290TH	●		12.9	7.1	4.8	2.3	5.8	1	STAW○○0032	STAW○○1250S16
STAWN1300TH	●		13.0	7.3	4.9	2.4	6.0	1	STAW○○0034	STAW○○1300S16
STAWN1310TH	●		13.1	7.3	4.9	2.4	6.0	1	STAW○○0034	STAW○○1300S16
STAWN1320TH	●		13.2	7.3	4.9	2.4	6.0	1	STAW○○0034	STAW○○1300S16
STAWN1330TH	●		13.3	7.3	4.9	2.4	6.0	1	STAW○○0034	STAW○○1300S16
STAWN1340TH	●		13.4	7.3	4.9	2.4	6.0	1	STAW○○0034	STAW○○1300S16
STAWN1350TH	●		13.5	7.6	5.1	2.5	6.2	1	STAW○○0035	STAW○○1350S16
STAWN1360TH	●		13.6	7.6	5.1	2.5	6.2	1	STAW○○0035	STAW○○1350S16
STAWN1370TH	●		13.7	7.6	5.1	2.5	6.2	1	STAW○○0035	STAW○○1350S16

● : Existencia en EUA
<1 inserto por caja>

Descripción	Recubierto		Dimensiones (mm)					Tipo	Cuerpo de Broca	
	VP15TF	DP5010	CDI	INSL	LF	PL	S		plgs	métrico
STAWN1380TH	●		13.8	7.6	5.1	2.5	6.2	1	STAW○○0035	STAW○○1350S16
STAWN1390TH	●		13.9	7.6	5.1	2.5	6.2	1	STAW○○0035	STAW○○1350S16
STAWN1400TH	●		14.0	7.8	5.3	2.5	6.4	1	STAW○○0036	STAW○○1400S16
STAWN1410TH	●		14.1	7.9	5.3	2.6	6.4	1	STAW○○0036	STAW○○1400S16
STAWN1420TH	●		14.2	7.9	5.3	2.6	6.4	1	STAW○○0036	STAW○○1400S16
STAWN1430TH	●		14.3	7.9	5.3	2.6	6.4	1	STAW○○0036	STAW○○1400S16
STAWN1440TH	●		14.4	7.9	5.3	2.6	6.4	1	STAW○○0036	STAW○○1400S16
STAWN1450TH	●		14.5	8.1	5.5	2.6	6.7	1	STAW○○0037	STAW○○1450S16
STAWN1460TH	●		14.6	8.2	5.5	2.7	6.7	1	STAW○○0037	STAW○○1450S16
STAWN1470TH	●		14.7	8.2	5.5	2.7	6.7	1	STAW○○0037	STAW○○1450S16
STAWN1480TH	●		14.8	8.2	5.5	2.7	6.7	1	STAW○○0037	STAW○○1450S16
STAWN1490TH	●		14.9	8.2	5.5	2.7	6.7	1	STAW○○0037	STAW○○1450S16
STAWN1500TH	●		15.0	8.4	5.7	2.7	6.9	1	STAW○○0039	STAW○○1500S16
STAWN1510TH	●		15.1	8.4	5.7	2.7	6.9	1	STAW○○0039	STAW○○1500S16
STAWN1520TH	●		15.2	8.5	5.7	2.8	6.9	1	STAW○○0039	STAW○○1500S16
STAWN1530TH	●		15.3	8.5	5.7	2.8	6.9	1	STAW○○0039	STAW○○1500S16
STAWN1540TH	●		15.4	8.5	5.7	2.8	6.9	1	STAW○○0039	STAW○○1500S16
STAWN1550T	●		15.5	8.7	5.9	2.8	7.1	1	STAW○○0041	STAW○○1600S16
STAWN1560T	●		15.6	8.7	5.9	2.8	7.1	1	STAW○○0041	STAW○○1600S16
STAWN1570T	●		15.7	8.8	5.9	2.9	7.1	1	STAW○○0041	STAW○○1600S16
STAWN1580T	●		15.8	8.8	5.9	2.9	7.1	1	STAW○○0041	STAW○○1600S16
STAWN1590T	●		15.9	8.8	5.9	2.9	7.1	1	STAW○○0041	STAW○○1600S16
STAWN1600T	●		16.0	8.8	5.9	2.9	7.1	1	STAW○○0041	STAW○○1600S16
STAWN1610T	●		16.1	8.8	5.9	2.9	7.1	1	STAW○○0041	STAW○○1600S16
STAWN1620T	●		16.2	8.8	5.9	2.9	7.1	1	STAW○○0041	STAW○○1600S16
STAWN1630T	●		16.3	8.9	5.9	3.0	7.1	1	STAW○○0041	STAW○○1600S16
STAWN1640T	●		16.4	8.9	5.9	3.0	7.1	1	STAW○○0041	STAW○○1600S16
STAWN1650T	●		16.5	9.3	6.3	3.0	7.6	1	STAW○○0044	STAW○○1700S16
STAWN1660T	●		16.6	9.3	6.3	3.0	7.6	1	STAW○○0044	STAW○○1700S16
STAWN1670T	●		16.7	9.3	6.3	3.0	7.6	1	STAW○○0044	STAW○○1700S16
STAWN1680T	●		16.8	9.4	6.3	3.1	7.6	1	STAW○○0044	STAW○○1700S16
STAWN1690T	●		16.9	9.4	6.3	3.1	7.6	1	STAW○○0044	STAW○○1700S16
STAWN1700T	●		17.0	9.4	6.3	3.1	7.6	1	STAW○○0044	STAW○○1700S16
STAWN1710T	●		17.1	9.4	6.3	3.1	7.6	1	STAW○○0044	STAW○○1700S16
STAWN1720T	●		17.2	9.4	6.3	3.1	7.6	1	STAW○○0044	STAW○○1700S16
STAWN1730T	●		17.3	9.4	6.3	3.1	7.6	1	STAW○○0044	STAW○○1700S16
STAWN1740T	●		17.4	9.5	6.3	3.2	7.6	1	STAW○○0044	STAW○○1700S16
STAWN1750T	●		17.5	9.9	6.7	3.2	8.1	1	STAW○○0046	STAW○○1800S16
STAWN1760T	●		17.6	9.9	6.7	3.2	8.1	1	STAW○○0046	STAW○○1800S16
STAWN1770T	●		17.7	9.9	6.7	3.2	8.1	1	STAW○○0046	STAW○○1800S16
STAWN1780T	●		17.8	9.9	6.7	3.2	8.1	1	STAW○○0046	STAW○○1800S16
STAWN1790T	●		17.9	10.0	6.7	3.3	8.1	1	STAW○○0046	STAW○○1800S16
STAWN1800T	●		18.0	10.0	6.7	3.3	8.1	1	STAW○○0046	STAW○○1800S16
STAWN1810T	●		18.1	10.0	6.7	3.3	8.1	1	STAW○○0046	STAW○○1800S16
STAWN1820T	●		18.2	10.0	6.7	3.3	8.1	1	STAW○○0046	STAW○○1800S16
STAWN1830T	●		18.3	10.0	6.7	3.3	8.1	1	STAW○○0046	STAW○○1800S16
STAWN1840T	●		18.4	10.0	6.7	3.3	8.1	1	STAW○○0046	STAW○○1800S16

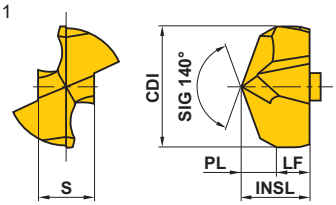
STAW

INSERTOS

METRICO



Tipo 1



Para Fundición

Descripción	Recubierto		Dimensiones (mm)					Tipo	Cuerpo de Broca	
	VP15TF	DP5010	CDI	INSL	LF	PL	S		plgs	métrico
STAWK1000TG		★	10.0	5.6	3.3	2.3	4.6	1	STAW○○0026	STAW○○1000S16
STAWK1010TG		★	10.1	5.6	3.3	2.3	4.6	1	STAW○○0026	STAW○○1000S16
STAWK1020TG		★	10.2	5.6	3.3	2.3	4.6	1	STAW○○0026	STAW○○1000S16
STAWK1030TG		★	10.3	5.7	3.3	2.4	4.6	1	STAW○○0026	STAW○○1000S16
STAWK1040TG		★	10.4	5.7	3.3	2.4	4.6	1	STAW○○0026	STAW○○1000S16
STAWK1050TG		★	10.5	5.9	3.5	2.4	4.8	1	STAW○○0027	STAW○○1050S16
STAWK1060TG		★	10.6	5.9	3.5	2.4	4.8	1	STAW○○0027	STAW○○1050S16
STAWK1070TG		★	10.7	5.9	3.5	2.4	4.8	1	STAW○○0027	STAW○○1050S16
STAWK1080TG		★	10.8	5.9	3.5	2.4	4.8	1	STAW○○0027	STAW○○1050S16
STAWK1090TG		★	10.9	6.0	3.5	2.5	4.8	1	STAW○○0027	STAW○○1050S16
STAWK1100TG		★	11.0	6.2	3.7	2.5	5.1	1	STAW○○0028	STAW○○1100S16
STAWK1110TG		★	11.1	6.2	3.7	2.5	5.1	1	STAW○○0028	STAW○○1100S16
STAWK1120TG		★	11.2	6.2	3.7	2.5	5.1	1	STAW○○0028	STAW○○1100S16
STAWK1130TG		★	11.3	6.2	3.7	2.5	5.1	1	STAW○○0028	STAW○○1100S16
STAWK1140TG		★	11.4	6.3	3.7	2.6	5.1	1	STAW○○0028	STAW○○1100S16
STAWK1150TG		★	11.5	6.5	3.9	2.6	5.3	1	STAW○○0030	STAW○○1150S16
STAWK1160TG		★	11.6	6.5	3.9	2.6	5.3	1	STAW○○0030	STAW○○1150S16
STAWK1170TG		★	11.7	6.5	3.9	2.6	5.3	1	STAW○○0030	STAW○○1150S16
STAWK1180TG		★	11.8	6.5	3.9	2.6	5.3	1	STAW○○0030	STAW○○1150S16
STAWK1190TG		★	11.9	6.5	3.9	2.6	5.3	1	STAW○○0030	STAW○○1150S16
STAWK1200TG		★	12.0	6.8	4.1	2.7	5.5	1	STAW○○0031	STAW○○1200S16
STAWK1210TG		★	12.1	6.8	4.1	2.7	5.5	1	STAW○○0031	STAW○○1200S16
STAWK1220TG		★	12.2	6.8	4.1	2.7	5.5	1	STAW○○0031	STAW○○1200S16
STAWK1230TG		★	12.3	6.8	4.1	2.7	5.5	1	STAW○○0031	STAW○○1200S16
STAWK1240TG		★	12.4	6.8	4.1	2.7	5.5	1	STAW○○0031	STAW○○1200S16
STAWK1250TG		★	12.5	7.0	4.2	2.8	5.8	1	STAW○○0032	STAW○○1250S16
STAWK1260TG		★	12.6	7.0	4.2	2.8	5.8	1	STAW○○0032	STAW○○1250S16
STAWK1270TG		★	12.7	7.0	4.2	2.8	5.8	1	STAW○○0032	STAW○○1250S16
STAWK1280TG		★	12.8	7.0	4.2	2.8	5.8	1	STAW○○0032	STAW○○1250S16
STAWK1290TG		★	12.9	7.0	4.2	2.8	5.8	1	STAW○○0032	STAW○○1250S16
STAWK1300TG		★	13.0	7.2	4.4	2.8	6.0	1	STAW○○0034	STAW○○1300S16
STAWK1310TG		★	13.1	7.3	4.4	2.9	6.0	1	STAW○○0034	STAW○○1300S16
STAWK1320TG		★	13.2	7.3	4.4	2.9	6.0	1	STAW○○0034	STAW○○1300S16
STAWK1330TG		★	13.3	7.3	4.4	2.9	6.0	1	STAW○○0034	STAW○○1300S16
STAWK1340TG		★	13.4	7.3	4.4	2.9	6.0	1	STAW○○0034	STAW○○1300S16
STAWK1350TG		★	13.5	7.5	4.6	2.9	6.2	1	STAW○○0035	STAW○○1350S16
STAWK1360TG		★	13.6	7.6	4.6	3.0	6.2	1	STAW○○0035	STAW○○1350S16
STAWK1370TG		★	13.7	7.6	4.6	3.0	6.2	1	STAW○○0035	STAW○○1350S16

★ : Existencia en Japón
<1 inserto por caja>

Descripción	Recubierto		Dimensiones (mm)					Tipo	Cuerpo de Broca	
	VP15TF	DP5010	CDI	INSL	LF	PL	S		plgs	métrico
STAWK1380TG		★	13.8	7.6	4.6	3.0	6.2	1	STAW○○0035	STAW○○1350S16
STAWK1390TG		★	13.9	7.6	4.6	3.0	6.2	1	STAW○○0035	STAW○○1350S16
STAWK1400TG		★	14.0	7.8	4.8	3.0	6.4	1	STAW○○0036	STAW○○1400S16
STAWK1410TG		★	14.1	7.8	4.8	3.0	6.4	1	STAW○○0036	STAW○○1400S16
STAWK1420TG		★	14.2	7.9	4.8	3.1	6.4	1	STAW○○0036	STAW○○1400S16
STAWK1430TG		★	14.3	7.9	4.8	3.1	6.4	1	STAW○○0036	STAW○○1400S16
STAWK1440TG		★	14.4	7.9	4.8	3.1	6.4	1	STAW○○0036	STAW○○1400S16
STAWK1450TG		★	14.5	8.1	5.0	3.1	6.7	1	STAW○○0037	STAW○○1450S16
STAWK1460TG		★	14.6	8.1	5.0	3.1	6.7	1	STAW○○0037	STAW○○1450S16
STAWK1470TG		★	14.7	8.2	5.0	3.2	6.7	1	STAW○○0037	STAW○○1450S16
STAWK1480TG		★	14.8	8.2	5.0	3.2	6.7	1	STAW○○0037	STAW○○1450S16
STAWK1490TG		★	14.9	8.2	5.0	3.2	6.7	1	STAW○○0037	STAW○○1450S16
STAWK1500TG		★	15.0	8.4	5.2	3.2	6.9	1	STAW○○0039	STAW○○1500S16
STAWK1510TG		★	15.1	8.4	5.2	3.2	6.9	1	STAW○○0039	STAW○○1500S16
STAWK1520TG		★	15.2	8.4	5.2	3.2	6.9	1	STAW○○0039	STAW○○1500S16
STAWK1530TG		★	15.3	8.5	5.2	3.3	6.9	1	STAW○○0039	STAW○○1500S16
STAWK1540TG		★	15.4	8.5	5.2	3.3	6.9	1	STAW○○0039	STAW○○1500S16
STAWK1550TG		★	15.5	8.7	5.3	3.4	7.1	1	STAW○○0041	STAW○○1600S16
STAWK1560TG		★	15.6	8.7	5.3	3.4	7.1	1	STAW○○0041	STAW○○1600S16
STAWK1570TG		★	15.7	8.7	5.3	3.4	7.1	1	STAW○○0041	STAW○○1600S16
STAWK1580TG		★	15.8	8.8	5.3	3.5	7.1	1	STAW○○0041	STAW○○1600S16
STAWK1590TG		★	15.9	8.8	5.3	3.5	7.1	1	STAW○○0041	STAW○○1600S16
STAWK1600TG		★	16.0	8.8	5.3	3.5	7.1	1	STAW○○0041	STAW○○1600S16
STAWK1610TG		★	16.1	8.8	5.3	3.5	7.1	1	STAW○○0041	STAW○○1600S16
STAWK1620TG		★	16.2	8.8	5.3	3.5	7.1	1	STAW○○0041	STAW○○1600S16
STAWK1630TG		★	16.3	8.8	5.3	3.5	7.1	1	STAW○○0041	STAW○○1600S16
STAWK1640TG		★	16.4	8.9	5.3	3.6	7.1	1	STAW○○0041	STAW○○1600S16
STAWK1650TG		★	16.5	9.3	5.7	3.6	7.6	1	STAW○○0044	STAW○○1700S16
STAWK1660TG		★	16.6	9.3	5.7	3.6	7.6	1	STAW○○0044	STAW○○1700S16
STAWK1670TG		★	16.7	9.3	5.7	3.6	7.6	1	STAW○○0044	STAW○○1700S16
STAWK1680TG		★	16.8	9.3	5.7	3.6	7.6	1	STAW○○0044	STAW○○1700S16
STAWK1690TG		★	16.9	9.4	5.7	3.7	7.6	1	STAW○○0044	STAW○○1700S16
STAWK1700TG		★	17.0	9.4	5.7	3.7	7.6	1	STAW○○0044	STAW○○1700S16
STAWK1710TG		★	17.1	9.4	5.7	3.7	7.6	1	STAW○○0044	STAW○○1700S16
STAWK1720TG		★	17.2	9.4	5.7	3.7	7.6	1	STAW○○0044	STAW○○1700S16
STAWK1730TG		★	17.3	9.4	5.7	3.7	7.6	1	STAW○○0044	STAW○○1700S16
STAWK1740TG		★	17.4	9.4	5.7	3.7	7.6	1	STAW○○0044	STAW○○1700S16
STAWK1750TG		★	17.5	9.8	6.0	3.8	8.1	1	STAW○○0046	STAW○○1800S16
STAWK1760TG		★	17.6	9.8	6.0	3.8	8.1	1	STAW○○0046	STAW○○1800S16
STAWK1770TG		★	17.7	9.8	6.0	3.8	8.1	1	STAW○○0046	STAW○○1800S16
STAWK1780TG		★	17.8	9.8	6.0	3.8	8.1	1	STAW○○0046	STAW○○1800S16
STAWK1790TG		★	17.9	9.8	6.0	3.8	8.1	1	STAW○○0046	STAW○○1800S16
STAWK1800TG		★	18.0	9.9	6.0	3.9	8.1	1	STAW○○0046	STAW○○1800S16
STAWK1810TG		★	18.1	9.9	6.0	3.9	8.1	1	STAW○○0046	STAW○○1800S16
STAWK1820TG		★	18.2	9.9	6.0	3.9	8.1	1	STAW○○0046	STAW○○1800S16
STAWK1830TG		★	18.3	9.9	6.0	3.9	8.1	1	STAW○○0046	STAW○○1800S16
STAWK1840TG		★	18.4	9.9	6.0	3.9	8.1	1	STAW○○0046	STAW○○1800S16

STAW

■ ANCHO DEL HONEADO

Si un inserto honeado que no sea estándar es necesario, solicitar utilizando los siguientes símbolos.

(Coloque el número de pedido)

S T A W N 1 0 0 0 T ○

- S T A W: TAW, Nombre producto
- N: N : Uso general, K : Cortar la forma del diente para fundición
- 1 0 0 0: Diámetro del inserto
- T: Simbolo de honeado
- ○: Tipo de Honeado

(Honeado Estándar)

Tipo de Honeado	Ancho del honeado (plgs)
F	0
G	.0008 — .0020
H	.0020 — .0039
-	.0039 — .0059
K	.0059 — .0079
S	.0079 — .0098
M	.0098 — .0118

CONDICIONES DE CORTE RECOMENDADAS

Material		DC	ϕ.3906"—ϕ.5000" ϕ10.0—ϕ12.9mm		ϕ.5156"—ϕ.5469" ϕ13.0—ϕ13.9mm		ϕ.5625"—ϕ.6094" ϕ14.0—ϕ15.4mm		ϕ.62506"—ϕ.7188" ϕ15.5—ϕ18.4mm	
		Condiciones / Dureza	Velocidad de Corte **vc** (SFM)	Avance **fr** (IPR)	Velocidad de Corte **vc** (SFM)	Avance **fr** (IPR)	Velocidad de Corte **vc** (SFM)	Avance **fr** (IPR)	Velocidad de Corte **vc** (SFM)	Avance **fr** (IPR)
P	Acero Suave	≤180HB	260 (195—330)	.008 (.006—.010)	295 (230—360)	.010 (.008—.012)	330 (260—390)	.012 (.010—.014)	330 (260—390)	.014 (.010—.016)
	Acero al Carbón Acero Aleado	180—280HB	260 (195—330)	.008 (.006—.010)	295 (230—360)	.010 (.008—.012)	330 (260—390)	.012 (.010—.014)	330 (260—390)	.014 (.010—.016)
		280—350HB	230 (195—295)	.008 (.006—.010)	260 (195—330)	.010 (.008—.012)	295 (230—360)	.010 (.008—.012)	295 (230—360)	.012 (.008—.014)
M	Acero Inoxidable	≤200HB	130 (100—165)	.005 (.004—.006)	165 (130—195)	.006 (.005—.007)	195 (165—230)	.007 (.006—.008)	195 (165—230)	.006 (.005—.008)
K	Fundición	Resistencia a la tensión ≤350MPa	260 (195—330)	.008 (.006—.010)	295 (230—360)	.010 (.008—.012)	330 (260—390)	.012 (.010—.014)	390 (260—460)	.018 (.014—.022)
	Fundición Dúctil	Resistencia a la tensión ≤450MPa	230 (195—295)	.008 (.006—.010)	260 (195—330)	.010 (.008—.012)	295 (230—360)	.012 (.010—.014)	330 (260—390)	.014 (.010—.016)

Nota 1) Cuando se barrena a DCx1.5 de profundidad, es posible incrementar el avance un 20% aprox.
Nota 2) Cuando se barrena a DCx8 de profundidad, se recomienda disminuir el avance un 20% aprox.
Nota 3) Cuando se barrena a DCx8 de profundidad, se recomienda barreno piloto del mismo diámetro.
Nota 4) Para aceros inoxidables, usar refrigeracion interna (No se recomienda Mist o MQL)

REFACCIONES

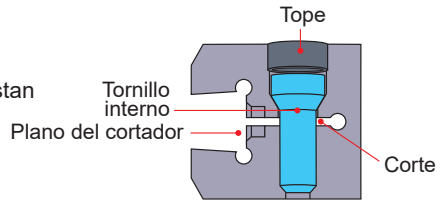
Cuerpo de Broca			Numero de Orden del Paquete (Tornillo interno y tope)		
	plgs	mm		Tornillo interno	Tope
STAWSS STAWSN STAWMN STAWLN	**0026**	**1000S16**	WS203107TPS-35LH	WS203107TPS	WS35LH
	0027	**1050S16**	WS203107TPS-35LH	WS203107TPS	WS35LH
	0028	**1100S16**	WS203108TPS-35LH	WS203108TPS	WS35LH
	0030	**1150S16**	WS203108TPS-35LH	WS203108TPS	WS35LH
	0031	**1200S16**	WS203108TPS-35LH	WS203108TPS	WS35LH
	0032	**1250S16**	WS203108TPS-35LH	WS203108TPS	WS35LH
	0034	**1300S16**	WS253909TPS-45LH	WS253909TPS	WS45LH
	0035	**1350S16**	WS253909TPS-45LH	WS253909TPS	WS45LH
	0036	**1400S16**	WS253909TPS-45LH	WS253909TPS	WS45LH
	0037	**1450S16**	WS253909TPS-45LH	WS253909TPS	WS45LH
	0039	**1500S20**	WS253909TPS-45LH	WS253909TPS	WS45LH
	0041	**1600S20**	WS304912TPS-55LH	WS304912TPS	WS55LH
	0044	**1700S20**	WS304912TPS-55LH	WS304912TPS	WS55LH
	0046	**1800S20**	WS304912TPS-55LH	WS304912TPS	WS55LH

* Torque sujeción (lbf-plgs) : WS203107TPS=8.9, WS203108TPS=8.9, WS253909TPS=17.7, WS304912TPS=22.1
Nota 1) Las piezas incluidas en el paquete son tornillo interno, tapón y manual de operación. Remplace las partes de acuerdo al manual de operación.

NOTAS DE USO

■INSTALACION DEL INSERTO

1. Antes de colocar el inserto en la herramienta, asegúrese que no existan objetos externos o suciedad en la cavidad. Limpiar utilizando aire comprimido si es necesario.



2. Utilice la llave incluida para aflojar el tornillo interno y abrir la punta del cuerpo de la broca. Posteriormente coloque el inserto en la cavidad tal como se muestra en la figura 1.
   *Asegúrese de que la llave esté completamente en contacto con la base de la cabeza del tornillo interno al momento de apretarlo.

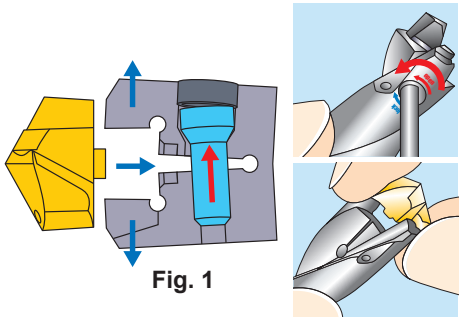


Fig. 1

3. Después de que el inserto se ajuste el plano del cuerpo, apriete el tornillo interno mientras empuja un poco el inserto dentro de la cavidad como se muestra en la figura 2 para clampear con seguridad y alojar el inserto.
   *Asegúrese que la llave esta completamente en contacto con la base de la cabeza del inserto interno al apretarlo.

Para el apriete de los tornillos de sujeción Consulte la tabla de Torque.

DC		Fuerza de sujeción	
		lbf-plgs	N · m
.3906"－.4844"	10mm－12.5mm	8.9	1
.5000"－.5781"	13mm－15mm	17.7	2
.5938"－.7188"	16mm－18mm	22.1	2.5

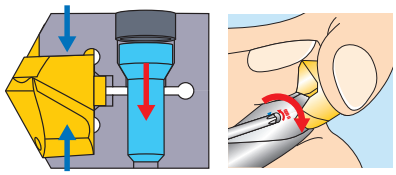
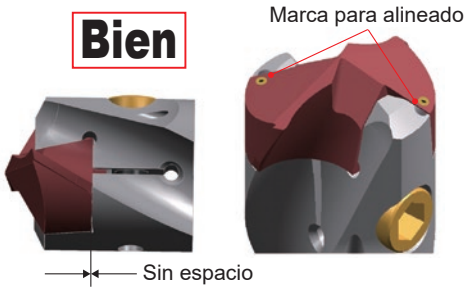
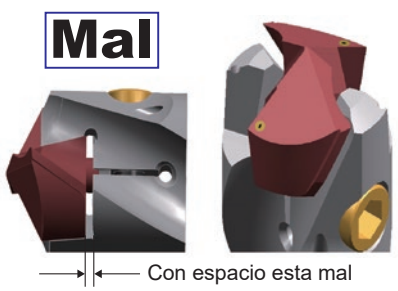


Fig. 2

4. Revise que no haya un hueco entre la base del inserto y la cavidad.





Nota 1) Una sujeción débil o incorrecta de los insertos puede ocasionar un pobre desempeño de barrenado y/o ruptura de la broca.
Asegúrese de que las marcas de alineación del inserto y del cuerpo de la broca coincidan al momento de ajustarlas.
Al maquinar, Utilice guardas de seguridad y gafas.

TAW

- Filo de corte ondulado para buen control de viruta.
- Geometria de serracion para exactitud de localizacion.

P | M | K | N | S | H

.5625≤DC≤.6875	.7031≤DC≤1.1719	DC=1.1875
−.00063 −.00134	−.00079 −.00161	−.00098 −.00197

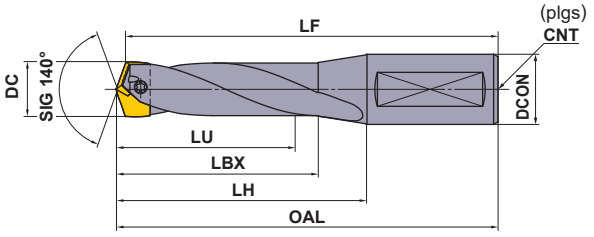
PULGADAS

L/D=3

Refrigerante interno







Cuerpo de la broca		Dimensiones (plgs)							*				DC (plgs)	Inserto	
Descripción	Existencia	LU	LBX	LH	OAL	LF	DCON	CNT	Tornillo	Llave	Placa	Molikote		Descripción	Existencia VP15TF
TAWSN0049	●	2.319	2.811	4.032	6.282	6.148	1.000	1/8-27	WS304517T	TKY10T	WPT4405	MK1KS	.7344	*TAWNH0047T	●
													.7500	TAWNH0048T	●
													.7656	TAWNH0049T	●
TAWSN0051	●	2.441	2.977	4.040	6.290	6.148	1.000	1/8-27	WS304518T	TKY10T	WPT4405	MK1KS	.7813	*TAWNH0050T	●
													.7969	TAWNH0051T	●
TAWSN0054	●	2.567	3.101	4.046	6.296	6.148	1.000	1/8-27	WS304518T	TKY10T	WPT4405	MK1KS	.8125	*TAWNH0052T	●
													.8281	TAWNH0053T	●
													.8438	TAWNH0054T	●
TAWSN0056	●	2.693	3.266	4.250	6.500	6.344	1.000	1/8-27	WS355520T	TKY15T	WPT4405	MK1KS	.8594	*TAWNH0055T	●
													.8750	TAWNH0056T	●
TAWSN0059	●	2.819	3.390	4.256	6.506	6.344	1.000	1/8-27	WS355521T	TKY15T	WPT4405	MK1KS	.8906	*TAWNH0057T	●
													.9063	TAWNH0058T	●
													.9219	TAWNH0059T	●
TAWSN0061	●	2.945	3.557	4.502	6.877	6.706	1.250	1/4-18	WS355521T	TKY15T	WPT4405	MK1KS	.9375	*TAWNH0060T	●
													.9531	TAWNH0061T	●
TAWSN0100	●	3.071	3.641	4.507	6.882	6.706	1.250	1/4-18	WS406023T	TKY25T	WPT4405	MK1KS	.9688	*TAWNH0062T	●
													.9844	TAWNH0063T	●
													1.0000	TAWNH0100T	●
TAWSN0102	●	3.193	3.807	4.713	7.088	6.903	1.250	1/4-18	WS406024T	TKY25T	WPT4405	MK1KS	1.0156	*TAWNH0101T	●
													1.0313	TAWNH0102T	●

* Torque sujeción (lbf-plgs) : WS304517T=31, WS304518T=31, WS355520T=49, WS355521T=49, WS406023T=75, WS406024T=75

Nota 1) Las dimensiones anteriores (*) se utilizan para la instalación de los insertos.

Nota 2) Contactar con Mitsubishi para grados especiales y excepciones de nuestros productos estándar.

● : **Existencia en EUA**

Cuerpo de la broca		Dimensiones (plgs)							*				DC (plgs)	Inserto	
Descripción	Existencia	LU	LBX	LH	OAL	LF	DCON	CNT	Tornillo	Llave	Placa	Molikote		Descripción	Existencia VP15TF
TAWSN0105	●	3.319	3.892	4.719	7.094	6.903	1.250	1/4-18	WS406024T	TKY25T	WPT4405	MK1KS	1.0469	*TAWNH0103T	●
													1.0625	**TAWNH0104T**	●
													1.0781	**TAWNH0105T**	●
TAWSN0107	●	3.445	4.018	4.923	7.298	7.099	1.250	1/4-18	WS508026T	TKY27T	WPT4405	MK1KS	1.0938	*TAWNH0106T	●
													1.1094	**TAWNH0107T**	●
TAWSN0110	●	3.571	4.142	5.126	7.501	7.296	1.250	1/4-18	WS508027T	TKY27T	WPT4405	MK1KS	1.1250	*TAWNH0108T	●
													1.1406	**TAWNH0109T**	●
													1.1563	**TAWNH0110T**	●
TAWSN0112	●	3.697	4.307	5.134	7.509	7.296	1.250	1/4-18	WS508027T	TKY27T	WPT4405	MK1KS	1.1719	*TAWNH0111T	●
													1.1875	**TAWNH0112T**	●

* Torque sujeción (lbf-plgs) : WS406024T=75, WS508026T=110, WS508027T=110

INSERTO ➤ M221
CONDICIONES DE CORTE ➤ M220
COMO USARSE ➤ M220
INFORMACION TECNICA ➤ P001

TAW

- Filo de corte ondulado para buen control de viruta.
- Geometria de serracion para exactitud de localizacion.

P M K N S H

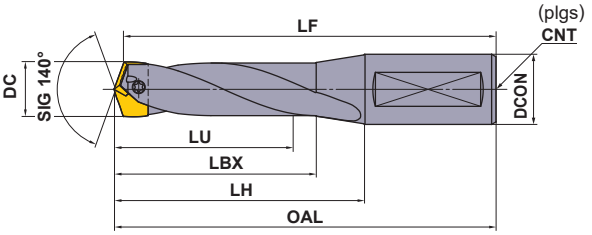
.5625≤DC≤.6875	.7031≤DC≤1.1719	DC=1.1875
−.00063 −.00134	−.00079 −.00161	−.00098 −.00197

PULGADAS

L/D=5

Refrigerante interno





Cuerpo de la broca		Dimensiones (plgs)							*				DC (plgs)	Inserto	
Descripción	Existencia	LU	LBX	LH	OAL	LF	DCON	CNT	Tornillo	Llave	Placa	Molikote		Descripción	Existencia VP15TF
TAWMN0049	●	3.776	4.347	5.410	7.660	7.526	1.000	1/8-27	WS304517T	TKY10T	WPT4405	MK1KS	.7344	*TAWNH0047T	●
													.7500	**TAWNH0048T**	●
													.7656	**TAWNH0049T**	●
TAWMN0051	●	3.976	4.591	5.614	7.864	7.722	1.000	1/8-27	WS304518T	TKY10T	WPT4405	MK1KS	.7813	*TAWNH0050T	●
													.7969	**TAWNH0051T**	●
TAWMN0054	●	4.181	4.794	5.620	7.870	7.722	1.000	1/8-27	WS304518T	TKY10T	WPT4405	MK1KS	.8125	*TAWNH0052T	●
													.8281	**TAWNH0053T**	●
													.8438	**TAWNH0054T**	●
TAWMN0056	●	4.386	5.038	5.825	8.075	7.919	1.000	1/8-27	WS355520T	TKY15T	WPT4405	MK1KS	.8594	*TAWNH0055T	●
													.8750	**TAWNH0056T**	●
TAWMN0059	●	4.591	5.241	6.225	8.475	8.313	1.000	1/8-27	WS355521T	TKY15T	WPT4405	MK1KS	.8906	*TAWNH0057T	●
													.9063	**TAWNH0058T**	●
													.9219	**TAWNH0059T**	●
TAWMN0061	●	4.795	5.486	6.470	8.845	8.674	1.250	1/4-18	WS355521T	TKY15T	WPT4405	MK1KS	.9375	*TAWNH0060T	●
													.9531	**TAWNH0061T**	●
TAWMN0100	●	5.000	5.688	6.672	9.047	8.871	1.250	1/4-18	WS406023T	TKY25T	WPT4405	MK1KS	.9688	*TAWNH0062T	●
													.9844	**TAWNH0063T**	●
													1.0000	**TAWNH0100T**	●
TAWMN0102	●	5.201	5.933	6.878	9.253	9.068	1.250	1/4-18	WS406024T	TKY25T	WPT4405	MK1KS	1.0156	*TAWNH0101T	●
													1.0313	**TAWNH0102T**	●

* Torque sujeción (lbf-plgs) : WS304517T=31, WS304518T=31, WS355520T=49, WS355521T=49, WS406023T=75, WS406024T=75

Nota 1) Las dimensiones anteriores (*) se utilizan para la instalación de los insertos.

Nota 2) Contactar con Mitsubishi para grados especiales y excepciones de nuestros productos estándar.

● : **Existencia en EUA**

Cuerpo de la broca		Dimensiones (plgs)							*				DC (plgs)	Inserto	
Descripción	Existencia	LU	LBX	LH	OAL	LF	DCON	CNT	Tornillo	Llave	Placa	Molikote		Descripción	Existencia VP15TF
TAWMN0105	●	5.406	6.136	7.081	9.456	9.265	1.250	1/4-18	WS406024T	TKY25T	WPT4405	MK1KS	1.0469	*TAWNH0103T	●
													1.0625	**TAWNH0104T**	●
													1.0781	**TAWNH0105T**	●
TAWMN0107	●	5.610	6.380	7.286	9.661	9.462	1.250	1/4-18	WS508026T	TKY27T	WPT4405	MK1KS	1.0938	*TAWNH0106T	●
													1.1094	**TAWNH0107T**	●
TAWMN0110	●	5.815	6.583	7.488	9.863	9.658	1.250	1/4-18	WS508027T	TKY27T	WPT4405	MK1KS	1.1250	*TAWNH0108T	●
													1.1406	**TAWNH0109T**	●
													1.1563	**TAWNH0110T**	●
TAWMN0112	●	6.020	6.788	7.890	10.265	10.052	1.250	1/4-18	WS508027T	TKY27T	WPT4405	MK1KS	1.1719	*TAWNH0111T	●
													1.1875	**TAWNH0112T**	●

* Torque sujeción (lbf-plgs) : WS406024T=75, WS508026T=110, WS508027T=110

INSERTO ➤ M221
CONDICIONES DE CORTE ➤ M220
COMO USARSE ➤ M220
INFORMACION TECNICA ➤ P001

TAW

- Filo de corte ondulado para buen control de viruta.
- Geometria de serracion para exactitud de localizacion.

P M K N S H

.5625≤DC≤.6875	.7031≤DC≤1.1719	DC=1.1875
−.00063 −.00134	−.00079 −.00161	−.00098 −.00197

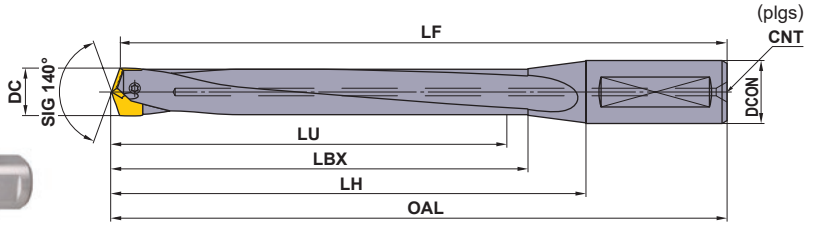
PULGADAS

L/D=8

Refrigerante interno



(plgs)



Cuerpo de la broca		Dimensiones (plgs)							*				DC (plgs)	Inserto	
Descripción	Existencia	LU	LBX	LH	OAL	LF	DCON	CNT	Tornillo	Llave	Placa	Molikote		Descripción	Existencia VP15TF
TAWLN0049	●	5.961	6.512	7.417	9.669	9.535	1.000	1/8-27	WS304517T	TKY10T	WPT4405	MK1KS	.7344	*TAWNH0047T	●
													.7500	TAWNH0048T	●
													.7656	TAWNH0049T	●
TAWLN0051	●	6.280	6.835	7.740	9.992	9.850	1.000	1/8-27	WS304518T	TKY10T	WPT4405	MK1KS	.7813	*TAWNH0050T	●
													.7969	TAWNH0051T	●
TAWLN0054	●	6.602	7.156	8.101	10.353	10.205	1.000	1/8-27	WS304518T	TKY10T	WPT4405	MK1KS	.8125	*TAWNH0052T	●
													.8281	TAWNH0053T	●
													.8438	TAWNH0054T	●
TAWLN0056	●	6.925	7.479	8.424	10.676	10.520	1.000	1/8-27	WS355520T	TKY15T	WPT4405	MK1KS	.8594	*TAWNH0055T	●
													.8750	TAWNH0056T	●
TAWLN0059	●	7.248	7.800	8.942	11.193	11.031	1.000	1/8-27	WS355521T	TKY15T	WPT4405	MK1KS	.8906	*TAWNH0057T	●
													.9063	TAWNH0058T	●
													.9219	TAWNH0059T	●
TAWLN0061	●	7.571	8.124	9.305	11.679	11.508	1.250	1/4-18	WS355521T	TKY15T	WPT4405	MK1KS	.9375	*TAWNH0060T	●
													.9531	TAWNH0061T	●
TAWLN0100	●	7.894	8.444	9.625	11.999	11.823	1.250	1/4-18	WS406023T	TKY25T	WPT4405	MK1KS	.9688	*TAWNH0062T	●
													.9844	TAWNH0063T	●
													1.0000	TAWNH0100T	●
TAWLN0102	●	8.213	8.768	9.949	12.323	12.138	1.250	1/4-18	WS406024T	TKY25T	WPT4405	MK1KS	1.0156	*TAWNH0101T	●
													1.0313	TAWNH0102T	●

* Torque sujeción (lbf-plgs) : WS304517T=31, WS304518T=31, WS355520T=49, WS355521T=49, WS406023T=75, WS406024T=75

Nota 1) Las dimensiones anteriores (*) se utilizan para la instalación de los insertos.

Nota 2) Contactar con Mitsubishi para grados especiales y excepciones de nuestros productos estándar.

● : Existencia en EUA

Cuerpo de la broca		Dimensiones (plgs)							*				DC (plgs)	Inserto	
Descripción	Existencia	LU	LBX	LH	OAL	LF	DCON	CNT	Tornillo	Llave	Placa	Molikote		Descripción	Existencia VP15TF
TAWLN0105	●	8.535	9.089	10.270	12.644	12.453	1.250	1/4-18	WS406024T	TKY25T	WPT4405	MK1KS	1.0469	*TAWNH0103T	●
													1.0625	**TAWNH0104T**	●
													1.0781	**TAWNH0105T**	●
TAWLN0107	●	8.858	9.412	10.593	12.967	12.768	1.250	1/4-18	WS508026T	TKY27T	WPT4405	MK1KS	1.0938	*TAWNH0106T	●
													1.1094	**TAWNH0107T**	●
TAWLN0110	●	9.181	9.733	10.914	13.288	13.083	1.250	1/4-18	WS508027T	TKY27T	WPT4405	MK1KS	1.1250	*TAWNH0108T	●
													1.1406	**TAWNH0109T**	●
													1.1563	**TAWNH0110T**	●
TAWLN0112	●	9.504	10.056	11.433	13.807	13.594	1.250	1/4-18	WS508027T	TKY27T	WPT4405	MK1KS	1.1719	*TAWNH0111T	●
													1.1875	**TAWNH0112T**	●

* Torque sujeción (lbf-plgs) : WS406024T=75, WS508026T=110, WS508027T=110

INSERTO ➤ M221
CONDICIONES DE CORTE ➤ M220
COMO USARSE ➤ M220
INFORMACION TECNICA ➤ P001

TAW

- Filo de corte ondulado para buen control de viruta.
- Geometria de serracion para exactitud de localizacion.

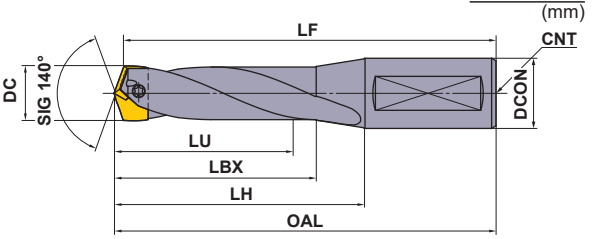
P M K N S H

18<DC≤30
0
−0.021
(mm)

METRICO

Refrigerante interno





Profundidad del Barreno (L/D)	Cuerpo de la broca: Descripción	Existencia	LU	LBX	LH	OAL	LF	DCON	Tornillo*	Llave	Placa	Molikote	DC (mm)	Inserto: Descripción	Existencia VP15TF	Existencia DP5010
3	TAWSN1900S25	★	58.9	71.4	102.4	158.4	155.0	25	WS304517T	TKY10T	WPT4405	MK1KS	18.5	*TAWNH1850T	●	
														TAWKH1850TG		★
													18.6	TAWNH1860T	●	
														TAWKH1860TG		★
													18.7	TAWNH1870T	●	
														TAWKH1870TG		★
5	TAWMN1900S25	★	95.9	110.4	137.4	193.4	190.0	25	WS304517T	TKY10T	WPT4405	MK1KS	18.8	TAWNH1880T	●	
														TAWKH1880TG		★
													18.9	TAWNH1890T	●	
														TAWKH1890TG		★
													19.0	TAWNH1900T	●	
														TAWKH1900TG		★
8	TAWLN1900S25	★	151.4	165.5	188.5	244.5	241.0	25	WS304517T	TKY10T	WPT4405	MK1KS	19.1	TAWNH1910T	●	
														TAWKH1910TG		★
													19.2	TAWNH1920T	●	
														TAWKH1920TG		★
													19.3	TAWNH1930T	●	
														TAWKH1930TG		★
													19.4	TAWNH1940T	●	
														TAWKH1940TG		★
3	TAWSN2000S25	★	62.0	75.5	102.5	158.5	155.0	25	WS304518T	TKY10T	WPT4405	MK1KS	19.5	*TAWNH1950T	●	
														TAWKH1950TG		★
													19.6	TAWNH1960T	●	
														TAWKH1960TG		★
5	TAWMN2000S25	★	101.0	116.6	142.6	198.6	195.0	25	WS304518T	TKY10T	WPT4405	MK1KS	19.7	TAWNH1970T	●	
														TAWKH1970TG		★
													19.8	TAWNH1980T	●	
														TAWKH1980TG		★
8	TAWLN2000S25	★	159.5	173.7	196.7	252.7	249.0	25	WS304518T	TKY10T	WPT4405	MK1KS	19.9	TAWNH1990T	●	
														TAWKH1990TG		★
													20.0	TAWNH2000T	●	
														TAWKH2000TG		★
3	TAWSN2100S25	★	65.2	78.7	102.7	158.7	155.0	25	WS304518T	TKY10T	WPT4405	MK1KS	20.5	TAWNH2050T	●	
5	TAWMN2100S25	★	106.2	121.8	142.8	198.8	195.0	25	WS304518T	TKY10T	WPT4405	MK1KS		TAWKH2050TG		★
8	TAWLN2100S25	★	167.7	181.9	205.9	261.9	258.0	25	WS304518T	TKY10T	WPT4405	MK1KS	21.0	TAWNH2100T	●	
														TAWKH2100TG		★
3	TAWSN2200S25	★	68.4	83.2	108.2	164.2	160.3	25	WS355520T	TKY15T	WPT4405	MK1KS	21.5	TAWNH2150T	●	
5	TAWMN2200S25	★	111.4	128.3	148.3	204.3	200.3	25	WS355520T	TKY15T	WPT4405	MK1KS		TAWKH2150TG		★
8	TAWLN2200S25	★	175.9	190.0	214.0	270.0	266.0	25	WS355520T	TKY15T	WPT4405	MK1KS	22.0	TAWNH2200T	●	
														TAWKH2200TG		★

* Torque sujeción (lbf-plgs) : WS304517T=31, WS304518T=31, WS355520T=49

Nota 1) Las dimensiones anteriores (*) se utilizan para la instalación de los insertos.

Nota 2) Contactar con Mitsubishi para grados especiales y excepciones de nuestros productos estándar.

● : Existencia en EUA ★ : Existencia en Japón

Profundidad del Barreno (L/D)	Cuerpo de la broca		Dimensiones (mm)						 * Tornillo	 Llave	 Placa	 Molikote	DC (mm)	Inserto		
	Descripción	Existencia	LU	LBX	LH	OAL	LF	DCON						Descripción	Existencia VP15TF	Existencia DP5010
3	**TAWSN2300S25**	★	71.6	86.4	108.4	164.4	160.3	25	WS355521T	TKY15T	WPT4405	MK1KS	22.5	***TAWNH2250T**	●	
5	**TAWMN2300S25**	★	116.6	133.4	158.4	214.4	210.3	25	WS355521T	TKY15T	WPT4405	MK1KS		**TAWKH2250TG**		★
8	**TAWLN2300S25**	★	184.1	198.2	227.2	283.2	279.0	25	WS355521T	TKY15T	WPT4405	MK1KS	23.0	**TAWNH2300T**	●	
														TAWKH2300TG		★
3	**TAWSN2400S32**	★	74.8	90.6	114.6	174.6	170.3	32	WS355521T	TKY15T	WPT4405	MK1KS	23.5	***TAWNH2350T**	●	
5	**TAWMN2400S32**	★	121.8	139.6	164.6	224.6	220.3	32	WS355521T	TKY15T	WPT4405	MK1KS		**TAWKH2350TG**		★
8	**TAWLN2400S32**	★	192.3	206.4	236.4	296.4	292.0	32	WS355521T	TKY15T	WPT4405	MK1KS	24.0	**TAWNH2400T**	●	
														TAWKH2400TG		★
3	**TAWSN2500S32**	★	78.0	93.1	115.1	175.1	170.6	32	WS406023T	TKY25T	WPT4405	MK1KS	24.5	***TAWNH2450T**	●	
5	**TAWMN2500S32**	★	127.0	145.1	170.1	230.1	225.6	32	WS406023T	TKY25T	WPT4405	MK1KS		**TAWKH2450TG**		★
8	**TAWLN2500S32**	★	200.5	214.6	244.6	304.6	300.0	32	WS406023T	TKY25T	WPT4405	MK1KS	25.0	**TAWNH2500T**	●	
														TAWKH2500TG		★
3	**TAWSN2600S32**	★	81.1	97.2	120.2	180.2	175.6	32	WS406024T	TKY25T	WPT4405	MK1KS	25.5	***TAWNH2550T**	●	
5	**TAWMN2600S32**	★	132.1	151.3	175.3	235.3	230.6	32	WS406024T	TKY25T	WPT4405	MK1KS		**TAWKH2550TG**		★
8	**TAWLN2600S32**	★	208.6	222.8	252.8	312.8	308.0	32	WS406024T	TKY25T	WPT4405	MK1KS	26.0	**TAWNH2600T**	●	
														TAWKH2600TG		★
3	**TAWSN2700S32**	★	84.3	99.4	120.4	180.4	175.6	32	WS406024T	TKY25T	WPT4405	MK1KS	26.5	***TAWNH2650T**	●	
5	**TAWMN2700S32**	★	137.3	156.5	180.5	240.5	235.6	32	WS406024T	TKY25T	WPT4405	MK1KS		**TAWKH2650TG**		★
8	**TAWLN2700S32**	★	216.8	230.9	260.9	320.9	316.0	32	WS406024T	TKY25T	WPT4405	MK1KS	27.0	**TAWNH2700T**	●	
														TAWKH2700TG		★
3	**TAWSN2800S32**	★	87.5	102.2	125.2	185.2	180.2	32	WS508026T	TKY27T	WPT4405	MK1KS	27.5	***TAWNH2750T**	●	
5	**TAWMN2800S32**	★	142.5	162.3	185.3	245.3	240.2	32	WS508026T	TKY27T	WPT4405	MK1KS		**TAWKH2750TG**		★
8	**TAWLN2800S32**	★	225.0	239.1	269.1	329.1	324.0	32	WS508026T	TKY27T	WPT4405	MK1KS	28.0	**TAWNH2800T**	●	
														TAWKH2800TG		★
3	**TAWSN2900S32**	★	90.7	105.4	130.4	190.4	185.2	32	WS508027T	TKY27T	WPT4405	MK1KS	28.5	***TAWNH2850T**	●	
5	**TAWMN2900S32**	★	147.7	167.4	190.4	250.4	245.2	32	WS508027T	TKY27T	WPT4405	MK1KS		**TAWKH2850TG**		★
8	**TAWLN2900S32**	★	233.2	247.3	277.3	337.3	332.0	32	WS508027T	TKY27T	WPT4405	MK1KS	29.0	**TAWNH2900T**	●	
														TAWKH2900TG		★
3	**TAWSN3000S32**	★	93.9	109.6	130.6	190.6	185.2	32	WS508027T	TKY27T	WPT4405	MK1KS	29.5	***TAWNH2950T**	●	
5	**TAWMN3000S32**	★	152.9	172.6	200.6	260.6	255.2	32	WS508027T	TKY27T	WPT4405	MK1KS		**TAWKH2950TG**		★
8	**TAWLN3000S32**	★	241.4	255.5	290.5	350.5	345.0	32	WS508027T	TKY27T	WPT4405	MK1KS	30.0	**TAWNH3000T**	●	
														TAWKH3000TG		★

* Torque sujeción (lbf-plgs) : WS355521T=49, WS406023T=75, WS406024T=75, WS508026T=110, WS508027T=110

INSERTO ➤ M222
CONDICIONES DE CORTE ➤ M220
COMO USARSE ➤ M220
INFORMACION TECNICA ➤ P001

TAW

CONDICIONES DE CORTE RECOMENDADAS

Material		DC	ϕ.5625"—ϕ.6094" ϕ14.0—ϕ15.4mm		ϕ.6250"—ϕ.7188" ϕ15.5—ϕ18.4mm		ϕ.7344"—ϕ.8438" ϕ18.5—ϕ21.4mm	
		Condiciones / Dureza	Velocidad de Corte **vc** (SFM)	Avance **fr** (IPR)	Velocidad de Corte **vc** (SFM)	Avance **fr** (IPR)	Velocidad de Corte **vc** (SFM)	Avance **fr** (IPR)
P	Acero Suave	≤180HB	230 (195—295)	.008 (.006—.010)	260 (195—330)	.010 (.008—.012)	295 (230—360)	.010 (.008—.012)
	Acero al Carbón Acero Aleado	180—280HB	230 (195—295)	.008 (.006—.010)	260 (195—330)	.010 (.008—.012)	260 (195—330)	.010 (.008—.012)
		280—350HB	195 (165—260)	.006 (.005—.007)	230 (165—295)	.008 (.006—.010)	230 (165—295)	.008 (.006—.010)
M	Acero Inoxidable	≤200HB	165 (130—195)	.006 (.005—.007)	165 (130—195)	.006 (.005—.007)	195 (165—230)	.008 (.006—.009)
K	Fundición Gris	Resistencia a la tensión ≤350MPa	230 (165—295)	.008 (.006—.010)	330 (195—395)	.010 (.008—.012)	390 (195—460)	.010 (.008—.012)
	Fundición Dúctil	Resistencia a la tensión ≤450MPa	230 (165—295)	.008 (.006—.010)	260 (195—295)	.010 (.008—.012)	260 (195—295)	.010 (.008—.012)

Material		DC	ϕ.8594"—ϕ.9531" ϕ21.5—ϕ24.4mm		ϕ.9688"—ϕ1.0781" ϕ24.5—ϕ27.4mm		ϕ1.0938"—ϕ1.1875" ϕ27.5—ϕ30.4mm	
		Condiciones / Dureza	Velocidad de Corte **vc** (SFM)	Avance **fr** (IPR)	Velocidad de Corte **vc** (SFM)	Avance **fr** (IPR)	Velocidad de Corte **vc** (SFM)	Avance **fr** (IPR)
P	Acero Suave	≤180HB	330 (260—390)	.012 (.010—.014)	360 (260—390)	.012 (.010—.014)	360 (260—390)	.012 (.010—.014)
	Acero al Carbón Acero Aleado	180—280HB	295 (230—360)	.012 (.010—.014)	330 (260—390)	.012 (.010—.014)	330 (260—390)	.012 (.010—.014)
		280—350HB	260 (195—330)	.010 (.008—.012)	295 (230—360)	.010 (.008—.012)	295 (230—360)	.010 (.008—.012)
M	Acero Inoxidable	≤200HB	195 (165—230)	.008 (.006—.009)	230 (195—260)	.010 (.008—.011)	230 (195—260)	.010 (.008—.011)
K	Fundición Gris	Resistencia a la tensión ≤350MPa	425 (260—490)	.014 (.010—.016)	460 (295—525)	.014 (.010—.016)	460 (295—525)	.016 (.012—.018)
	Fundición Dúctil	Resistencia a la tensión ≤450MPa	295 (195—330)	.012 (.010—.014)	330 (260—360)	.012 (.010—.014)	330 (260—360)	.012 (.010—.014)

NOTAS DE USO

■INSTALACION DEL INSERTO

- Aflojar tornillo de la broca para colocar inserto.
- Coloque el inserto de manera que las muescas encajen con las de la broca.
- Ajuste el tornillo del inserto utilizando la llave proporcionada mientras sostiene la cara del inserto firmemente con su pulgar. (Figura 1)
- Verifique que no queden espacios entre la parte inferior del inserto y el asiento. (Figura 2)

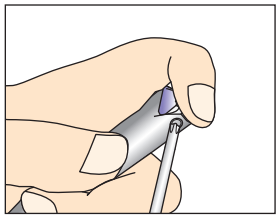


Figura 1

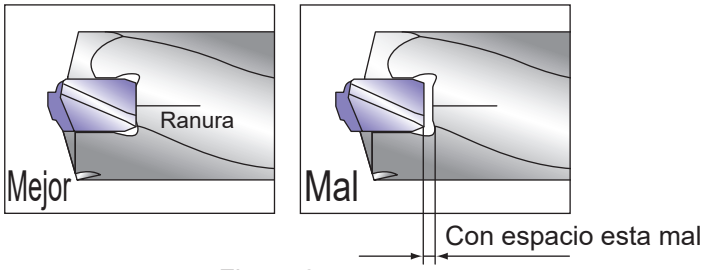


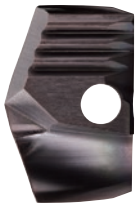
Figura 2

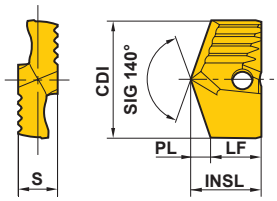
■NOTA: CAMBIO DE INSERTO

- Limpie los alojamientos del inserto con aire comprimido antes de instalar el inserto.
- Limpie las muescas de la broca antes de instalar un nuevo inserto.
- Aplique molikote en la cuerda del tornillo.

INSERTOS

PULGADAS





Para Uso General

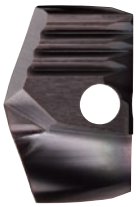
Descripción	Recubierto	Dimensiones (plgs)					Cuerpo de Broca	
	VP15TF	CDI	INSL	LF	PL	S	Plgs	Métrico
TAWNH0047T	●	.7344	.484	.366	.120	.276	TAWS/M/LN0049	TAWS/M/LN1900S25
TAWNH0048T	●	.7500	.484	.362	.123	.276		
TAWNH0049T	●	.7656	.484	.362	.123	.276		
TAWNH0050T	●	.7813	.484	.358	.127	.276	TAWS/M/LN0051	TAWS/M/LN2000S25
TAWNH0051T	●	.7969	.484	.354	.131	.276		
TAWNH0052T	●	.8125	.484	.350	.134	.276	TAWS/M/LN0054	TAWS/M/LN2100S25
TAWNH0053T	●	.8281	.484	.346	.138	.276		
TAWNH0054T	●	.8438	.484	.346	.138	.276		
TAWNH0055T	●	.8594	.555	.417	.140	.315	TAWS/M/LN0056	TAWS/M/LN2200S25
TAWNH0056T	●	.8750	.555	.413	.143	.315		
TAWNH0057T	●	.8906	.555	.409	.147	.315	TAWS/M/LN0059	TAWS/M/LN2300S25
TAWNH0058T	●	.9063	.555	.406	.150	.315		
TAWNH0059T	●	.9219	.555	.406	.150	.315		
TAWNH0060T	●	.9375	.555	.402	.154	.315	TAWS/M/LN0061	TAWS/M/LN2400S32
TAWNH0061T	●	.9531	.555	.398	.157	.315		
TAWNH0062T	●	.9688	.618	.461	.159	.354	TAWS/M/LN0100	TAWS/M/LN2500S32
TAWNH0063T	●	.9844	.618	.457	.163	.354		
TAWNH0100T	●	1.0000	.618	.457	.163	.354		
TAWNH0101T	●	1.0156	.618	.453	.166	.354	TAWS/M/LN0102	TAWS/M/LN2600S32
TAWNH0102T	●	1.0313	.618	.449	.170	.354		
TAWNH0103T	●	1.0469	.618	.445	.174	.354	TAWS/M/LN0105	TAWS/M/LN2700S32
TAWNH0104T	●	1.0625	.618	.445	.174	.354		
TAWNH0105T	●	1.0781	.618	.441	.177	.354		
TAWNH0106T	●	1.0938	.661	.484	.179	.394	TAWS/M/LN0107	TAWS/M/LN2800S32
TAWNH0107T	●	1.1094	.661	.480	.183	.394		
TAWNH0108T	●	1.1250	.661	.476	.186	.394	TAWS/M/LN0110	TAWS/M/LN2900S32
TAWNH0109T	●	1.1406	.661	.476	.186	.394		
TAWNH0110T	●	1.1563	.661	.472	.190	.394		
TAWNH0111T	●	1.1719	.661	.469	.193	.394	TAWS/M/LN0112	TAWS/M/LN3000S32
TAWNH0112T	●	1.1875	.661	.465	.197	.394		

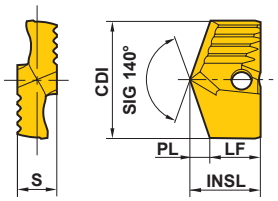
● : Existencia en EUA
<1 inserto por caja>

TAW

INSERTOS

METRICO



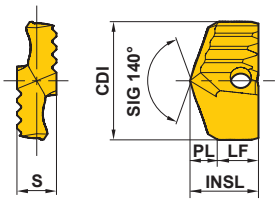


Para Uso General

Descripción	Recubierto	Dimensiones (mm)					Cuerpo de Broca	
	VP15TF	CDI	INSL	LF	PL	S	Plgs	Métrico
TAWNH1850T	●	18.5	12.7	9.3	3.4	7.0	TAWSN0049 TAWMN0049 TAWLN0049	TAWSN1900S25 TAWMN1900S25 TAWLN1900S25
TAWNH1860T	●	18.6	12.7	9.3	3.4	7.0		
TAWNH1870T	●	18.7	12.7	9.3	3.4	7.0		
TAWNH1880T	●	18.8	12.7	9.3	3.4	7.0		
TAWNH1890T	●	18.9	12.7	9.3	3.4	7.0		
TAWNH1900T	●	19.0	12.7	9.2	3.5	7.0		
TAWNH1910T	●	19.1	12.7	9.2	3.5	7.0		
TAWNH1920T	●	19.2	12.7	9.2	3.5	7.0		
TAWNH1930T	●	19.3	12.7	9.2	3.5	7.0		
TAWNH1940T	●	19.4	12.7	9.2	3.5	7.0		
TAWNH1950T	●	19.5	12.6	9.1	3.5	7.0	TAWSN0051 TAWMN0051 TAWLN0051	TAWSN2000S25 TAWMN2000S25 TAWLN2000S25
TAWNH1960T	●	19.6	12.7	9.1	3.6	7.0		
TAWNH1970T	●	19.7	12.7	9.1	3.6	7.0		
TAWNH1980T	●	19.8	12.7	9.1	3.6	7.0		
TAWNH1990T	●	19.9	12.7	9.1	3.6	7.0		
TAWNH2000T	●	20.0	12.6	9.0	3.6	7.0		
TAWNH2050T	●	20.5	12.6	8.9	3.7	7.0	TAWSN0054 TAWMN0054 TAWLN0054	TAWSN2100S25 TAWMN2100S25 TAWLN2100S25
TAWNH2100T	●	21.0	12.6	8.8	3.8	7.0		
TAWNH2150T	●	21.5	14.5	10.6	3.9	8.0	TAWSN0056 TAWMN0056 TAWLN0056	TAWSN2200S25 TAWMN2200S25 TAWLN2200S25
TAWNH2200T	●	22.0	14.5	10.5	4.0	8.0		
TAWNH2250T	●	22.5	14.5	10.4	4.1	8.0	TAWSN0059 TAWMN0059 TAWLN0059	TAWSN2300S25 TAWMN2300S25 TAWLN2300S25
TAWNH2300T	●	23.0	14.5	10.3	4.2	8.0		
TAWNH2350T	●	23.5	14.5	10.2	4.3	8.0	TAWSN0061 TAWMN0061 TAWLN0061	TAWSN2400S32 TAWMN2400S32 TAWLN2400S32
TAWNH2400T	●	24.0	14.5	10.1	4.4	9.0		
TAWNH2450T	●	24.5	16.2	11.7	4.5	9.0	TAWSN0100 TAWMN0100 TAWLN0100	TAWSN2500S32 TAWMN2500S32 TAWLN2500S32
TAWNH2500T	●	25.0	16.1	11.6	4.5	9.0		
TAWNH2550T	●	25.5	16.1	11.5	4.6	9.0	TAWSN0102 TAWMN0102 TAWLN0102	TAWSN2600S32 TAWMN2600S32 TAWLN2600S32
TAWNH2600T	●	26.0	16.1	11.4	4.7	9.0		
TAWNH2650T	●	26.5	16.1	11.3	4.8	9.0	TAWSN0105 TAWMN0105 TAWLN0105	TAWSN2700S32 TAWMN2700S32 TAWLN2700S32
TAWNH2700T	●	27.0	16.1	11.2	4.9	9.0		
TAWNH2750T	●	27.5	17.3	12.3	5.0	10.0	TAWSN0107 TAWMN0107 TAWLN0107	TAWSN2800S32 TAWMN2800S32 TAWLN2800S32
TAWNH2800T	●	28.0	17.3	12.2	5.1	10.0		
TAWNH2850T	●	28.5	17.3	12.1	5.2	10.0	TAWSN0110 TAWMN0110 TAWLN0110	TAWSN2900S32 TAWMN2900S32 TAWLN2900S32
TAWNH2900T	●	29.0	17.3	12.0	5.3	10.0		
TAWNH2950T	●	29.5	17.3	11.9	5.4	10.0	TAWSN0112 TAWMN0112 TAWLN0112	TAWSN3000S32 TAWMN3000S32 TAWLN3000S32
TAWNH3000T	●	30.0	17.3	11.8	5.5	10.0		

● : Existencia en EUA ★ : Existencia en Japón
<1 inserto por caja>





Para Fundición

Descripción	Recubierto	Dimensiones (mm)					Cuerpo de Broca	
	DP5010	CDI	INSL	LF	PL	S	Plgs	Métrico
TAWKH1850TG	★	18.5	12.7	8.6	4.1	7.0	TAWSN0049 TAWMN0049 TAWLN0049	TAWSN1900S25 TAWMN1900S25 TAWLN1900S25
TAWKH1860TG	★	18.6	12.7	8.6	4.1	7.0		
TAWKH1870TG	★	18.7	12.7	8.6	4.1	7.0		
TAWKH1880TG	★	18.8	12.7	8.6	4.1	7.0		
TAWKH1890TG	★	18.9	12.7	8.6	4.1	7.0		
TAWKH1900TG	★	19.0	12.6	8.5	4.1	7.0		
TAWKH1910TG	★	19.1	12.7	8.5	4.2	7.0		
TAWKH1920TG	★	19.2	12.7	8.5	4.2	7.0		
TAWKH1930TG	★	19.3	12.7	8.5	4.2	7.0		
TAWKH1940TG	★	19.4	12.7	8.5	4.2	7.0		
TAWKH1950TG	★	19.5	12.6	8.4	4.2	7.0	TAWSN0051 TAWMN0051 TAWLN0051	TAWSN2000S25 TAWMN2000S25 TAWLN2000S25
TAWKH1960TG	★	19.6	12.7	8.4	4.3	7.0		
TAWKH1970TG	★	19.7	12.7	8.4	4.3	7.0		
TAWKH1980TG	★	19.8	12.7	8.4	4.3	7.0		
TAWKH1990TG	★	19.9	12.7	8.4	4.3	7.0		
TAWKH2000TG	★	20.0	12.6	8.3	4.3	7.0		
TAWKH2050TG	★	20.5	12.6	8.2	4.4	7.0	TAWSN0054 TAWMN0054 TAWLN0054	TAWSN2100S25 TAWMN2100S25 TAWLN2100S25
TAWKH2100TG	★	21.0	12.6	8.1	4.5	7.0		
TAWKH2150TG	★	21.5	14.5	9.8	4.7	8.0	TAWSN0056 TAWMN0056 TAWLN0056	TAWSN2200S25 TAWMN2200S25 TAWLN2200S25
TAWKH2200TG	★	22.0	14.5	9.7	4.8	8.0		
TAWKH2250TG	★	22.5	14.5	9.6	4.9	8.0	TAWSN0059 TAWMN0059 TAWLN0059	TAWSN2300S25 TAWMN2300S25 TAWLN2300S25
TAWKH2300TG	★	23.0	14.5	9.5	5.0	8.0		
TAWKH2350TG	★	23.5	14.5	9.4	5.1	8.0	TAWSN0061 TAWMN0061 TAWLN0061	TAWSN2400S32 TAWMN2400S32 TAWLN2400S32
TAWKH2400TG	★	24.0	14.5	9.3	5.2	9.0		
TAWKH2450TG	★	24.5	16.0	10.8	5.3	9.0	TAWSN0100 TAWMN0100 TAWLN0100	TAWSN2500S32 TAWMN2500S32 TAWLN2500S32
TAWKH2500TG	★	25.0	16.1	10.7	5.4	9.0		
TAWKH2550TG	★	25.5	16.1	10.6	5.5	9.0	TAWSN0102 TAWMN0102 TAWLN0102	TAWSN2600S32 TAWMN2600S32 TAWLN2600S32
TAWKH2600TG	★	26.0	16.1	10.5	5.6	9.0		
TAWKH2650TG	★	26.5	16.1	10.4	5.7	9.0	TAWSN0105 TAWMN0105 TAWLN0105	TAWSN2700S32 TAWMN2700S32 TAWLN2700S32
TAWKH2700TG	★	27.0	16.1	10.3	5.8	9.0		
TAWKH2750TG	★	27.5	17.2	11.3	6.0	10.0	TAWSN0107 TAWMN0107 TAWLN0107	TAWSN2800S32 TAWMN2800S32 TAWLN2800S32
TAWKH2800TG	★	28.0	17.3	11.2	6.1	10.0		
TAWKH2850TG	★	28.5	17.3	11.1	6.2	10.0	TAWSN0110 TAWMN0110 TAWLN0110	TAWSN2900S32 TAWMN2900S32 TAWLN2900S32
TAWKH2900TG	★	29.0	17.3	11.0	6.3	10.0		
TAWKH2950TG	★	29.5	17.3	10.9	6.4	10.0	TAWSN0112 TAWMN0112 TAWLN0112	TAWSN3000S32 TAWMN3000S32 TAWLN3000S32
TAWKH3000TG	★	30.0	17.3	10.8	6.5	10.0		

Nota

REFACCIONES

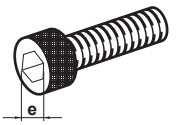
IDENTIFICACION N002
REFACCIONES
- TORNILLO PARA MORDAZA N003
- TORNILLO DE SUJECION N008
- ASIENTO N010
- TORNILLO N013
- PERNO / PASADOR / PALANCA N014
- RESORTE N014
- MORDAZA N015
- ROMPEVIRUTA DE PLACA N016
- MOLIKOTE N017



IDENTIFICACION

■ IDENTIFICACION DE LOS TORNILLOS PARA MORDAZA (Tornillo cuerda derecha Rosca métrica)

H SC 060 05



Longitud

Ejemplo	
Número	L
05	.197
10	.394
20	.787

Tornillo

Ejemplo	
Número	d
050	M5
060	M6

● **Dimensiones del hexágono**

Diámetro (Métrico)	Paso (mm)	Dimensiones e			
		HBH	HFC	HSC	HS◌
M2	.4	—	—	.059	.035
M2.5	.45	—	—	.079	.051
M3	.5	.079	.079	.098	.059
M4	.7	.098	.098	.118	.079
M5	.8	.118	.118	.157	.098
M6	1.0	.157	.157	.197	.118
M8	1.25	.197	.197	.236	.157
M10	1.5	.236	.236	.315	.197

Cabeza del tornillo

BH BHA	Cabeza tipo Botón
FC	Cabeza Plana
SC	Cabeza Ajustable
PM	Cabeza Redondeada
FM	Cabeza Plana (Cabeza Plana)
SD	Opresor (Punta Plana)
SP	Opresor (Punta Cónica)
SR	Opresor (Punta Perno)
SS	Opresor (Sin Punta)

Normal JIS

Dimensiones del hexágono

Número	Geometría
H	

Con ranura

Número	Geometría
S	

Con barreno en cruz

Número	Geometría
C	

■ IDENTIFICACION DE LAS LLAVES

HKY 15 R

Número	Llave
HKY	Llave Hexagonal
TKY	Llave Torx
NKY	Llave Torx
TIP	Llave "TORX PLUS"

Llave Hexagonal

Número	e
15	.059
20	.079
25	.098
30	.118
35	.138
40	.157
50	.197
60	.236

Llave Torx

Número	e	Tamaño
06	.071	T6
08	.094	T8
10	.110	T10
15	.130	T15
20	.154	T20
25	.177	T25
27	.201	T27
30	.217	T30

Llave "TORX PLUS"

Número	e	Tamaño
06	.071	6IP
07	.083	7IP
08	.094	8IP
10	.110	10IP
15	.130	15IP
25	.154	25IP

R	Llave L estándar	
L	Llave L larga	
T	Llave T	
F FS	Llave de banderola	
W	Llave de banderola	
D DS	Desarmador	

IMX 10 - WR

Número	Llave
IMX	Serie IMX

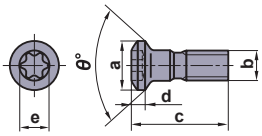
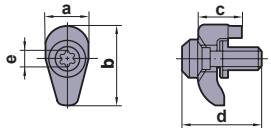
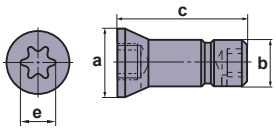
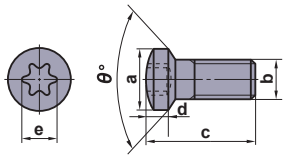
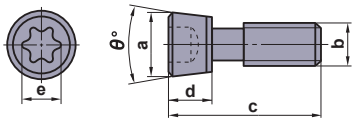
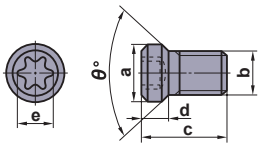
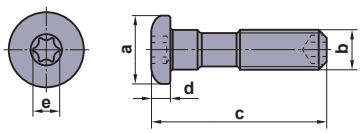
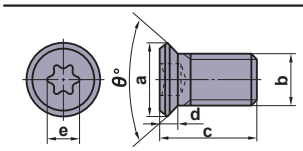
Llave Hexagonal

Número	10	12	16	20	25
B	10	12	16	20	25

WR

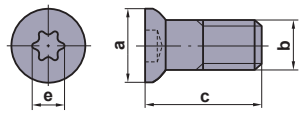
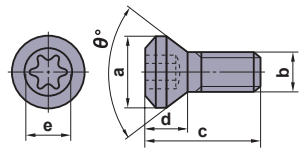
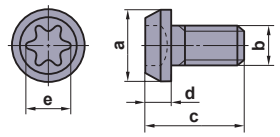
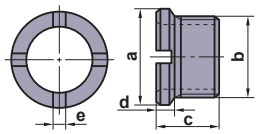
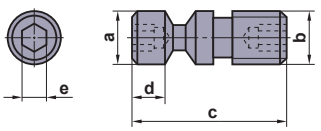
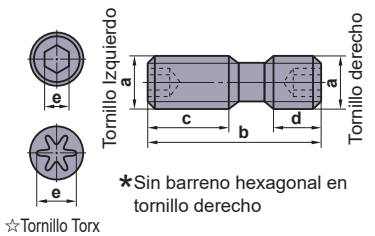
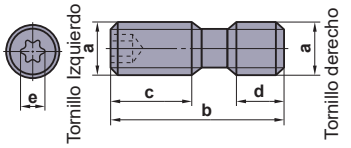
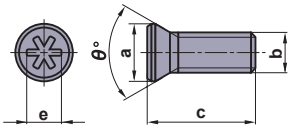
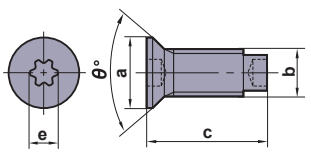
REFACCIONES

TORNILLO PARA MORDAZA

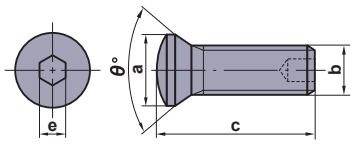
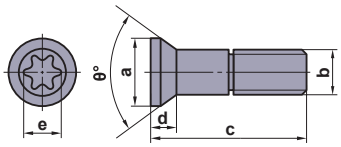
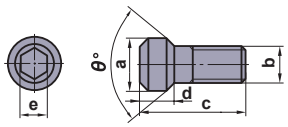
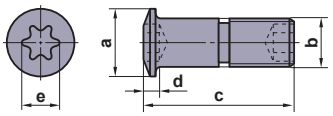
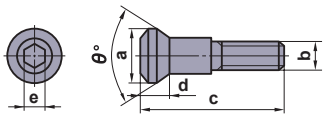
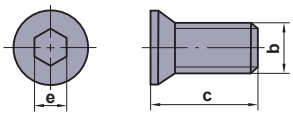
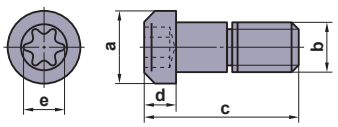
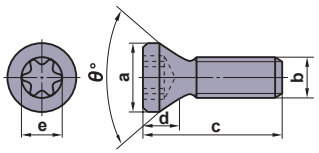
Geometría	Descripción	Dimensiones (plgs)						Torque (lbf-plgs)	Portaherramienta
		a	b	c	d	e	θ°		
	**AJS3010T10**	.197	M3×0.5	.394	.059	T10	120	22	**AJX** (➲L206) **PMC** (➲L288)
	AJS4012T15	.276	M4×0.7	.472	.087	T15	120	31	**AJX** (➲L206) **PMC** (➲L288)
	AJS5014T25	.315	M5×0.8	.551	.106	T25	120	66	
	**BC5**	.354	.717	.335	.669	T20	—	44	
	**BLS02**	.165	M3	.270	—	T08	—	18	
	BLS03	.235	M4	.335	—	T15	—	27	
	BLS04	.268	M5	.356	—	T20	—	35	
	BLS05	.294	M5	.504	—	T20	—	44	
	BLS06	.317	M5	.610	—	T20	—	53	
	BLS08	.375	M6	.803	—	T30	—	58	
	BLS12	.474	M8	.969	—	T30	—	58	
	**BRS105**	.312	M5×0.8	.543	.118	T25	120	66	
	**CAS51T**	.312	M5×0.8	.748	.197	T25	10	75	
	**CS250T**	.146	M2.5×0.45	.236	.071	T8	90	8.9	**HERRAMIENTAS DE FRESADO** (➲L001)
	∗**CS250560T**	.154	M2.5×0.45	.205	.098	T8	60	8.9	**BRP** (➲L252)
	CS300790TS	.185	M3×0.5	.276	.089	T10	90	18	
	CS300890T	.161	M3×0.5	.315	.081	T8	90	8.9	
	∗**CS350760T**	.217	M3.5×0.6	.276	.157	T15	60	31	
	CS350790T	.189	M3.5×0.6	.276	.093	T10	90	31	
	∗**CS350860T**	.217	M3.5×0.6	.331	.157	T15	60	31	**MMTI** (➲G026) **BRP** (➲L252)
	CS350990T	.189	M3.5×0.6	.354	.093	T10	90	22	
	CS400990T	.236	M4×0.7	.354	.110	T15	90	31	
	CS401160T	.224	M4×0.7	.433	.177	T15	60	31	
	CS451190T	.248	M4.5×0.75	.433	.114	T20	90	44	Portaherramienta tipo **AL** (➲C041)
	CS501290T	.276	M5×0.8	.433	.138	T25	90	66	
	∗ **CS5015060T**	.283	M5×0.8	.591	.093	T20	60	44	**AHX640S** (➲L048)
	**DC0520T**	.335	M5×0.8	.886	.098	T15	—	31	Portaherramienta tipo **DOUBLE CLAMP** (➲C008)
	DC0621T	.413	M6×1.0	.984	.157	T20	—	44	**DOUBLE CLAMP BARRA DIMPLE** (➲E021) Portaherramienta **HSK-T** (➲H001)
	**FC400890T**	.220	M4×0.7	.295	.051	T10	90	22	Portaherramienta tipo **AL** (➲C042) Barra de Mandrinado tipo **AL** (➲E028)

REFACCIONES

TORNILLO PARA MORDAZA

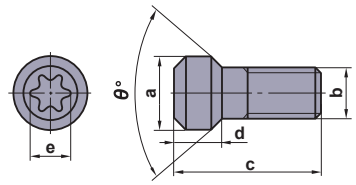
Geometría	Descripción	Dimensiones (plgs) a	b	c	d	e	θ°	Torque (lbf-plgs)	Portaherramienta
	**GTS1**	.220	6-40UNF	.500	—	T10	—	14	
	GTS2	.310	10-32UNF	.750	—	T20	—	45	
	GTS3	.350	10-32UNF	.750	—	T20	—	45	
	**GY05016S**	.343	M5×0.8	.630	.138	T20	90	44	Serie **GY** (➲F040)
	**GY06013M**	.472	M6×1.0	.709	.197	T30	—	53	Serie **GY** (➲F040)
	**JSS6**	.272	M6×0.75	.177	.059	.031	—	—	
	JSS7	.315	M7×0.75	.173	.059	.039	—	—	
	**LLCS105**	M5×0.8	M5×0.8	.394	.059	.787	—	13	Portaherramienta **HSK-T** (➲H001)
	LLCS106	.236	M6×1	.650	.138	.098	—	19	
	LLCS108	.315	M8×1.25	.827	.256	.118	—	29	
	✱ **LS21**	M10×1.5	1.260	.472	.472	.197	—	80	**HERRAMIENTAS DE FRESADO** (➲L001)
	✱ **LS24**	M8×1.25	.945	.335	.335	.157	—	69	
	☆ **LS10T**	M7×0.75	.551	.236	.197	T25	—	71	
	☆ **LS15T**	M7×0.75	.709	.276	.276	T25	—	71	
	☆ **LS19T**	M6×0.75	.433	.157	.157	T15	—	44	
	☆ **LS10TS**	M7×0.75	.512	.236	.157	T25	—	75	
	**LS0622T**	M6×0.75	.866	.315	.315	T15	—	53	**AHX640W** (➲L060)
	**NS251**	.142	M2.5×0.45	.276	—	.087	60	6.2	**HERRAMIENTAS PEQUEÑAS** (➲D001)
	NS401	.228	M4×0.7	.236	—	.142	60	31	
	**NS402W**	.230	M4×0.7	.394	—	.087	60	6.2	**HERRAMIENTAS PEQUEÑAS** (➲D001)
	NS403W	.230	M4×0.7	.472	—	.087	60	6.2	
	NS404W	.228	M4×0.7	.394	—	.087	90	6.2	

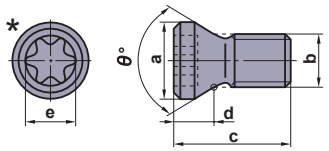
TORNILLO PARA MORDAZA

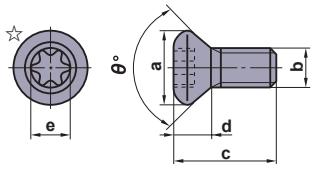
Geometría	Descripción	Dimensiones (plgs)						Torque (lbf-plgs)	Portaherramienta
		a	b	c	d	e	θ°		
	**NS501W**	.315	M5×0.8	.630	—	.098	120	19	**HERRAMIENTAS PEQUEÑAS** (➲D001)
	NS502W	.315	M5×0.8	.787	—	.098	120	19	
	**RS3008TS**	.169	M3×0.35	.331	.079	T8	61	13	Serie **SRF/SUF** (➲L262)
	RS3008T	.169	M3×0.35	.339	.079	T8	61	13	
	RS3510T	.197	M3.5×0.35	.394	.091	T10	61	22	
	RS4015T	.236	M4×0.5	.551	.106	T15	61	29	
	RS5020T	.319	M5×0.5	.646	.142	T20	61	44	
	RS6025T	.374	M6×0.75	.846	.165	T25	61	66	
	RS8030T	.472	M8×0.75	.984	.197	T30	61	88	
	**S2**	.157	M2.5×0.45	.256	.091	.079	92	14	
	S3	.177	M3×0.5	.303	.094	.079	92	13	
	**SETS51**	.268	M5×0.8	.583	.059	T15	—	31	Portaherramienta **HSK**-T (➲H001)
	SETS61	.315	M6×1	.787	.071	T20	—	44	**MMTE** (➲G021) **MMTI** (➲G026)
	**SLCS105**	.394	M5×0.8	.984	.248	.157	90	62	
	**S34**	—	10-32UNF	.313	—	.078	—		
	S46	—	1/4-28UNF	.500	—	.094	—		
	**SRS5**	.264	M5×0.8	.630	.138	T20	—	44	
	**TPS20**	.106	M2×0.4	.138	.051	6IP	60	4.5	**ARP** (➲L236)
	TPS20-1	.104	M2×0.4	.185	.094	6IP	60	5.3	**MVX** (➲M176)
	TPS22	.118	M2.2×0.45	.185	.063	7IP	60	4.5	**ARP** (➲L236)
	TPS22S	.118	M2.2×0.45	.165	.063	7IP	60	4.5	**ARP** (➲L236)
	TPS25	.130	M2.5×0.45	.217	.067	7IP	60	8.9	**APX3000** (➲L096)
	TPS25-1	.130	M2.5×0.45	.256	.067	7IP	60	8.9	**APX3000** (➲L096)
	TPS27F1	.146	M2.7×0.35	.256	.071	7IP	60	8.9	**VPX200** (➲L124)
	TPS27F2	.146	M2.7×0.35	.315	.071	7IP	60	8.9	**VPX200** (➲L124)
	TPS3	.154	M3×0.5	.264	.055	10IP	60	17.7	**MVX** (➲M177)
	TPS35	.209	M3.5×0.6	.453	.110	15IP	60	31	**ASX445** (➲L030) **ASX400** (➲L082) **PMR** (➲L290)
	TPS351	.189	M3.5×0.6	.281	.055	10IP	60	22	**MVX** (➲M177)
	TPS351B	.201	M3.5×0.6	.283	.092	10IP	60	22	**ARP** (➲L236)
	TPS4	.209	M4×0.7	.315	.102	15IP	60	31	**APX4000** (➲L110) **ARP** (➲L236) **MVX** (➲M170)
	TPS40F1	.209	M4×0.5	.413	.110	15IP	60	27	**VPX300** (➲L140)
	TPS4R	.252	M4×0.7	.417	.087	15IP	R4	31	**WSX445** (➲L018)
	TPS4S	.209	M4×0.7	.276	.102	15IP	60	31	
	TPS43	.209	M4×0.7	.394	.102	15IP	60	31	**APX4000** (➲L110) **MVX** (➲M170)
	TPS54	.268	M5×0.8	.472	.126	25IP	60	66	**MVX** (➲M179)

REFACCIONES

TORNILLO PARA MORDAZA

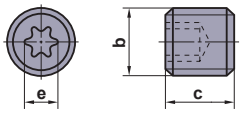
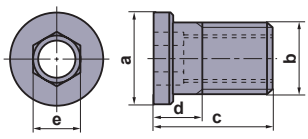
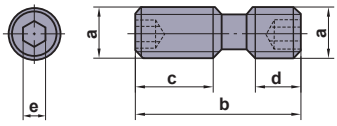
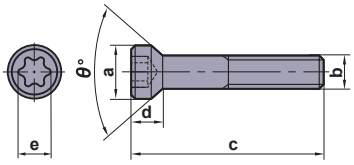
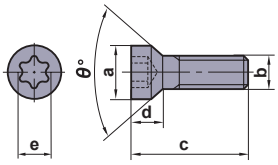
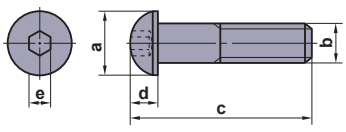






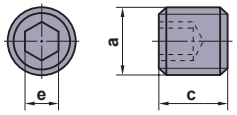
Geometría	Descripción	Dimensiones (plgs) a	b	c	d	e	θ°	Torque (lbf-plgs)	Portaherramienta
	∗**TS16**	.098	M1.6×0.35	.126	.063	T6	60	5.3	**MICRO-DEX** (➲E029)
	TS2	.106	M2×0.4	.181	.055	T6	60	5.3	
	∗**TS2A**	.106	M2×0.4	.177	.047	T6	60	5.3	**AQX** (➲L196)
	TS2C	.106	M2×0.4	.150	.055	T6	60	5.3	
	☆**TS2D**	.150	M2×0.4	.209	.076	T6	82	5.3	**BARRA DIMPLE** (➲E007)
	TS21	.106	M2×0.4	.134	.055	T6	60	5.3	Barra de Mandrinado tipo **S** (➲E012)
	∗**TS22**	.118	M2.2×0.45	.197	.047	T6	60	5.3	
	∗**TS25**	.130	M2.5×0.45	.217	.067	T8	60	8.9	**AQX** (➲L196) **AJX** (➲L206)
	☆**TS25D**	.172	M2.5×0.45	.244	.087	T8	82	8.9	**BARRA DIMPLE** (➲E007)
	∗**TS25H**	.142	M2.5×0.45	.217	.079	T8	60	15	**SRM2** (➲L274)
	TS202	.106	M2×0.4	.217	.071	T6	60	5.3	
	TS253	.130	M2.5×0.45	.177	.067	T8	60	8.9	**HERRAMIENTAS DE FRESADO** (➲L001)
	TS254	.130	M2.5×0.45	.276	.067	T8	60	8.9	**HERRAMIENTAS PEQUEÑAS** (➲D001) **PMF** (➲L291)
	∗**TS255**	.138	M2.5×0.45	.295	.063	T8	60	8.9	
	TS3	.154	M3×0.5	.236	.079	T8	60	8.9	
	TS3D	.197	M3×0.5	.236	.091	T10	82	22	**BARRA DIMPLE** (➲E006)
	TS3SB	.173	M3×0.5	.315	.079	T8	80	13	**AXD4000** (➲L156)
	TS3SBS	.173	M3×0.5	.256	.080	T8	80	13	**AXD4000** (➲L156)
	TS31D	.189	M3×0.5	.283	.087	T10	82	22	**BARRA DIMPLE** (➲E007)
	∗**TS32**	.154	M3×0.5	.295	.079	T8	60	18	**SRM2** (➲L274)
	∗**TS33**	.154	M3×0.5	.264	.079	T8	60	13	**AQX** (➲L196) **AJX** (➲L206) **PMC** (➲L288)
	TS35	.189	M3.5×0.6	.256	.094	T10	60	22	
	∗**TS35D**	.209	M3.5×0.6	.472	.110	T15	60	31	Portaherramienta **HSK** (➲H013)
	TS35R	.224	M3.5×0.6	.394	.083	T15	—	31	**AHX440S** (➲L038) **AHX475S** (➲L044)
	TS351	.189	M3.5×0.6	.283	.094	T10	60	22	**AJX** (➲L206) **SRM2** (➲L274) **PMC** (➲L288)
	TS352	.189	M3.5×0.6	.394	.118	T10	60	22	**VFX5** (➲L186)
	TS4	.213	M4×0.7	.315	.102	T15	60	31	**CFSP** (➲L260)
	TS4D	.220	M4×0.7	.303	.098	T15	82	31	**BARRA DIMPLE** (➲E006)
	TS4S	.213	M4×0.7	.276	.093	T15	80	31	
	∗**TS4SL**	.213	M4×0.7	.315	.096	T15	80	35	**BXD4000** (➲L176)
	TS4SB	.228	M4×0.7	.354	.105	T15	80	31	**AXD7000** (➲L166)
	∗**TS4SBL**	.228	M4×0.7	.413	.105	T15	80	31	Serie **GY** (➲F001) **AXD7000** (➲L166)
	∗**TS4SBLL**	.228	M4×0.7	.571	.105	T15	80	31	
	TS42	.213	M4×0.7	.236	.102	T15	60	31	
	TS43	.213	M4×0.7	.394	.102	T15	60	31	**AJX** (➲L206) **BRP** (➲L252) **PMC** (➲L288) **SRM2** (➲L274)
	TS44	.213	M4×0.7	.472	.102	T15	60	31	
	TS405	.213	M4×0.7	.551	.102	T15	60	31	**VAS400** (➲L088)
	TS406	.213	M4×0.7	.610	.102	T15	60	31	
	TS407	.213	M4×0.7	.354	.102	T15	60	31	**AQX** (➲L196) **AJX** (➲L206)
	TS450	.232	M4.5×0.75	.512	.142	T20	60	44	**VFX6** (➲L190)
	TS5S	.268	M5×0.8	.354	.115	T25	80	66	
	TS5	.268	M5×0.8	.354	.126	T25	60	66	**CFSP** (➲L260)
	TS5L	.268	M5×0.8	.591	.115	T25	80	66	
	TS5R	.272	M5×0.8	.472	.138	T20	60	44	**WJX** (➲L224)
	TS52	.268	M5×0.8	.315	.126	T25	60	66	**CFSP** (➲L260)
	TS53	.268	M5×0.8	.630	.126	T25	60	66	
	TS54	.268	M5×0.8	.472	.126	T25	60	66	**AJX** (➲L206)
	TS55	.268	M5×0.8	.413	.126	T25	60	66	Serie **GY** (➲F001) **AQX** (➲L196) **SPX** (➲L180) **SRM2** (➲L274)
	∗**TS6S**	.335	M6×1.0	.512	.173	T30	60	89	**AQX** (➲L196) **SRM2** (➲L274)
	∗**TS6**	.335	M6×1.0	.630	.173	T30	60	89	**SRM2** (➲L274)

TORNILLO PARA MORDAZA

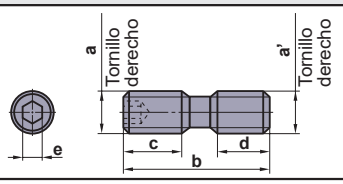
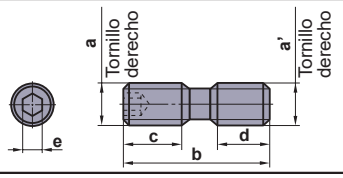
Geometría	Descripción	Dimensiones (plgs)						Torque (lbf-plgs)	Portaherramienta
		a	b	c	d	e	θ°		
	**TSS04005**	—	M4×0.7	.197	—	T8	—	—	**PMF** (➲L291) **FMAX** (➲L070)
	TSS04505S	—	M4.5×0.5	.197	—	T10	—	—	
	**WCS503507H**	.248	M5×0.5	.276	.130	.138	—	44	**ASX445** (➲L030) **ASX400** (➲L082) **PMR** (➲L290)
	**XNS35**	10-32UNF	.625	.220	.220	.094	—	30	Portaherramienta tipo **M** (➲C007) Barra de Mandrinado tipo **M** (➲E024)
	XNS36	10-32UNF	.750	.250	.250	.094	—	30	
	XNS46	1/4-28UNF	.750	.310	.310	.125	—	45	
	XNS47	1/4-28UNF	.875	.280	.280	.125	—	45	
	XNS48	1/4-28UNF	1.000	.370	.370	.125	—	45	
	XNS58	5/16-24UNF	1.000	.500	.280	.156	—	70	
	XNS59	5/16-24UNF	1.120	.470	.410	.156	—	70	
	XNS510	5/16-24UNF	1.125	.500	.500	.156	—	70	
	XNS610	3/8-24UNF	1.250	.500	.500	.188	—	135	
	**WS254012T**	.157	M2.5×0.45	.453	.087	T8	80	18	
	WS254013T	.157	M2.5×0.45	.492	.087	T8	80	18	
	WS254014T	.157	M2.5×0.45	.531	.087	T8	80	18	
	WS254015T	.157	M2.5×0.45	.571	.087	T8	80	18	
	WS254016T	.157	M2.5×0.45	.610	.087	T8	80	18	
	WS304517T	.177	M3×0.5	.650	.134	T10	60	31	
	WS304518T	.177	M3×0.5	.689	.134	T10	60	31	
	WS355520T	.217	M3.5×0.6	.768	.154	T15	60	49	
	WS355521T	.217	M3.5×0.6	.807	.154	T15	60	49	
	WS406023T	.236	M4×0.7	.866	.173	T25	60	75	
	WS406024T	.236	M4×0.7	.906	.173	T25	60	75	
	WS508026T	.315	M5×0.8	.984	.205	T27	60	106	
	WS508027T	.315	M5×0.8	1.024	.205	T27	60	106	
	**WS203107TPS**	.120	M2×0.25	.287	.067	6IP	60	8.9	
	WS203108TPS	.120	M2×0.25	.327	.075	6IP	60	8.9	
	WS253909TPS	.152	M2.5×0.35	.374	.094	8IP	60	18	
	WS304912TPS	.191	M3×0.35	.472	.128	10IP	60	22	
	**HBH04008**	.295	M4×0.7	.417	.110	.098	—	0.8	
	HBH06012	.413	M6×1	.630	.157	.157	—	4	**PMF** (➲L291)
	HBH06020	.413	M6×1	.945	.157	.157	—	4	Portaherramienta **HSK-T** (➲H001)
	HBH08040	.551	M8×1.25	1.772	.197	.197	—	6.8	

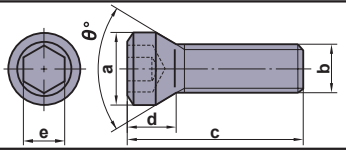
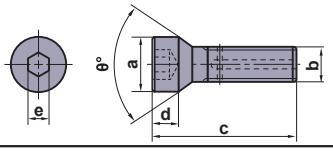
REFACCIONES

TORNILLO PARA MORDAZA

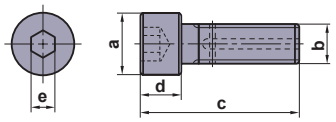
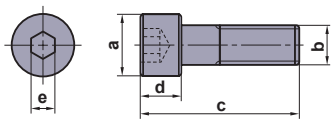
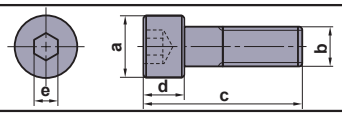
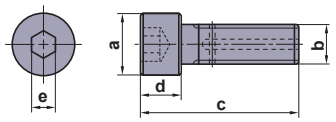
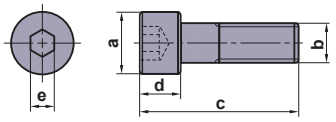
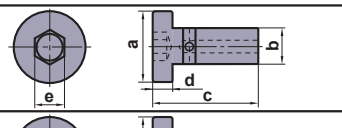
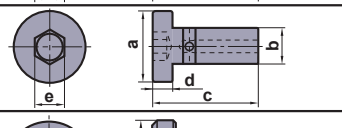
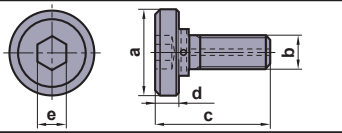
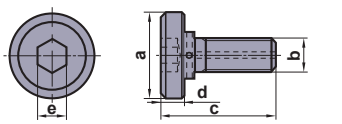
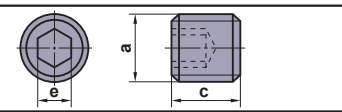
Geometría	Descripción	Dimensiones (plgs) a	b	c	d	e	θ°	Torque (lbf-ft)	Portaherramienta
	**HSS04004G**	—	M4×0.7	.157	—	.079	—	1	Portaherramienta **HSK-T** (➲H001) **MVX** (➲M176) **FMAX** (➲L070)
	HSS05004	—	M5×0.8	.197	—	.098	—	4	
	HSS05005G	—	M5×0.8	.197	—	.098	—	4	
	HSS06006	—	M6×1	.236	—	.118	—	6.8	
	HSS06006G	—	M6×1	.236	—	.118	—	6.8	
	HSS08008G	—	M8×1.25	.315	—	.157	—	16	
	HSS05006	—	M5×0.8	.236	—	.098	—	4	
	HSS05012	—	M5×0.8	.472	—	.098	—	4	
	HSS06008	—	M6×1	.315	—	.118	—	6.8	
	HSS08005	—	M8×1.25	.197	—	.157	—	16	
	HSS08006	—	M8×1.25	.236	—	.157	—	16	
	HSS08008	—	M8×1.25	.315	—	.157	—	16	
	HSS08010	—	M8×1.25	.394	—	.157	—	16	
	HSS08012	—	M8×1.25	.472	—	.157	—	16	
	HSS10010	—	M10x1.5	.394	—	.197	—	33	
	HSS10012	—	M10x1.5	.472	—	.197	—	33	
	HSS10016	—	M10×1.5	.630	—	.197	—	33	
	HSS12016	—	M12×1.75	.630	—	.236	—	56	
	HSS12018	—	M12×1.75	.709	—	.236	—	56	
	HSS12025	—	M12×1.75	.984	—	.236	—	56	
	HSS12030	—	M12×1.75	1.181	—	.236	—	56	
	HSS14030	—	M14×2	1.181	—	.236	—	56	
	HSS14035	—	M14×2	1.378	—	.236	—	56	
	HSS16012	—	M16×2	.472	—	.315	—	140	
	HSS16020	—	M16×2	.787	—	.315	—	140	

TORNILLO DE SUJECION

Geometría	Descripción	Dimensiones (plgs) a	a'	b	c	d	e	Torque (lbf-ft)	Portaherramienta
	**HDS10031**	M10x1.0	M10x1.5	1.220	.551	.472	.197	80	**PMF** (➲L291)
	**HDSU37513**	5/16-32UNEF	3/8-24UNF	1.260	.472	.433	.156	54	**BOE** (➲L256) **BRP** (➲L252)

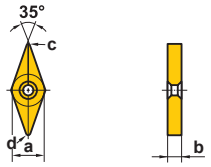
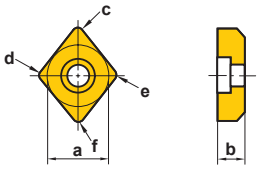
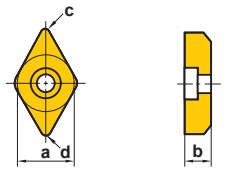
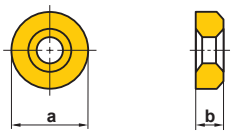
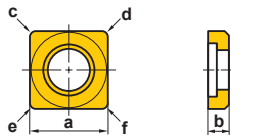
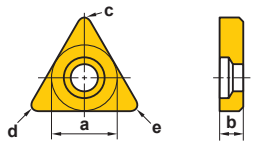
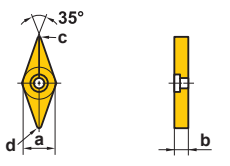
Geometría	Descripción	Dimensiones (plgs) a	b	c	d	e	θ°	Torque (lbf-ft)	Portaherramienta
	**BOE4S06U**	.562	3/8-24UNF	1.358	.374	.313	60	29	**BOE** (➲L256)
	**HFF08043H**	.433	M8×1.25	1.693	.197	.197	90	73	**AXD4000** (➲L156) **BXD4000** (➲L176)

TORNILLO DE SUJECION

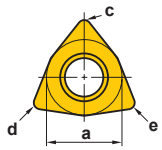
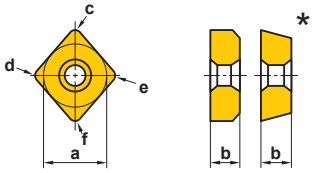
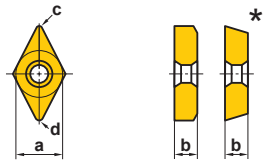
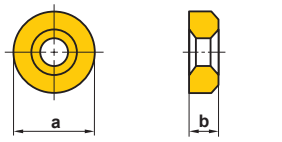
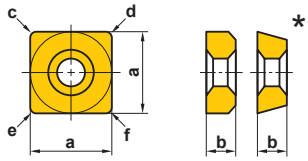
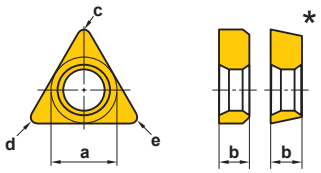
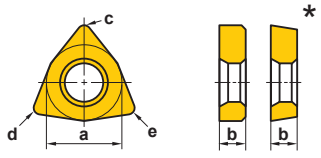
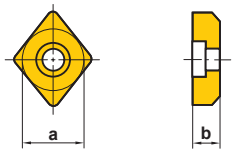
Geometría	Descripción	Dimensiones (plgs) a	b	c	d	e	θ°	Torque (lbf-ft)	Portaherramienta
	**HSCU25011H**	.370	1/4-28UNF	1.347	.250	.156	—	120	**WSX445** (➲L018)
	HSCU25014H	.370	1/4-28UNF	1.647	.250	.156	—	120	**AJX** (➲L206)
	HSCU37513H	.562	3/8-24UNF	1.625	.375	.250	—	348	**APX3000** (➲L096)
	HSCU50014H	.750	1/2-20UNF	1.875	.500	.375	—	708	**APX4000** (➲L110)
	HSCU62516H	.938	5/8-18UNF	2.250	.625	.500	—	960	**AXD7000** (➲L166)
	HSCU75016H	1.125	3/4-16UNF	2.375	.750	.625	—	1320	**BXD4000** (➲L176)
	**HSCUF25013**	.375	1/4-28UNF	1.500	.250	.188	—	120	**APX4000** (➲L110)
	HSCUF37513	.562	3/8-24UNF	1.625	.375	.313	—	348	**SPX** (➲L180)
	HSCUF37520	.562	3/8-24UNF	2.375	.375	.313	—	348	
	HSCUF50014	.750	1/2-20UNF	1.875	.500	.375	—	708	
	HSCUF50018	.750	1/2-20UNF	2.250	.500	.375	—	708	
	HSCUF50023	.750	1/2-20UNF	2.725	.500	.375	—	708	
	HSCUF50028	.750	1/2-20UNF	3.248	.500	.375	—	708	
	HSCUF62518	.938	5/8-18UNF	2.375	.625	.500	—	960	
	HSCUF62535	.938	5/8-18UNF	4.125	.625	.500	—	960	
	HSCUF62528	.938	5/8-18UNF	3.373	.625	.500	—	960	
	HSCUF75018	1.125	3/4-16UNF	2.500	.750	.625	—	1320	
	HSCUF75040	1.125	3/4-16UNF	4.750	.750	.625	—	1320	
	**HSCUC62523**	.938	5/8-11UNS	2.875	.625	.500	—	960	
	HSCUC75025	1.125	3/4-10UNS	3.250	.750	.625	—	1320	
	**HSC08025H**	.512	M8×1.25	1.299	.315	.197	—	212	**WSX445** (➲L018)
	HSC08030H	.512	M8×1.25	1.496	.315	.197	—	212	**APX3000** (➲L096)
	HSC10030H	.630	M10×1.5	1.575	.394	.236	—	354	**APX4000** (➲L110)
	HSC12035H	.709	M12×1.75	1.850	.472	.394	—	708	**AXD4000** (➲L156)
	HSC16040H	.945	M16×2	2.205	.630	.551	—	1328	**AXD7000** (➲L166)
									AJX (➲L206)
									BXD4000 (➲L176)
									VFX5 (➲L186)
									VFX6 (➲L190)
	**HSC05030**	.335	M5×0.8	1.181	.197	.157	—	48	**APX4000** (➲L110)
	HSC08040	.512	M8×1.25	1.890	.315	.236	—	212	**PMF** (➲L291)
	HSC08050	.512	M8×1.25	2.283	.315	.236	—	212	**PMR** (➲L290)
	HSC10035	.630	M10×1.5	1.772	.394	.236	—	390	**SPX** (➲L180)
	HSC10045	.630	M10×1.5	2.165	.394	.315	—	390	**VFX6** (➲L190)
	HSC10050	.630	M10×1.5	2.362	.394	.315	—	390	Serie **GY** (➲F001)
	HSC10055	.630	M10×1.5	2.559	.394	.315	—	390	
	HSC12035	.709	M12×1.75	1.850	.472	.394	—	708	
	HSC12040	.709	M12×1.75	2.047	.472	.394	—	672	
	HSC12045	.709	M12×1.75	2.244	.472	.394	—	708	
	HSC12070	.709	M12×1.75	3.228	.472	.394	—	708	
	HSC16040	.945	M16×2.0	2.205	.630	.551	—	1328	
	HSC16065	.945	M16×2.0	3.189	.630	.551	—	1680	
	HSC16080	.945	M16×2.0	3.780	.630	.551	—	1328	
	HSC20040	1.181	M20×2.5	2.362	.787	.669	—	2832	
	HSC20090	1.181	M20×2.5	4.331	.787	.669	—	2832	
	**HSCX12030H**	.945	M12×1.75	1.457	.275	.315	—	354	**FMAX** (➲L070)
	HSCX16035H	1.181	M16×1	1.732	.354	.472	—	885	
	HSCX20035H	1.417	M20×2.5	1.818	.433	.551	—	1593	
	**HSCXU50012H**	.945	1/2-20UNF	1.496	.315	.375	—	708	**FMAX** (➲L070)
	HSCXU62514H	1.181	5/8-18UNF	1.732	.354	.500	—	960	
	HSCXU75017H	1.417	3/4-16UNF	2.126	.433	.625	—	1320	
	**MBAU75016H**	2.000	3/4-16UNF	2.188	.563	.625	—	2832	**AJX** (➲L206)
	MBAU100016H	2.593	1-14UNS	2.188	.563	.625	—	4608	**AXD7000** (➲L166)
	**MBA16033H**	1.575	M16×2	1.693	.394	.551	—	1328	**AJX** (➲L206)
	MBA20040H	1.969	M20×2.5	2.126	.551	.669	—	2832	**APX4000** (➲L110)
	MBA24045H	2.559	M24×3.0	2.323	.551	.669	—	4603	**AXD4000** (➲L156)
									AXD7000 (➲L166)
									BXD4000 (➲L176)
	**HGM-PT1/8**	—	1/8-28	.276	—	.197	—	33	Portaherramienta **HSK-T** (➲H001)

REFACCIONES

ASIENTO

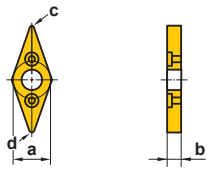
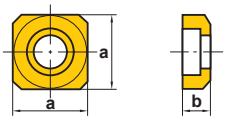
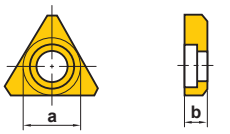
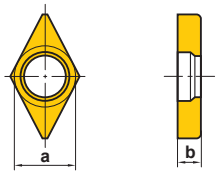
Geometría	Descripción	Dimensiones (plgs)						Portaherramienta
		a	b	c	d	e	f	
	**DCSVN32**	.375	.125	.031	.047	—	—	Portaherramienta **DOUBLE CLAMP** (➲C024) **DOUBLE CLAMP BARRA DIMPLE** (➲E023)
	**ICSN322**	.375	.125	.031	.031	.031	.031	Portaherramienta tipo **M** (➲C007) Barra de Mandrinado tipo **M** (➲E024)
	ICSN432	.500	.188	.031	.031	.031	.031	
	ICSN433	.500	.188	.047	.047	.047	.047	
	ICSN533	.625	.188	.047	.047	.047	.047	
	ICSN633	.750	.188	.047	.047	.047	.047	
	**IDSN322**	.375	.125	.031	.031	—	—	Portaherramienta tipo **M** (➲C010) Barra de Mandrinado tipo **M** (➲E024)
	IDSN433	.500	.188	.047	.047	—	—	
	IDSN533	.625	.188	.047	.047	—	—	
	IDSN543	.625	.250	.047	.047	—	—	
	**IRSN32**	.375	.125	—	—	—	—	Portaherramienta tipo **M** (➲C013)
	IRSN43	.500	.188	—	—	—	—	
	IRSN44	.500	.250	—	—	—	—	
	IRSN63	.750	.188	—	—	—	—	
	**ISSN322**	.375	.125	.031	.031	.031	.031	Portaherramienta tipo **M** (➲C014) Barra de Mandrinado tipo **M** (➲E025)
	ISSN323	.375	.125	.047	.047	.047	.047	
	ISSN433	.500	.188	.047	.047	.047	.047	
	ISSN434	.500	.188	.063	.063	.063	.063	
	ISSN443	.500	.250	.047	.047	.047	.047	
	ISSN533	.625	.188	.047	.047	.047	.047	
	ISSN633	.750	.188	.047	.047	.047	.047	
	ISSN634	.750	.188	.063	.063	.063	.063	
	ISSN643	.750	.250	.047	.047	.047	.047	
	ISSN644	.750	.250	.063	.063	.063	.063	
	ISSN846	1.000	.250	.094	.094	.094	.094	
	**ITSN322**	.375	.125	.031	.031	.031	—	Portaherramienta tipo **M** (➲C018) Barra de Mandrinado tipo **M** (➲E025)
	ITSN323	.375	.125	.047	.047	.047	—	
	ITSN324	.375	.125	.063	.063	.063	—	
	ITSN332	.375	.188	.031	.031	.031	—	
	ITSN333	.375	.188	.047	.047	.047	—	
	ITSN334	.375	.188	.063	.063	.063	—	
	ITSN432	.500	.188	.031	.031	.031	—	
	ITSN434	.500	.188	.063	.063	.063	—	
	ITSN438	.500	.188	.125	.125	.125	—	
	ITSN533	.625	.188	.047	.047	.047	—	
	ITSN534	.625	.188	.063	.063	.063	—	
	ITSN633	.750	.188	.047	.047	.047	—	
	ITSN636	.750	.188	.094	.094	.094	—	
	**IVSN322**	.375	.125	.031	.031	—	—	Portaherramienta tipo **M** (➲C024) Barra de Mandrinado tipo **M** (➲E026)
	IVSN432	.500	.188	.031	.031	—	—	
	IVSN433	.500	.188	.047	.047	—	—	

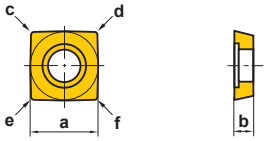
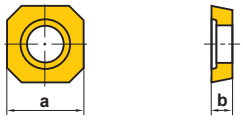
ASIENTO

Geometría	Descripción	Dimensiones (plgs)						Portaherramienta
		a	b	c	d	e	f	
	**IWSN322**	.375	.125	.031	.031	.031	—	Portaherramienta tipo **M** (➲C027) Barra de Mandrinado tipo **M** (➲E026)
	IWSN432	.500	.188	.031	.031	.031	—	
	IWSN533	.625	.188	.047	.047	.047	—	
	**LLSCN32**	.375	.125	.016	.016	.031	.031	Portaherramienta tipo **DOUBLE CLAMP** (➲C006) **DOUBLE CLAMP BARRA DIMPLE** (➲E021) Portaherramienta **HSK-T** (➲H001)
	LLSCN33	.375	.188	.016	.016	.031	.031	
	LLSCN42	.500	.125	.031	.031	.047	.047	
	✱ **LLSCP32**	.375	.125	.016	.016	.031	.031	
	✱ **LLSCP42**	.500	.125	.031	.031	.047	.047	
	**LLSDN32**	.375	.125	.031	.047	—	—	Portaherramienta tipo **DOUBLE CLAMP** (➲C010) **DOUBLE CLAMP BARRA DIMPLE** (➲E021) Portaherramienta **HSK-T** (➲H001)
	LLSDN42	.500	.125	.031	.047	—	—	
	LLSDN43	.500	.188	.031	.047	—	—	
	✱ **LLSDP42**	.500	.125	.031	.047	—	—	
	**LLSRN123**	.386	.125	—	—	—	—	Portaherramienta tipo **DOUBLE CLAMP** (➲C013) Portaherramienta **HSK-T** (➲H001)
	**LLSSN42**	.500	.125	.031	.031	.047	.047	Portaherramienta tipo **DOUBLE CLAMP** (➲C014) **DOUBLE CLAMP BARRA DIMPLE** (➲E022)
	✱ **LLSSP42**	.500	.125	.031	.031	.047	.047	
	**LLSTN32**	.375	.125	.016	.031	.047	—	Portaherramienta tipo **DOUBLE CLAMP** (➲C018) **DOUBLE CLAMP BARRA DIMPLE** (➲E022)
	LLSTN33	.375	.188	.016	.031	.047	—	
	✱ **LLSTP32**	.375	.125	.016	.031	.047	—	
	**LLSWN32**	.375	.125	.016	.031	.047	—	Portaherramienta tipo **DOUBLE CLAMP** (➲C027) **DOUBLE CLAMP BARRA DIMPLE** (➲E023)
	LLSWN33	.375	.188	.016	.031	.047	—	
	LLSWN42	.500	.125	.016	.031	.047	—	
	✱ **LLSWP42**	.500	.125	.016	.031	.047	—	
	**SPSCN42**	.500	.125	—	—	—	—	Portaherramienta tipo **SP** (➲C030)

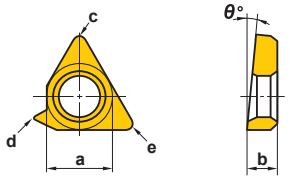
REFACCIONES

ASIENTO

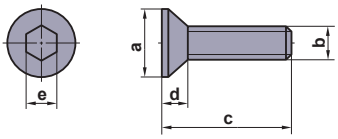
Geometría	Descripción	Dimensiones (plgs)						Portaherramienta
		a	b	c	d	e	f	
	**SPSVN32**	.317	.125	.012	.012	—	—	Portaherramienta tipo **SP** (➔C036) Portaherramienta **HSK-T** (➔H001)
	**SPSSN42**	.468	.125	—	—	—	—	Portaherramienta tipo **SP** (➔C034)
	**SPSTN32**	.352	.125	—	—	—	—	Portaherramienta tipo **SP** (➔C035)
	**SPSDN32**	.342	.125	—	—	—	—	Portaherramienta tipo **SP** (➔C031)

Geometría	Descripción	Dimensiones (plgs)						Portaherramienta
		a	b	c	d	e	f	
	**STASX400N**	.433	.118	.015	.015	.015	.015	**ASX400** (➔L082)
	**STASX445N**	.424	.118	—	—	—	—	**ASX445** (➔L030)

ASIENTO

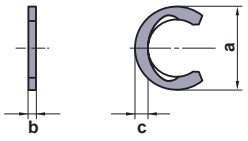
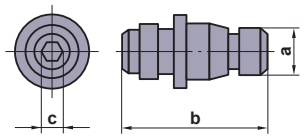
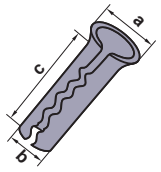
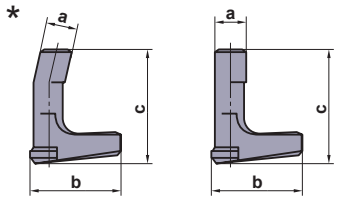
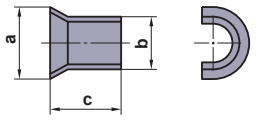
Geometría	Descripción	Dimensiones (plgs)						Portaherramienta
		a	b	c	d	e	θ°	
	**CTE32TN15**	.375	.128	.031	.016	.031	2.955	**MMTE** (➲G021) **MMTI** (➲G026) Portaherramienta **HSK-T** (➲H001)
	CTE32TN05	.375	.128	.031	.016	.031	1.970	
	CTE32TP05	.375	.126	.031	.016	.031	.985	
	CTE32TP15	.375	.125	.031	.016	.031	0	
	CTE32TP25	.375	.133	.031	.016	.031	-.985	
	CTE32TP35	.375	.141	.031	.016	.031	-1.970	
	CTE32TP45	.375	.149	.031	.016	.031	-2.995	
	CTI32TN15	.375	.128	.031	.016	.031	2.898	
	CTI32TN05	.375	.128	.031	.016	.031	1.932	
	CTI32TP05	.375	.126	.031	.016	.031	.966	
	CTI32TP15	.375	.125	.031	.016	.031	0	
	CTI32TP25	.375	.133	.031	.016	.031	-.966	
	CTI32TP35	.375	.141	.031	.016	.031	-1.932	
	CTI32TP45	.375	.146	.031	.016	.031	-2.898	
	CTE43TN15	.500	.192	.039	.024	.039	2.955	
	CTE43TN05	.500	.191	.039	.024	.039	1.970	
	CTE43TP05	.500	.189	.039	.024	.039	.985	
	CTE43TP15	.500	.187	.039	.024	.039	0	
	CTE43TP25	.500	.198	.039	.024	.039	-.985	
	CTE43TP35	.500	.209	.039	.024	.039	-1.970	
	CTE43TP45	.500	.219	.039	.024	.039	-2.995	
	CTI43TN15	.500	.192	.039	.024	.039	2.898	
	CTI43TN05	.500	.191	.039	.024	.039	1.932	
	CTI43TP05	.500	.189	.039	.024	.039	.966	
	CTI43TP15	.500	.187	.039	.024	.039	0	
	CTI43TP25	.500	.198	.039	.024	.039	-.966	
	CTI43TP35	.500	.208	.039	.024	.039	-1.932	
	CTI43TP45	.500	.219	.039	.024	.039	-2.898	

TORNILLO DE SUJECION

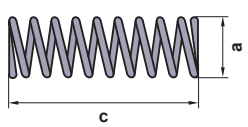
Geometría	Descripción	Dimensiones (plgs)					Torque (lbf-ft)	Portaherramienta
		a	b	c	d	e		
	**HFC03006**	.118	M3×0.5	.236	.067	.079	6	**MMTE** (➲G021) **MMTI** (➲G026) Portaherramienta **HSK-T** (➲H001)
	HFC03008	.118	M3×0.5	.315	.067	.079	6	
	HFC04008	.157	M4×0.7	.315	.091	.098	10	
	HFC04010	.157	M4×0.7	.394	.091	.098	10	

REFACCIONES

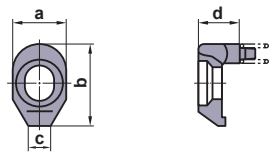
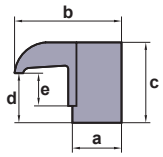
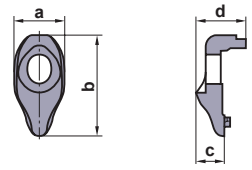
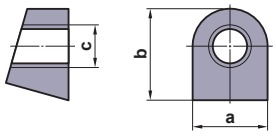
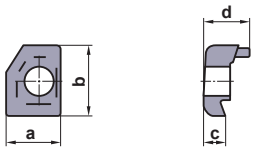
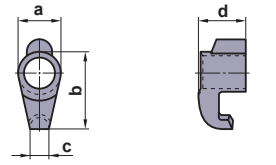
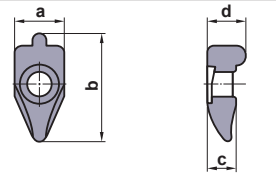
PERNO / PASADOR / PALANCA

Geometría	Descripción	Dimensiones (plgs) a	b	c	Portaherramienta
	**CR4**	.262	.016	.041	**MMTE** (➲G021) **MMTI** (➲G026) Portaherramienta **HSK-T** (➲H001)
	CR5	.304	.026	.045	
	**NL23**	.313—1.260	.313	.063	Portaherramienta tipo **M** (➲C007) Barra de Mandrinado tipo **M** (➲E024)
	NL33	.313—1.260	.347	.078	
	NL33L	.394—1.260	.406	.078	
	NL34	.394—1.260	.453	.078	
	NL34L	.394—1.260	.500	.078	
	NL43	.394—1.260	.422	.078	
	NL44	.250—1.102	.516	.094	
	NL46	.250—1.102	.688	.094	
	NL56	.313—.945	.703	.125	
	NL58	.313—.945	.844	.125	
	NL68	.375—.945	.875	.141	
	NL68L	.375—.945	.938	.141	
	NL810	.438—.787	.813	.156	
	**BCP141**	.118	.055	.220	Portaherramienta tipo **SP** (➲C036) Portaherramienta **HSK-T** (➲H001)
	**LLCL14**	.185	.528	.520	Portaherramienta **HSK-T** (➲H001)
	LLCL24	.185	.638	.583	
	***LLCL112**	.138	.512	.531	
	**LLP13**	.219	.191	.209	Portaherramienta tipo **DOUBLE CLAMP** (➲C006) **DOUBLE CLAMP BARRA DIMPLE** (➲E021) Portaherramienta **HSK-T** (➲H001)
	LLP14	.285	.258	.228	
	LLP23	.219	.191	.268	
	LLP24	.285	.258	.358	

RESORTE

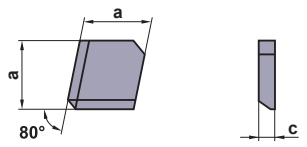
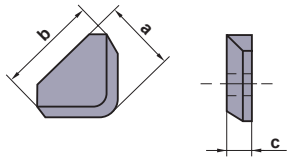
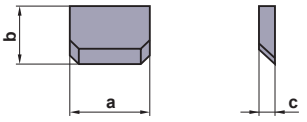
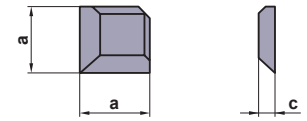
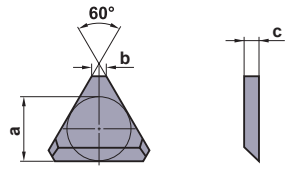
Geometría	Descripción	Dimensiones (plgs) a	c	Portaherramienta
	**DCS1**	.335	.433	Portaherramienta tipo **DOUBLE CLAMP** (➲C006) **DOUBLE CLAMP BARRA DIMPLE** (➲E021) Portaherramienta **HSK-T** (➲H001)
	MES3	.307	.394	

MORDAZA

Geometría	Descripción	Dimensiones (plgs)					Portaherramienta
		a	b	c	d	e	
	**AMS3**	.276	.472	.118	.130	—	**AJX** (➲L206) **PMC** (➲L288)
	AMS4	.354	.531	.118	.150	—	
	AMS5	.394	.590	.136	.197	—	
	**CL6**	.310	.580	.440	.062	.094	Portaherramienta tipo **M** (➲C007) Barra de Mandrinado tipo **M** (➲E024)
	CL7	.310	.640	.310	.062	—	
	CL9	.430	.750	.660	.344	.125	
	CL12	.430	.880	.660	.344	.125	
	CL19	.310	.550	.310	.187	—	
	CL20	.375	.730	.380	.125	—	
	CL24	.491	1.000	.785	.453	.136	
	CL30	.430	1.000	.660	.344	.125	
	**DCK2211**	.433	.866	.259	.357	—	Portaherramienta tipo **DOUBLE CLAMP** (➲C006) **DOUBLE CLAMP BARRA DIMPLE** (➲E021) Portaherramienta **HSK-T** (➲H001)
	DCK2613	.512	1.043	.289	.407	—	
	DCK3113	.512	1.220	.354	.472	—	
	**KGC1**	.402	.590	M7×0.75	—	—	
	**MTK1R/L**	.512	.689	.197	.472	—	Portaherramienta **HSK-T** (➲H001)
	**SETK51**	.268	.571	.114	.315	—	**MMTE** (➲G021) **MMTI** (➲G026) Portaherramienta **HSK-T** (➲H001)
	SETK61	.350	.713	.161	.339	—	
	**SRK1R**	.370	.827	.216	.295	—	

REFACCIONES

ROMPE VIRUTAS

Geometría	Descripción	Dimensiones (plgs)					Portaherramienta
		a	b	c	C.I. de Inserto	Ancho del rompe viruta	
	**CBC4**	.440	—	.062	.500	—	Portaherramienta tipo **M** Barra de Mandrinado tipo **M**
	**CBR4**	.421	.560	.120	.500	—	Portaherramienta tipo **M**
	**CBS3**	.370	.315	.059	.375	.059	Portaherramienta tipo **M** Barra de Mandrinado tipo **M**
	CBS4	.496	.362	.098	.500	.138	
	**CBS3D**	.315	—	.059	.375	.059	Portaherramienta tipo **M**
	CBS4D	.402	—	.098	.500	.098	
	**CBT3**	.283	.055	.098	.375	.138	Portaherramienta tipo **M** Barra de Mandrinado tipo **M**

Forma	Descripción	Existencia	PESO (oz)
	**MK1KS**	●	0.1

● : **Existencia.**

Nota

INFORMACION TECNICA

CUMPLIMIENTO DE ISO13399 ..... P002
SOLUCION DE PROBLEMAS EN TORNEADO P006
CONTROL DE VIRUTA PARA TORNEADO P008
EFECTOS DE LAS CONDICIONES DE CORTE PARA TORNEADO P009
CARACTERISTICAS DE LAS HERRAMIENTAS DE TORNEADO P011
FORMULAS PARA TORNEADO P015
SOLUCION DE PROBLEMAS PARA ROSCADO P016
METODOS DE ROSCADO P017
SOLUCION DE PROBLEMAS PARA FRESADO P020
CARACTERISTICAS DE LAS HERRAMIENTAS DE FRESADO P021
FORMULAS PARA FRESADO P024
SOLUCION DE PROBLEMAS PARA END MILL P025
CARACTERISTICAS DE LOS END MILL P026
TIPOS Y GEOMETRIAS DE END MILL P027
SELECCION DEL VALOR DEL PASO P028
SOLUCION DE PROBLEMAS EN BARRENADO P029
DESGASTE EN LA BROCA Y DAÑO DEL FILO DE CORTE P030
TERMINOLOGIA DE LA BROCA Y CARACTERISTICAS DE CORTE P031
FORMULAS PARA BARRENADO P034
DESGASTE Y DAÑO DE LA HERRAMIENTA P035
CROSS REFERENCE DE MATERIALES P036
RUGOSIDAD SUPERFICIAL P040
TABLA COMPARATIVA DE DUREZAS P041
GRADOS P042
TABLA DE GRADOS P043
TABLA COMPARATIVA DE GRADOS P044
TABLA COMPARATIVA DE ROMPEVIRUTAS P050



LISTA DE SÍMBOLOS PROPIOS CONFORME ISO13399

Alfabético

Fuente: Norma ISO13399
URL : https://www.iso.org/search/x/query/13399

Símbolos Propios del ISO13399	Contenido	Contenido en Ingles
ADJLX	Limite máximo de ajuste	adjustment limit maximum
ADJRG	Rango de ajuste	adjustment range
ALF	Ángulo de incidencia radial	clearance angle radial
ALP	Ángulo de incidencia axial	clearance angle axial
AN	Ángulo de incidencia mayor	clearance angle major
ANN	Ángulo de incidencia menor	clearance angle minor
APMX	Máxima profundidad de corte	depth of cut maximum
AS	Ángulo de incidencia del filo del wiper	clearance angle wiper edge
ASP	Ajuste del tornillo saliente	adjusting screw protrusion
AZ	Profundidad vertical máxima	plunge depth maximum
B	Ancho de zanco	shank width
BBD	Balanceo por diseño	balanced by design
BCH	Longitud de chaflán	corner chamfer length
BD	Diámetro del cuerpo	body diameter
BDX	Diámetro máximo del cuerpo	body diameter maximum
BHCC	Número de barrenos para tornillo	bolt hole circle count
BHTA	Angulo de conicidad del cuerpo	body half taper angle
BMC	Código de material del cuerpo	body material code
BS	Longitud del filo wiper	wiper edge length
BSR	Radio del filo wiper	wiper edge radius
CASC	Código del tamaño del cartucho	cartridge size code
CB	Número de rompe virutas	chip breaker face count
CBDP	Profundidad del barreno de conexión	connection bore depth
CBMD	Designación de fabricante del rompe viruta	chip breaker manufacturers designation
CBP	Propiedades del rompe viruta	chip breaker property
CCMS	Código de conexión del lado máquina	connection code machine side
CCWS	Código de conexión lado pieza	connection code work material side
CCP	Propiedades del chaflán del filo	chamfer corner property
CDI	Diámetro de corte del inserto	insert cutting diameter
CDX	Máxima profundidad de corte	cutting depth maximum
CEATC	Código del ángulo de filo de corte de la herramienta	tool cutting edge angle type code
CECC	Código de condición de filo de corte	cutting edge condition code
CEDC	Número de filos de corte	cutting edge count
CF	Ubicación del chaflán	spot chamfer
CHW	Ancho del chaflán del filo	corner chamfer width
CICT	Número de articulo de corte	cutting item count
CNC	Número de filos	corner count
CND	Diámetro de acceso de refrigerante	coolant entry diameter
CNSC	Código de tipo de acceso de refrigerante	coolant entry style code
CNT	Tamaño de rosca de acceso de refrigerante	coolant entry thread size
CP	Presión de refrigerante	coolant pressure
CRE	Ubicación del radio	spot radius
CRKS	Tamaño de rosca de retención	connection retention knob thread size
CSP	Propiedades de suministro del refrigerante	coolant supply property
CTP	Propiedades de recubrimiento	coating property
CTX	Traslado de punto de corte en dirección X	cutting point translation X-direction
CTY	Traslado de punto de corte en dirección Y	cutting point translation Y-direction
CUTDIA	Diámetro máximo de la pieza en tronzado	work piece parting diameter maximum
CUB	Unidad de base de conexión	connection unit basis
CW	Ancho de corte	cutting width

Símbolos Propios del ISO13399	Contenido	Contenido en Ingles
CWX	Ancho de corte máximo	cutting width maximum
CXD	Diámetro de salida del refrigerante	coolant exit diameter
CXSC	Código del tipo de salida de refrigerante	coolant exit style code
CZC	Código de tamaño de conexión	connection size code
D1	Diámetro de barreno de fijación	fixing hole diameter
DAH	Diámetro de acceso al barreno	diameter access hole
DAXN	Diámetro exterior mínimo de ranura axial	axial groove outside diameter minimum
DAXX	Diámetro exterior máximo de ranura axial	axial groove outside diameter maximum
DBC	Diámetro entre barrenos para tornillo	diameter bolt circle
DC	Diámetro de corte	cutting diameter
DCB	Diámetro del barreno de conexión	connection bore diameter
DCBN	Diámetro mínimo de barreno de conexión	connection bore diameter minimum
DCBX	Diámetro máximo de barreno de conexión	connection bore diameter maximum
DCC	Código de configuración del diseño	design configuration style code
DCCB	Diámetro de caja de barreno de conexión	counterbore diameter connection bore
DCIN	Diámetro de corte interno	cutting diameter internal
DCINN	Diámetro mínimo de corte interno	cutting diameter internal minimum
DCINX	Diámetro máximo de corte interno	cutting diameter internal maximum
DCN	Diámetro mínimo de corte	cutting diameter minimum
DCON	Diámetro de conexión	connection diameter
DCONMS	Diámetro de conexión lado máquina	connection diameter machine side
DCONWS	Diámetro de conexión lado pieza	connection diameter work material side
DCSC	Código de tamaño del diámetro de corte	cutting diameter size code
DCSFMS	Diámetro de la superficie de contacto lado máquina	contact surface diameter machine side
DCX	Diámetro de corte máximo	cutting diameter maximum
DF	Diámetro de brida	flange diameter
DHUB	Diámetro del centro	hub diameter
DMIN	Diámetro mínimo de barreno	minimum bore diameter
DMM	Diámetro del zanco	shank diameter
DN	Diámetro de cuello	neck diameter
DRVA	Ángulo de localización del filo de corte	drive angle
EPSR	Ángulo de inserto	insert included angle
FHA	Ángulo de hélice de flauta	flute helix angle
FHCSA	Ángulo de avellanado del barreno de fijación	fixing hole countersunk angle
FHCSD	Diámetro de avellanado del barreno de fijación	fixing hole countersunk diameter
FLGT	Espesor de cuña	flange thickness
FMT	Tipo de forma	form type
FXHLP	Propiedades del barreno de fijación	fixing hole property
GAMF	Angulo de desprendimiento radial	rake angle radial
GAMN	Ángulo de desprendimiento normal	rake angle normal
GAMO	Ángulo de desprendimiento ortogonal	rake angle orthogonal
GAMP	Ángulo de desprendimiento axial	rake angle axial
GAN	Ángulo de desprendimiento del inserto	insert rake angle
H	Altura de zanco	shank height
HA	Altura teórica de rosca	thread height theoretical
HAND	Sentido	hand
HBH	Compensación de altura de la parte inferior de cabeza	head bottom offset height
HBKL	Compensación de longitud de cabeza	head back offset length
HBKW	Compensación de ancho de cabeza	head back offset width
HBL	Compensación de longitud de la parte inferior de cabeza	head bottom offset length
HC	Altura real de rosca	thread height actual
HF	Altura funcional	functional height
HHUB	Altura del centro	hub height
HTB	Altura del cuerpo	body height
IC	Diámetro del círculo inscrito	inscribed circle diameter
IFS	Código del tipo de montaje del inserto	insert mounting style code

LISTA DE SÍMBOLOS PROPIOS CONFORME ISO13399

Símbolos Propios del ISO13399	Contenido	Contenido en Ingles
IIC	Código de interfaz del inserto	insert interface code
INSL	Longitud del inserto	insert length
KAPR	Ángulo del filo de corte	tool cutting edge angle
KCH	Ángulo de chaflán del filo	corner chamfer angle
KRINS	Ángulo mayor del filo de corte	cutting edge angle major
KWL	Longitud de cuñero	keyway length
KWW	Ancho de cuñero	keyway width
KYP	Propiedades de cuña	keyway property
L	Longitud de filo	cutting edge length
LAMS	Ángulo de inclinación	inclination angle
LB	Longitud del cuerpo	body length
LBB	Ancho del rompe viruta	chip breaker width
LBX	Longitud máxima del cuerpo	body length maximum
LCCB	Profundidad de la caja del barreno de conexión	counterbore depth connection bore
LCF	Longitud de flauta	length chip flute
LDRED	Longitud de reducción de diámetro del cuerpo	reduced body diameter length
LE	Longitud de filo de corte efectivo	cutting edge effective length
LF	Longitud funcional	functional length
LFA	Dimensión	a dimension on lf
LH	Longitud de la cabeza	head length
LPR	Longitud saliente	protruding length
LS	Longitud del zanco	shank length
LSC	Longitud del sujeción	clamping length
LSCN	Longitud mínima de sujeción	clamping length minimum
LSCX	Longitud máxima de sujeción	clamping length maximum
LTA	Longitud LTA (longitud de MCS a CRP)	LTA length (length from MCS to CRP)
LU	Longitud útil	usable length
LUX	Máxima longitud útil	usable length maximum
M	Dimensión M	m-dimension
M2	Distancia entre el círculo inscrito nominal y el filo de un inserto que tiene ángulo secundario	distance between the nominal inscribed circle and the corner of an insert that has the secondary included angle
MHA	Ángulo del barreno de montaje	mounting hole angle
MHD	Distancia del barreno de montaje	mounting hole distance
MHH	Altura del barreno de montaje	mounting hole height
MIID	Identificación del inserto	master insert identification
MTP	Código de tipo de sujeción	clamping type code
NCE	Número de filos de corte	cutting end count
NOF	Número de flautas	flute count
NOI	Número de insertos indexables	insert index count
NT	Número de dientes	tooth count
OAH	Altura total	overall height
OAL	Longitud total	overall length
OAW	Ancho total	overall width
PDPT	Profundidad del perfil del inserto	profile depth insert
PDX	Distancia de perfil ex	profile distance ex
PDY	Distancia de perfil ey	profile distance ey
PFS	Código del tipo de perfil	profile style code
PL	Longitud de punta	point length
PNA	Ángulo de perfil incluido	profile included angle
PSIR	Ángulo de posicionamiento	tool lead angle
PSIRL	Ángulo mayor de filo de corte izquierdo	cutting edge angle major left hand
PSIRR	Ángulo mayor de filo de corte derecho	cutting edge angle major right hand
RAL	Ángulo de alivio izquierdo	relief angle left hand
RAR	Ángulo de alivio derecho	relief angle right hand
RCP	Propiedades del filo redondeado	rounded corner property
RE	Radio del filo	corner radius
REL	Radio del filo izquierdo	corner radius left hand

Símbolos Propios del ISO13399	Contenido	Contenido en Ingles
RER	Radio de filo derecho	corner radius right hand
RMPX	Ángulo de rampa máximo	ramping angle maximum
RPMX	Máxima velocidad de rotación	rotational speed maximum
S	Espesor del inserto	insert thickness
S1	Espesor total del inserto	insert thickness total
SC	Código de geometría del inserto	insert shape code
SDL	Longitud de diámetro escalonado	step diameter length
SIG	Ángulo de punta	point angle
SSC	Código de tamaño del asiento del inserto	insert seat size code
SX	Código de forma de la sección transversal del zanco	shank cross section shape code
TC	Clase de tolerancia del inserto	tolerance class insert
TCE	Código de punta del filo de corte	tipped cutting edge code
TCTR	Clase de tolerancia de la rosca	thread tolerance class
TD	Diametro de rosca	thread diameter
THFT	Forma de rosca	thread form type
THL	Longitud de roscado	threading length
THLGTH	Longitud de rosca	thread length
THSC	Código de geometría del portaherramienta	tool holder shape code
THUB	Espesor del centro	hub thickness
TP	Paso de la rosca	thread pitch
TPI	Hilos por pulgada	threads per inch
TPIN	Hilos por pulgada (mínimo)	threads per inch minimum
TPIX	Hilos por pulgada (máximo)	threads per inch maximum
TPN	Paso mínimo de rosca	thread pitch minimum
TPT	Tipo de perfil de la rosca	thread profile type
TPX	Paso máximo de rosca	thread pitch maximum
TQ	Torque	torque
TSYC	Código del tipo de herramienta	tool style code
TTP	Tipo de rosca	thread type
ULDR	Relación diámetro - longitud útil	usable length diameter ratio
UST	Sistema de unidades	unit system
W1	Ancho de inserto	insert width
WEP	Propiedades del filo wiper	wiper edge property
WF	Ancho funcional	functional width
WF2	Distancia entre el punto de referencia de corte y la superficie frontal de asiento de una herramienta de torneado	distance between the cutting reference point and the front seating surface of a turning tool
WFS	Ancho funcional secundario	functional width secondary
WT	Peso del articulo	weight of item
ZEFF	Número de filos efectivos de corte frontal	face effective cutting edge count
ZEFP	Número de filos efectivos de corte periférico	peripheral effective cutting edge count
ZNC	Número de filos de corte central	cutting edge center count
ZNF	Número de insertos frontales montados	face mounted insert count
ZNP	Número de insertos periféricos montados	peripheral mounted insert count

LISTA DE SÍMBOLOS PROPIOS CONFORME ISO13399

Símbolos Propios del ISO13399	Contenido	Contenido en Ingles
CIP	Sistema de coordenadas en proceso	Coordinate system In Process
CRP	Punto de referencia de corte	Cutting Reference Point
CSW	Sistema de coordenadas lado pieza	Coordinate System Work material side
MCS	Sistema de coordenadas de montaje	Mounting Coordinate System
PCS	Sistema de coordenadas primarias	Primary Coordinate System

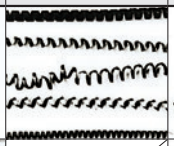
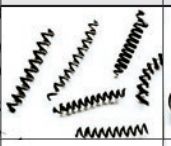
SOLUCION DE PROBLEMAS EN TORNEADO

Problemas		Soluciones / Factores	Selección de Grado de Inserto: Seleccione un Grado Más Duro	Selección de Grado de Inserto: Seleccione un Grado Más Tenaz	Selección de Grado de Inserto: Seleccione un Grado Con Mejor Resistencia al Choque Térmico	Selección de Grado de Inserto: Seleccione un Grado con Mejor Resistencia a la Adhesión	Condiciones de Corte: Velocidad de Corte (Incrementar ↗ / Disminuir ↘)	Condiciones de Corte: Avance (Incrementar ↗ / Disminuir ↘)	Condiciones de Corte: Prof. de Corte (Incrementar ↗ / Disminuir ↘)	Condiciones de Corte: Fluidos de Corte: No Utilice Fluido de Corte Soluble en Agua	Condiciones de Corte: Fluidos de Corte: Utilice Corte Seco o Húmedo	Estilo y Diseño de la Herramienta: Seleccionar rompe virutas	Estilo y Diseño de la Herramienta: Angulo de Desprendimiento (Incrementar ↗ / Disminuir ↘)	Estilo y Diseño de la Herramienta: Radio (Incrementar ↗ / Disminuir ↘)	Estilo y Diseño de la Herramienta: Angulo de Ataque (Incrementar ↗ / Disminuir ↘)	Estilo y Diseño de la Herramienta: El Honeado Refuerza el Filo de Corte (Incrementar ↗ / Disminuir ↘)	Estilo y Diseño de la Herramienta: Clase de Inserto (Sin Rectificar-rectificado)	Estilo y Diseño de la Herramienta: Mejore la Rigidez del Portaherramienta	Máquina e Instalación de Herramienta: Sujeción de Herramienta y Pieza A Trabajar	Máquina e Instalación de Herramienta: Voladizo del Portaherramienta	Máquina e Instalación de Herramienta: Máquina con Poca Rigidez y Potencia
Baja Vida de la Herramienta	Desgaste rápido del inserto	Grado de herramienta inadecuado	●																		
		Geometría del filo de corte inadecuado										●	● ↗	● ↗	● ↗	● ↘					
		Inapropiadas condiciones de corte					● ↘	● ↗			● Húmedo										
	Despostillamiento y fractura del filo de corte	Grado de herramienta inadecuado		●																	
		Inapropiadas condiciones de corte						● ↘	● ↘												
		Filo débil										●		● ↗		● ↗					
		Fracturas térmicas			●		● ↘	● ↘	● ↘	●	● Seco										
		Adherencia en el filo				●	● ↗	● ↗		●	● Húmedo										
		Carencia de rigidez																●	●	●	●
Poca Precisión Dimensional	Diferencia de dimensiones en el maquinado	Tolerancia del inserto inadecuada															●				
		Mayor resistencia de corte y flanco del filo de corte										●	●	● ↘	● ↘	● ↘		●	●	●	●
	Ajuste necesario debido a que no se mantiene la precisión del maquinado	Grado de herramienta inadecuado	●																		
		Inapropiadas condiciones de corte					● ↘	● ↗													
Mal Acabado Superficial	Mala rugosidad	Adherencia en el filo					● ↗			●	● Húmedo										
		Geometría del filo de corte inadecuado										●		● ↗							
		Se presenta vibración					● ↘	● ↘	● ↘									●	●	●	●
Generación de Calor	El calor en el corte deteriora la precisión del maquinado y la vida útil	Inapropiadas condiciones de corte					● ↘	● ↘	● ↘												
		Geometría del filo de corte inadecuado										●	● ↗			● ↘					

Problemas / Factores		Soluciones	Selección de Grado de Inserto				Condiciones de Corte					Estilo y Diseño de la Herramienta							Máquina e Instalación de Herramienta		
			Seleccione un Grado Más Duro	Seleccione un Grado Más Tenaz	Seleccione un Grado Con Mejor Resistencia al Choque Térmico	Seleccione un Grado con Mejor Resistencia a la Adhesión	Velocidad de Corte	Avance	Prof. de Corte	Fluidos de Corte: No Utilice Fluido de Corte Soluble en Agua	Fluidos de Corte: Utilice Corte Seco o Húmedo	Seleccionar rompe virutas	Angulo de Desprendimiento	Radio	Angulo de Ataque	El Honeado Refuerza el Filo de Corte	Clase de Inserto (Sin Rectificar-rectificado)	Mejore la Rigidez del Portaherramienta	Sujeción de Herramienta y Pieza A Trabajar	Voladizo del Portaherramienta	Máquina con Rigidez y Potencia Inadecuadas
							Incrementar ↗ / Disminuir ↘					Incrementar ↗ / Disminuir ↘									
Rebaba / Despostillamiento en la Pieza / Rugosidad	Rebaba (Acero, Aleación de Aluminio)	Muesca en el filo	●																		
		Inapropiadas condiciones de corte					● ↘	↗ ●			● Húmedo										
		Geometría del filo de corte inadecuado										●	↗ ●	● ↘	● ↘	● ↘					
	Despostillamiento (Fundición Gris)	Inapropiadas condiciones de corte						● ↘	● ↘												
		Geometría del filo de corte inadecuado										●	↗ ●	↗ ●	↗ ●	● ↘					
		Se presenta vibración																●	●	●	●
	Rugosidad (Acero Suave)	Grado de herramienta inadecuado				●															
		Inapropiadas condiciones de corte					↗ ●			●	● Húmedo										
		Geometría del filo de corte inadecuado										●	↗ ●			● ↘					
		Se presenta vibración																●	●	●	●
Control de Viruta	Descontrolado, continuo/ enredado	Inapropiadas condiciones de corte					● ↘	↗ ●	↗ ●		● Húmedo										
		Rango de control de viruta amplio										●									
		Geometría del filo de corte inadecuado												● ↘	● ↘						
	Rota en pedazos pequeños y dispersos	Inapropiadas condiciones de corte						● ↘	● ↘		● Seco										
		Rango de control de viruta corto										●									
		Geometría del filo de corte inadecuado												↗ ●	↗ ●						

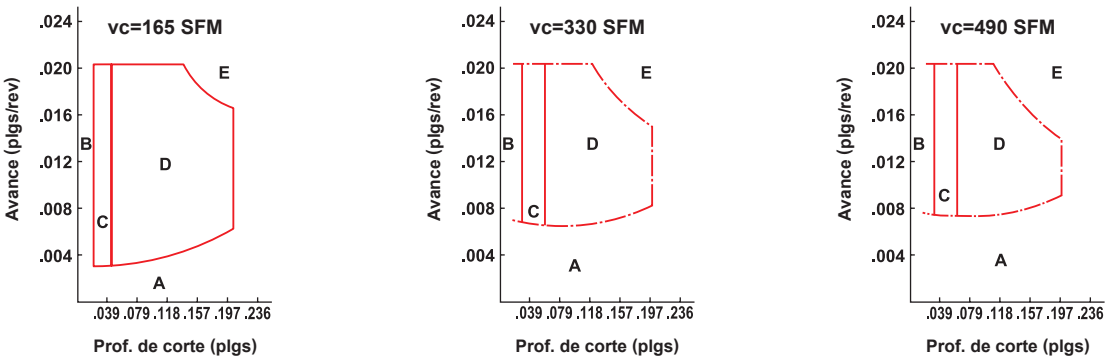
CONTROL DE VIRUTA PARA TORNEADO

■FORMA DE VIRUTAS EN TORNEADO DE ACERO

Tipo	Tipo A	Tipo B	Tipo C	Tipo D	Tipo E
Baja profundidad de corte d <.276"					
Profundidad de corte alta d=.276"–.591"					
Longitud del rizo l	Sin rizo	l≥2 plgs	l≤2 plgs 1–5 Rizo	≒ 1 Rizo	1 Rizo–medio rizo
Nota	●Forma irregular continua ●Viruta enredada entre la herramienta y la pieza	●Forma continua y regular ●Viruta larga	Adecuada	Adecuada	●Dispersión de las virutas ●Vibración ●Mal acabado superficial ●Máximo

●Rompe viruta, rango de velocidad de corte y control de viruta

En general, a medida que la velocidad de corte incrementa, el rango de control de viruta tiende a estrecharse

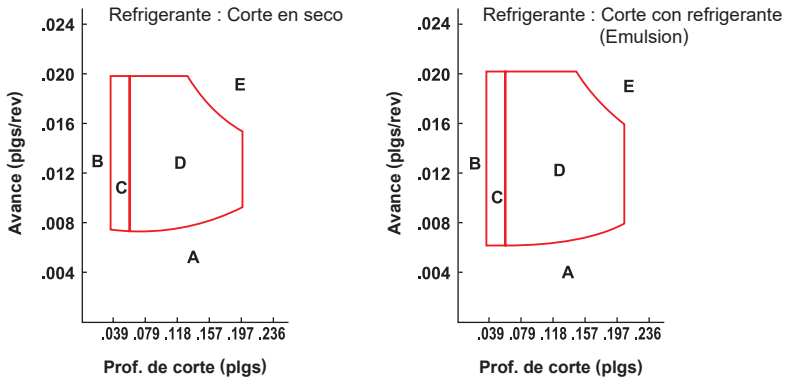


Material : **AISI 1045 (180HB)**
Inserto : **TNMG332**
Grado : **P10** Grade

Herramienta : **MTJNR2525M16N**
Corte en seco

●Efectos del refrigerante en el rango de control de viruta

Si la velocidad de corte es la misma, el rango del control de viruta varia de acuerdo a si se utiliza refrigerante o no.



Material : **AISI 1045**
Condiciones de Corte : **vc=330 SFM**

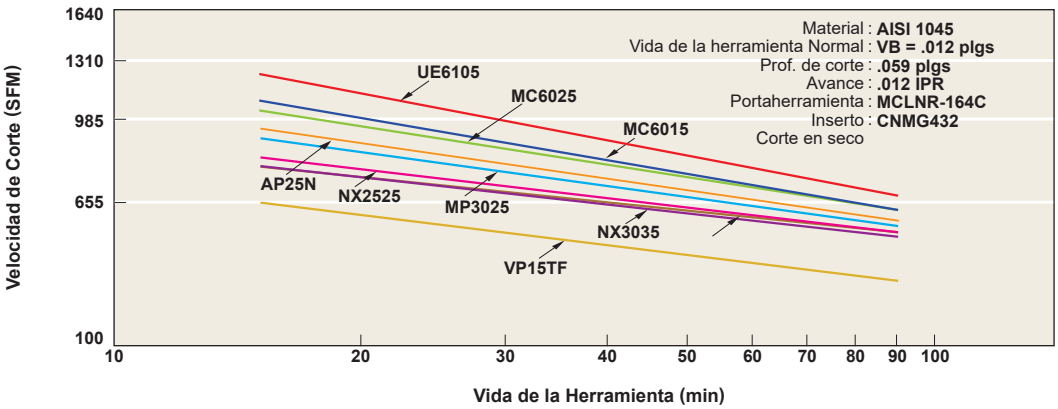
EFECTOS DE LAS CONDICIONES DE CORTE PARA TORNEADO

■CONDICIONES DE CORTE

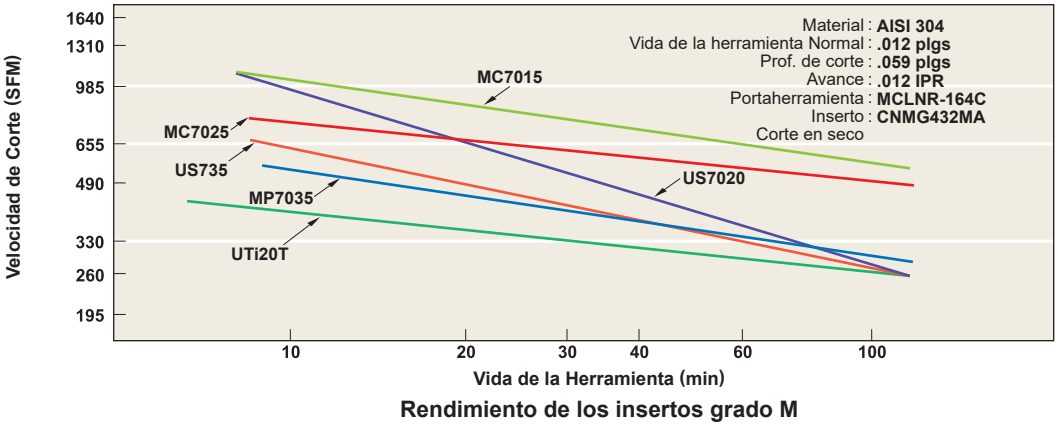
Las condiciones ideales para el corte son tiempo de corte bajo, larga vida útil y alta precisión de corte. Para lograr esto, es necesario seleccionar condiciones de corte eficientes así como la herramienta adecuada basado en el material de la pieza, dureza, forma y capacidad de la máquina.

■VELOCIDAD DE CORTE

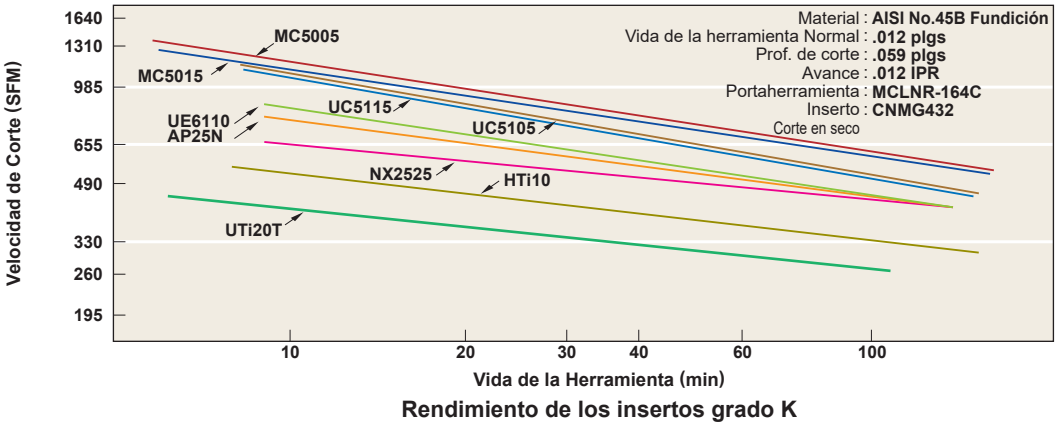
La velocidad de corte tiene un efecto muy importante en la vida de la herramienta. Aumentándola, se incrementa la temperatura y se acorta la vida de la herramienta. La velocidad varía dependiendo de la dureza de la pieza. Seleccione un grado de herramienta adecuado para la velocidad de corte.



Rendimiento de los insertos grado P



Rendimiento de los insertos grado M



Rendimiento de los insertos grado K

●Efectos de la velocidad de corte

1. Aumentando la velocidad de corte un 20%, se reduce la vida de la herramienta a 1/2. Aumentándola un 50%, se reduce la vida a 1/5.
2. El maquinado a baja velocidad (65—130 SFM), tiende a causar vibraciones. Por ello, se acorta la vida de la herramienta.

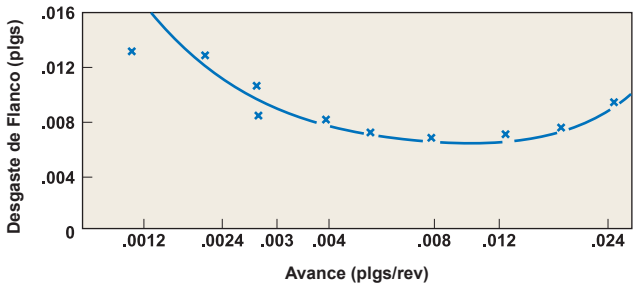
EFECTOS DE LAS CONDICIONES DE CORTE PARA TORNEADO

■AVANCE

En torneado, el avance es la distancia que la herramienta se recorre en la pieza por revolución. En fresado, el avance es la distancia recorrida por la mesa en cada revolución del cortador dividida por el número de dientes. De este modo, se indica como avance por diente. El avance está relacionado con el acabado superficial

●Efectos del avance

1. La reducción del avance influye en el desgaste de flanco y acorta la vida de la herramienta
2. Aumentando el avance, se aumenta la temperatura de corte y el desgaste del flanco. Por ello, la influencia sobre la vida de la herramienta es mínima comparado con la de la velocidad de corte.
3. El aumento del avance, mejora la eficiencia del maquinado.



Condiciones de Corte Material : AISI 4340 Grado : P10
Inserto : 0-0-5-5-35-35-0.3 mm
Prof. de corte ap=.040 plgs Velocidad de Corte vc=660 SFM
Tiempo de Corte Tc=10 min

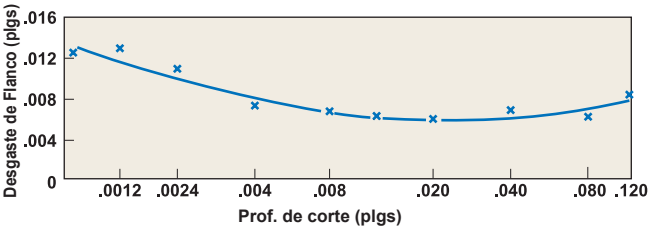
Relación entre el avance y el desgaste de flanco en el torneado del acero

■PROF. DE CORTE

La profundidad de corte se determina en relación a la cantidad de material a remover, la forma de la pieza, la rigidez de la herramienta, la potencia y rigidez de la máquina.

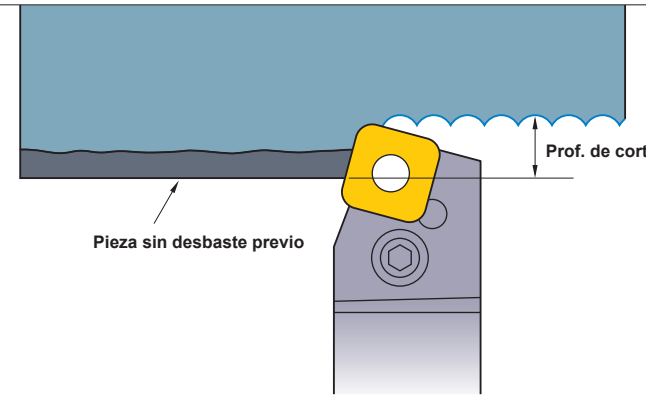
●Efectos de la profundidad de corte

1. El cambio de la profundidad de corte, no afecta en gran medida a la vida de la herramienta.
2. Una baja profundidad de corte, endurece la capa superficial del material, debido a la fricción entre ellas. Por ello, se reduce la vida de la herramienta.
3. Cuando maquine fundición gris la profundidad de corte necesita ser incrementada tanto como la potencia de la máquina lo permita para evitar el endurecimiento de la capa superfcial y evitar el despostillamiento.



Condiciones de Corte Material : AISI 4340 Grado: P10
Inserto : 0-0-5-5-35-35-0.3 mm
Avance f=.008 IPR Velocidad de Corte vc=660 SFM
Tiempo de Corte Tc=10 min

Relación entre la profundidad de corte y el desgaste en el torneado del acero.

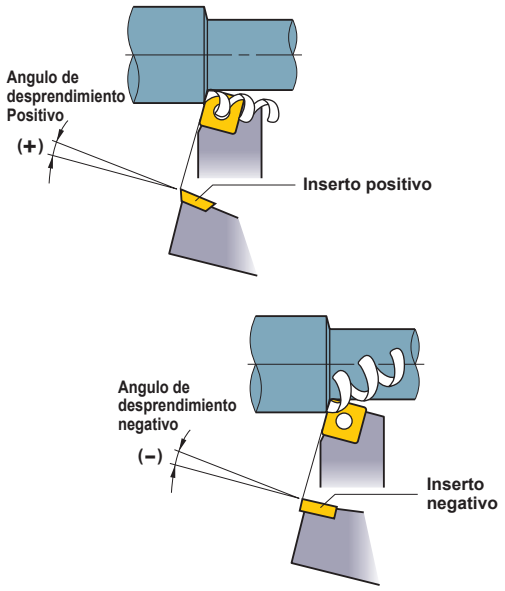


Desbaste de la capa superficial incluyendo la capa sin desbaste previo

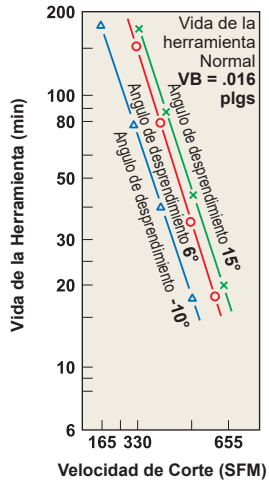
CARACTERISTICAS DE LAS HERRAMIENTAS DE TORNEADO

■ANGULO DE DESPRENDIMIENTO

El ángulo de desprendimiento es un ángulo del filo de corte que tiene un efecto importante en la resistencia al corte, la evacuación de la virutas, la temperatura de corte y la vida de la herramienta.

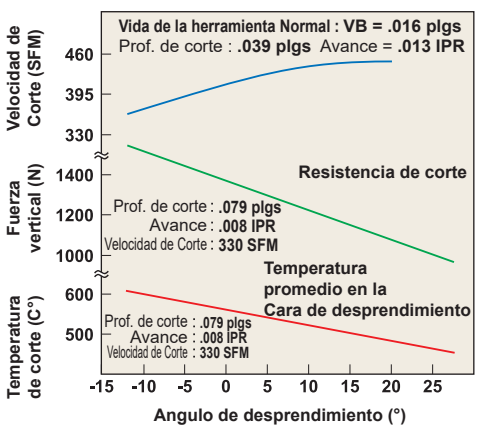


Evacuación de las virutas y Angulo de desprendimiento



Condiciones de Corte
Grado : **P10**
Prof. de corte : **.039 plgs**
Avance : **.013 IPR**
Material : **Acero Aleado**

Angulo de desprendimiento y vida útil



Condiciones de Corte
Material : **Acero Aleado** Grado : **P10**
Inserto : **0-Var-5-5-20-20-0.5 mm**
Corte en seco

Efectos del ángulo de desprendimiento en la velocidad de corte, fuerza vertical y la temperatura de corte

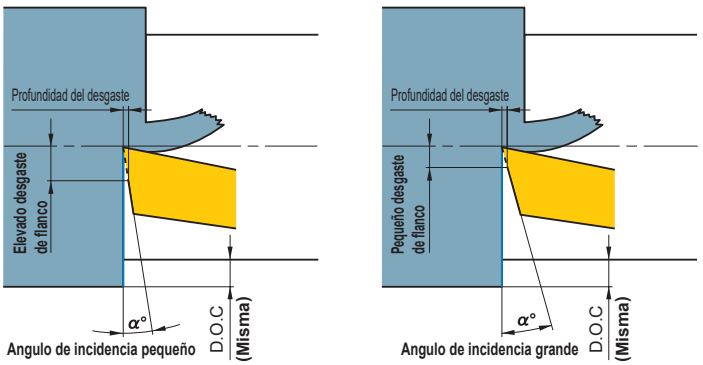
●ANGULO DE INCIDENCIA

1. Incrementando el ángulo de desprendimiento en la dirección positiva (+) mejora la agudeza del filo.
2. Aumentando el ángulo de desprendimiento 1° en dirección positiva, reduce el esfuerzo de corte un 1%.
3. Incrementando el ángulo de desprendimiento en dirección positiva (+) disminuye la resistencia del filo e incrementando en dirección negativa (-) incrementa la resistencia de corte.

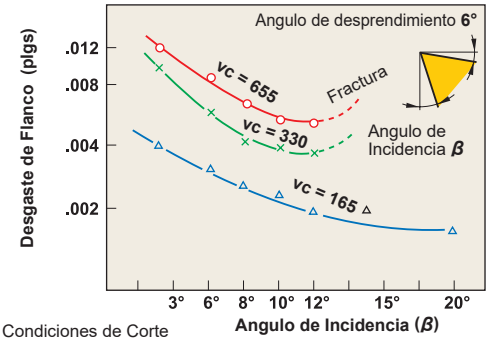
Cuándo aumentar el ángulo de desprendimiento en la dirección negativa (-)	Cuándo aumentar el ángulo de desprendimiento en la dirección positiva (+)
○ **Pieza endurecida.**	○ **Material blando.**
○ **Cuando se requiere un filo resistente para maquinar piezas sin desbaste previo y con corte interrumpido.**	○ **Material de fácil maquinado**
	○ **Cuando la pieza y la máquina tienen poca rigidez.**

■ANGULO DE INCIDENCIA

El ángulo de incidencia evita la fricción entre la cara de flanco y la pieza, lo cual resulta en un avance uniforme.



El ángulo de incidencia genera un espacio entre la herramienta y la pieza. El ángulo de incidencia está relacionado con el desgaste de flanco.



Condiciones de Corte
Material : **Acero Aleado (200HB)** Inserto : **0-6-β-β-20-20-0.5 mm**
Grado : **P20** Avance : **.013 IPR**
Prof. de corte : **.039 plgs** Tiempo de Corte : **20 min**

Relación del ángulo de incidencia y el desgaste de flanco

●Efectos del ángulo de incidencia

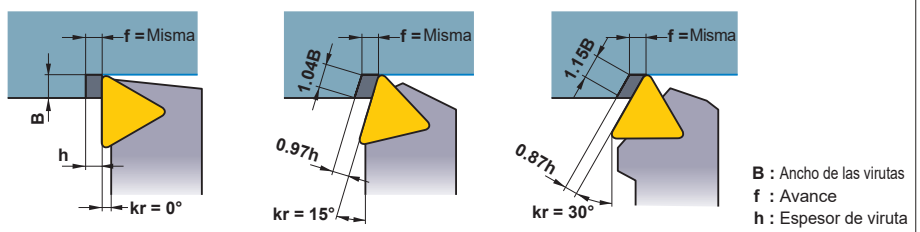
1. El aumento del ángulo de incidencia, reduce el desgaste del flanco.
2. El incremento del ángulo de incidencia, reduce la resistencia del filo de corte.

Cuando reducir el ángulo de incidencia	Cuando aumentar el ángulo de incidencia
○ **Material duro.**	○ **Material suave.**
○ **Cuando se necesita un filo resistente.**	○ **Materiales que se endurecen durante el maquinado.**

CARACTERISTICAS DE LAS HERRAMIENTAS DE TORNEADO

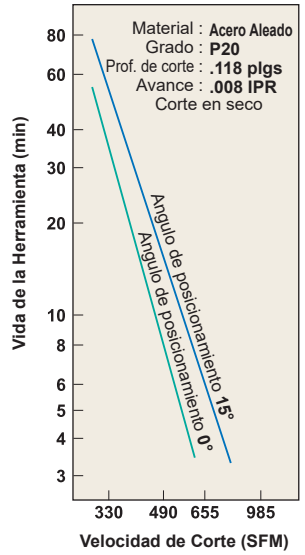
■ANGULO DE POSICIONAMIENTO

El ángulo de posición del filo de corte disminuye la carga de impacto y afecta la fuerza de avance, fuerza contraria y espesor de la viruta.



B : Ancho de las virutas
f : Avance
h : Espesor de viruta
kr : Angulo del filo de corte

El ángulo de posicionamiento y espesor de la viruta

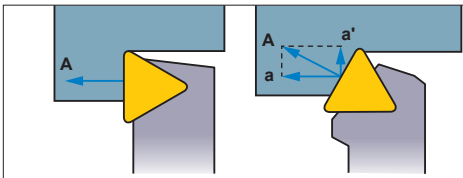


Angulo de posicionamiento y rendimiento

●Efectos del Angulo de posicionamiento

1. Con el mismo avance, incrementando el ángulo de posicionamiento, incrementamos la longitud de contacto de la viruta y disminuimos el espesor de ésta. Como resultado, el esfuerzo de corte se dispersa en un filo más largo y se incrementa la vida de la herramienta. (Ver diagrama)
2. Incrementando el ángulo de posición, se incrementa la fuerza a'. Por ello, las piezas largas y delgadas, se flexionan en muchos casos.
3. Incrementando el ángulo de posicionamiento, se reduce el control de viruta.
4. Incrementando el ángulo de posicionamiento, disminuye el espesor de la viruta y aumenta la longitud de la misma. Por lo tanto, la rotura de la viruta es más dificil.

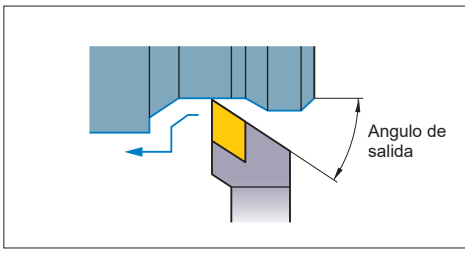
Cuando reducir el ángulo de posicionamiento	Cuando aumentar el ángulo de posicionamiento
○ **Acabado con poca profundidad de corte.**	○ **Piezas endurecidas producen una alta temperatura de corte.**
○ **Piezas largas y delgadas.**	○ **En desbaste de piezas de diámetro grande.**
○ **Cuando la máquina tiene poca rigidéz.**	○ **Cuando la máquina tiene alta rigidéz.**



Recibe la fuerza A. **La fuerza A se divide en a y a'.**

■ANGULO DE SALIDA

El ángulo de salida previene el desgaste en la herramienta y en la superficie de la pieza. Normalmente es de 5°– 15°.

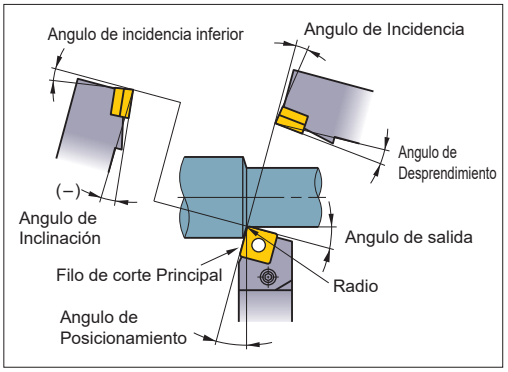


●Efectos del ángulo de salida

1. Reduciendo el ángulo de salida, incrementamos la resistencia del filo; pero, también incrementamos la temperatura de corte.
2. Reduciendo el ángulo de salida, la fuerza contraria se incrementa y pueden ocurrir vibraciones durante el maquinado.
3. Se recomienda un ángulo de salida pequeño en desbaste y un ángulo de salida grande en acabado.

■ANGULO DE INCLINACION

El ángulo de inclinación del filo de corte es la inclinación de la cara de desprendimiento. En el corte pesado, el filo recibe muchos golpes al comienzo del maquinado. La inclinación del filo le protege de estos golpes y previene su fractura. Para torneado se recomienda que sea de 3°– 5° y para fresado 10°– 15°.



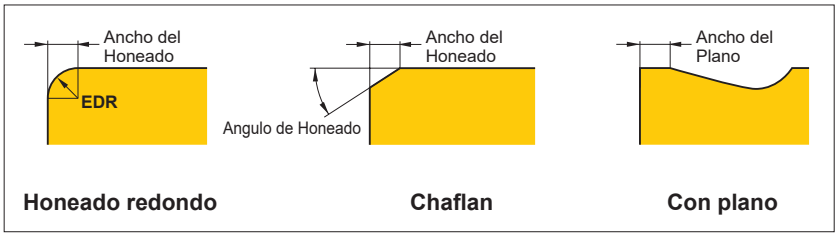
●Efectos del ángulo de inclinación

1. Un ángulo de inclinación negativo (-) evacúa las virutas en la dirección de la pieza; y un ángulo positivo las evacua en la dirección opuesta.
2. Un ángulo de inclinación negativo incrementa la resistencia del filo de corte, pero al mismo tiempo incrementa el esfuerzo de corte, lo cual genera vibraciones.

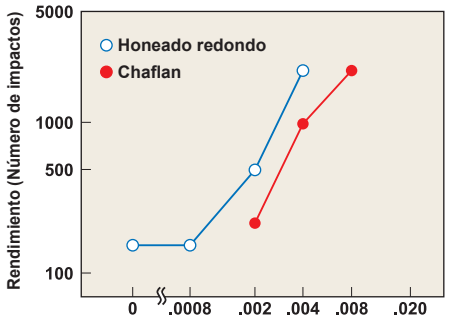
■PREPARACION DE FILO

El honeado y el chaflán son preparaciones del filo de corte y sirven para mantener la resistencia del mismo. El honeado puede ser del tipo redondo o con chaflán. El honeado óptimo del filo es de aproximadamente 1/2 del avance.

La preparación con plano contiene un área plana y estrecha en la cara de desprendimiento o en la cara de flanco.

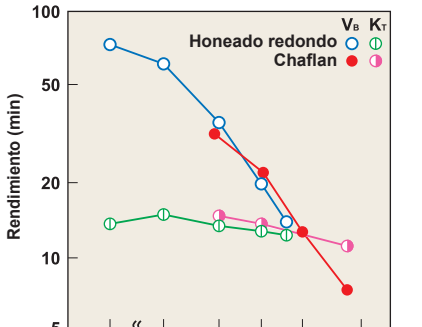


Honeado redondo **Chaflan** **Con plano**



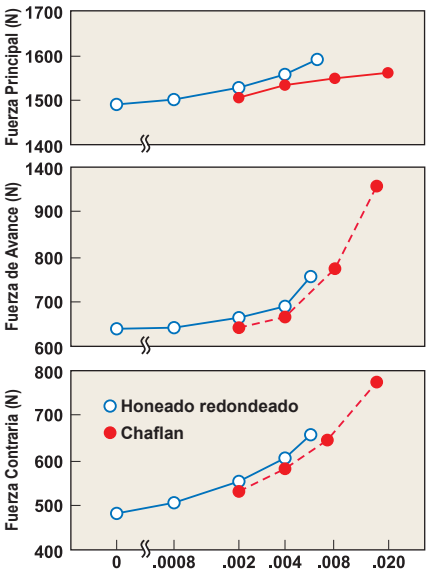
Material : **Acero Aleado (280HB)**
Grado : **P10**
Condiciones de Corte : **vc=655 SFM ap=.059 plgs f=.013 IPR**

Ancho de honeado y rendimiento Debido a la fractura



Material : **Acero Aleado (220HB)**
Grado : **P10**
Condiciones de Corte : **vc=525 SFM ap=.059 plgs f=.018 IPR**

Ancho de honeado y rendimiento Debido al desgaste



Material : **Acero Aleado (220HB)**
Grado : **P10**
Condiciones de Corte : **vc=333 SFM ap=.059 plgs f=.017 IPR**

Ancho de honeado y resistencia de corte

●Efectos del honeado

1.Aumentar el honeado incrementa la fuerza del filo de corte y reduce la fractura.
2.Aumentar el honeado incrementa el desgaste del flanco. El tamaño del honeado no afecta el desgaste de la cara de desprendimiento.
3.Aumentar el honeado incrementa el esfuerzo de corte y la vibración.

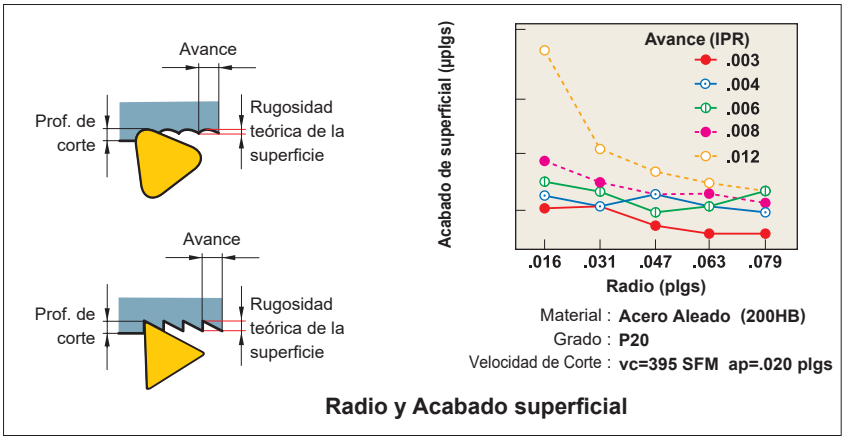
Cuando reducir el tamaño del honeado	Cuando aumentar el tamaño de honeado
○ Cuando el acabado es con baja profundidad de corte y poco avance. ○ Material blando. ○ Cuando la pieza y la máquina tienen poca rigidez.	○ Material duro. ○ Cuando se requiere un filo resistente para maquinar superficies sin corte previo y para corte interrumpido. ○ Cuando la máquina tiene alta rigidez.

*Los insertos de carburo cementado, con recubrimiento de diamante y cermet tienen un honeado redondo como estándar.

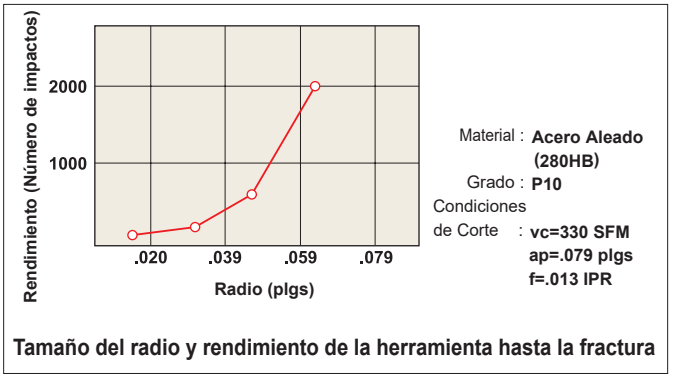
CARACTERISTICAS DE LAS HERRAMIENTAS DE TORNEADO

■RADIO

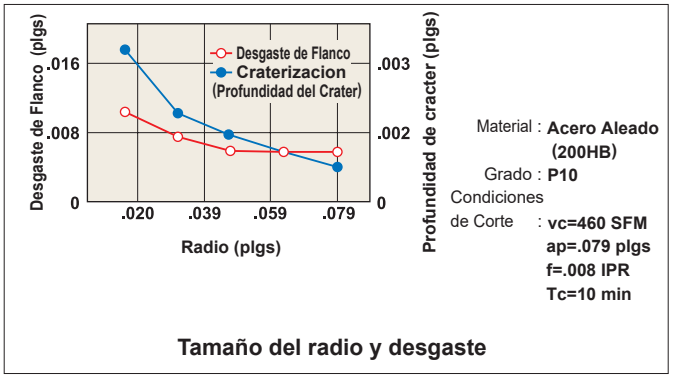
El radio influye en la resistencia del filo y en el acabado de la pieza. En general, se recomienda un radio 2 – 3 veces el avance.



Radio y Acabado superficial



Tamaño del radio y rendimiento de la herramienta hasta la fractura



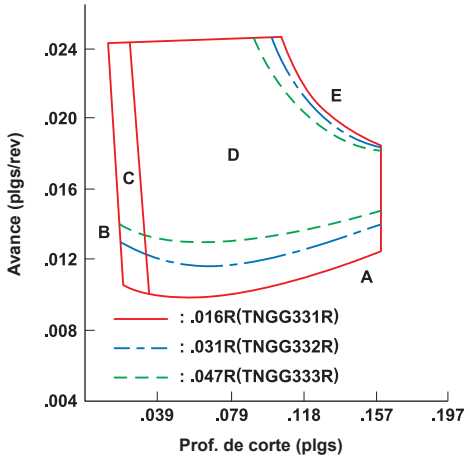
Tamaño del radio y desgaste

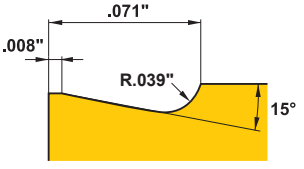
●Efectos del radio

1.Aumentando el radio, se mejora el acabado superficial.
2.Aumentando el radio, se refuerza el filo.
3.Aumentando el radio demasiado, aumenta la resistencia al corte y se producen vibraciones.
4.Aumentando el radio, se reduce el desgaste de flanco y de la cara de desprendimiento.
5.Aumentando demasiado el radio, disminuye el control de viruta.

Cuando reducir el radio	Cuando aumentar el radio
○Acabado con poca profundidad de corte. ○Piezas largas y delgadas. ○Cuando la máquina tiene poca rigidez.	○Cuando se requiere un filo resistente para maquinar superficies sin corte previo y para corte interrumpido. ○En desbaste de piezas de diámetro grande. ○Cuando la máquina tiene alta rigidez.

●Radio y Rango de aplicación





Material : AISI 1045 (180HB)
Inserto : TNGG331R
TNGG332R
TNGG333R
(P10)
Portaherramienta : ETJNR33K16
(Angulo de posicionamiento 3°)
Velocidad de Corte : vc=330 SFM
Corte en seco

Nota 1) Por favor ver página P008 para forma de las virutas (A, B, C, D, E).

FORMULAS PARA TORNEADO

VELOCIDAD DE CORTE (vc)

$$vc = \frac{\pi \cdot Dm \cdot n}{12} (SFM)$$

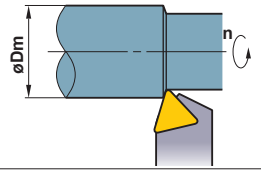
vc (SFM) : Velocidad de Corte
Dm (plgs) : Diámetro de la pieza
π (3.14) : Pi
n (min^{-1}) : Revoluciones máximas del husillo

(Problema) ¿Cuál es la velocidad de corte cuando las revoluciones de la pieza son 700 min^{-1} y el diámetro exterior es ϕ2" ?

(Respuesta) Sustituir π=3.14, Dm=2, n=700 en la fórmula.

$$vc = \frac{\pi \cdot Dm \cdot n}{12} = \frac{3.14 \times 2 \times 700}{12} = 365 \text{ SFM}$$

La respuesta es 365 SFM.



AVANCE (f)

$$f = \frac{l}{n} (IPR)$$

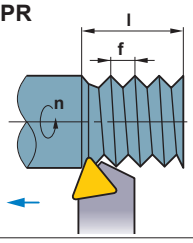
f (IPR) : Avance por Revolución
l (IPM) : Longitud de corte por min.
n (min^{-1}) : Revoluciones máximas del husillo

(Problema) ¿Cuál es el avance por revolución cuando las revoluciones son 500 min^{-1} y la longitud de corte por minuto son 4.72 IPM ?

(Respuesta) Sustituir n=500, l=4.72 en la fórmula.

$$f = \frac{l}{n} = \frac{4.72}{500} = .009 \text{ IPR}$$

La respuesta es .009 IPR.



TIEMPO DE CORTE (Tc)

$$Tc = \frac{lm}{l} (min)$$

Tc (min) : Tiempo de Corte
lm (plgs) : Longitud de la pieza
l (IPM) : Longitud de corte por min.

(Problema) ¿Cuál es el tiempo de corte cuando se maquina una pieza de 4plgs a 1000 min^{-1} y avance de .008 IPR ?

(Respuesta) Primero, calcule la longitud de corte por minuto, partiendo desde el avance y las revoluciones.

$$l = f \times n = .008 \times 1000 = 8 \text{ IPM}$$

Sustituir la respuesta de arriba en la fórmula.

$$Tc = \frac{lm}{l} = \frac{4}{8} = 0.5 \text{ min}$$

0.5×60=30 (seg.)
La respuesta es 30 seg.

RUGOSIDAD SUPERFICIAL TEORICA (h)

$$h = \frac{f^2}{8RE} \times 1000 (\mu plgs)$$

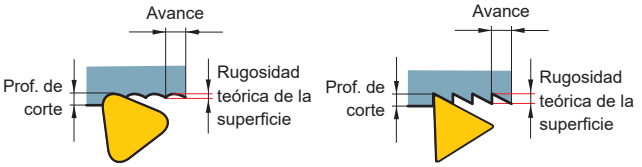
h (μplgs) : Rugosidad superficial del acabado
f (IPR) : Avance por Revolución
RE (plgs) : Radio

(Problema) ¿Cuál es la rugosidad superficial teórica cuando el radio del inserto es de .031 plgs y el avance .008 IPR?

(Respuesta) Sustituir f=.008 IPR. RE= .031 en la fórmula.

$$h = \frac{(.008)^2}{8 \times .031} \times 1000 = .258 \ \mu plgs$$

La respuesta es .258 μplgs.

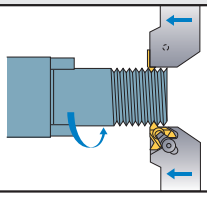
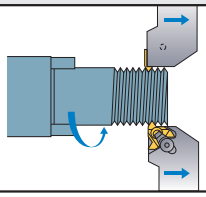
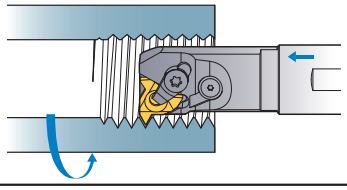
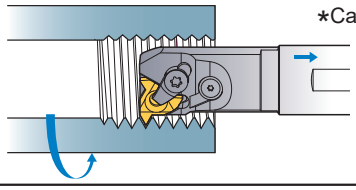


SOLUCION DE PROBLEMAS PARA ROSCADO

Problemas	Observación	Causas	Soluciones
Baja precisión de la rosca.	Las roscas no embonan entre sí	Incorrecta instalación de la herramienta.	Ajuste la altura del centro del inserto a 0".
			Revise la inclinación del porta inserto (Lateral).
	Rosca poco profunda	Incorrecta profundidad de corte.	Modifique la profundidad de corte.
		Poca resistencia a la deformación plástica y al desgaste.	Consulte "Generación rápida del desgaste de flanco" y "Deformación plástica grande" a continuación.
Mal acabado superficial.	Daño superficial.	Las rebabas se enredan o se atascan en las piezas de trabajo.	Cambie a avance de entrada del flanco y controle la evacuación de viruta.
			Cambie a un inserto clase M con un rompe viruta 3-D.
		El lado del filo de corte del inserto interfiere con la pieza de trabajo.	Revise el ángulo de ataque y seleccione un asiento adecuado.
	Superficie rayada.	Adherencia en el filo.	Incremente la velocidad de corte.
			Incremente la presión y el volumen del refrigerante.
		Resistencia de corte muy alta.	Disminuya la profundidad de corte por pasada.
	Vibración superficial.	Velocidad de corte muy alta	Disminuya la velocidad de corte.
		Sujeción insuficiente de la pieza o de la herramienta.	Revise la sujeción de la pieza y de la herramienta. (Presión del chuck o sujeción permisible)
		Incorrecta instalación de la herramienta.	Ajuste la altura del centro del inserto a 0 mm.
Bajo rendimiento.	Se genera un desgaste de flanco rápidamente.	Velocidad de corte muy alta.	Disminuya la velocidad de corte.
		Muchas pasadas causa desgaste abrasivo.	Reduzca el número de pasadas.
		Baja profundidad de corte para las pasadas de acabado.	No remaquine con profundidad de 0 mm. Se recomienda una profundidad de 0.05 mm.
	Desgaste no uniforme del lado izquierdo y derecho del filo de corte.	El ángulo de rosca de la pieza y el ángulo de ataque de la herramienta no coinciden.	Revise el ángulo de rosca de la pieza y seleccione el asiento apropiado.
	Despostillamiento y fractura.	Velocidad de corte muy baja.	Incremente la velocidad de corte.
		Resistencia de corte muy alta.	Aumente el número de pasadas y disminuya la resistencia de corte por pasada.
		Clampeo inestable.	Revise la deflexión de la pieza.
			Reduzca el voladizo de la herramienta.
			Revise la sujeción de la pieza y de la herramienta. (Presión del chuck o sujeción permisible)
		Acumulación de viruta.	Incremente la presión del refrigerante para desalojar la viruta.
			Cambie el paso de la herramienta para controlar la rebaba. (Ampliando cada pasada se permite que el refrigerante limpie las rebabas)
			Cambio desde corte interno estándar a torneado contrario para evitar la acumulación de viruta.
		Las piezas sin chaflán causan alta resistencia al inicio de cada pasada.	Chaflanado de la pieza en las caras de entrada y salida.
	Alta deformación plástica.	Alta velocidad de corte y alta generación de calor.	Disminuya la velocidad de corte.
		Sin suministro de refrigerante.	Revise que el refrigerante sea suficiente.
			Incremente la presión y el volumen del refrigerante.
		Resistencia de corte muy alta.	Aumente el número de pasadas y disminuya la resistencia de corte por pasada.

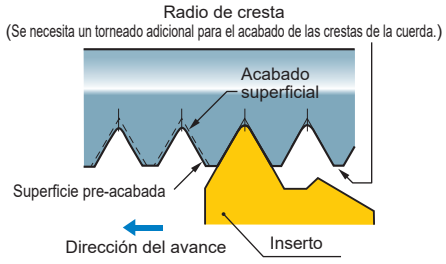
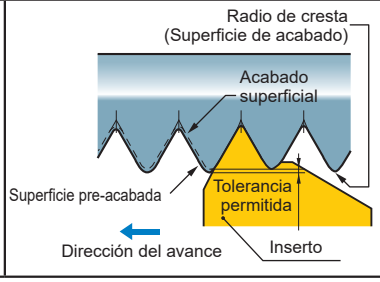
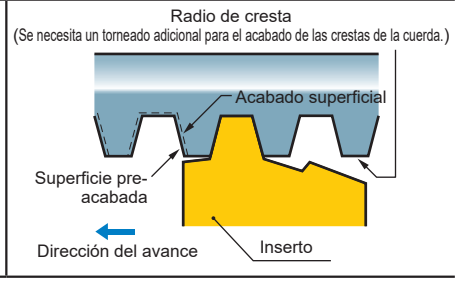
METODOS DE ROSCADO

METODO DE ROSCADO

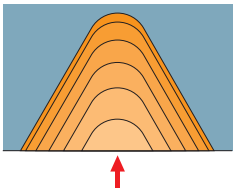
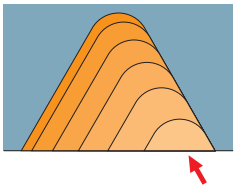
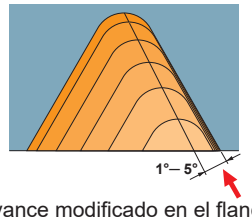
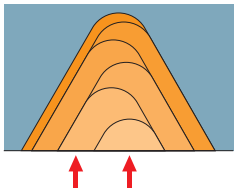
	Rosca derecha	Rosca izquierda
EXTERNO		 ∗Cambie el asiento
INTERNO		 ∗Cambie el asiento

· Normalmente, el avance del inserto en el roscado es hacia el chuck.
· Al maquinar cuerdas izquierdas, observe que la rigidez de la sujeción disminuye debido al uso de torneado contrario.
· Al maquinar cuerdas izquierdas, el ángulo de entrada es negativo. Asegure un ángulo de entrada apropiado cambiando el asiento.

TIPOS DE INSERTOS

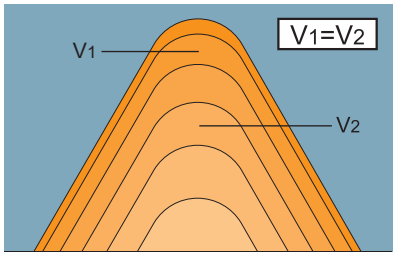
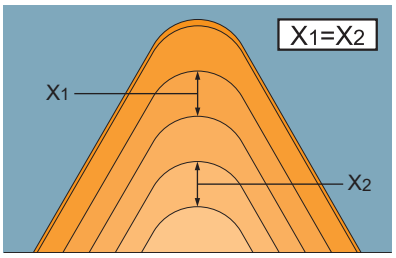
Forma Parcial	Forma Completa	Forma semi completa (Sólo para roscas trapezoidales)
● El mismo inserto se puede utilizar para un amplio rango de pasos. ● La vida de la herramienta se acorta debido al radio de la punta del inserto es más pequeño que el de un inserto de forma completa. ● Puede ser necesario realizar el acabado con otra operación.	● No es necesario rebabear después de roscar. ● Se requiere de un inserto específico para cada paso y forma de cuerda.	● No es necesario rebabear después de roscar. ● Se requiere de un inserto específico para cada paso y forma de cuerda. ● Puede ser necesario realizar el acabado con otra operación.
		

METODOS DE AVANCE

Características		Incidencia radial	Avance en el flanco	Avance modificado en el flanco	Avance incremental
					
	Ventajas	● El más fácil de utilizar. (Programa estándar para roscado.) ● Amplias aplicaciones. (Condiciones de corte fáciles de cambiar.) ● Desgaste uniforme de los lados derechos e izquierdos del filo de corte.	● Relativamente fácil de utilizar. (Programa semi estándar para roscado.) ● Reduce la fuerza de corte. ● Recomendado para roscas de pasos grandes o materiales de fácil desprendimiento. ● Buen desalojo de viruta.	● Previene desgaste del flanco en el lado derecho del filo de corte. ● Reduce la fuerza de corte. ● Bueno para paso grande o materiales de fácil desprendimiento. ● Buen desalojo de viruta.	● Desgaste uniforme de los lados derechos e izquierdos del filo de corte. ● Reduce la fuerza de corte. ● Bueno para paso grande o materiales fácil de maquinar.
	Desventajas	● Difícil control de viruta. ● Susceptible a vibrar en las últimas pasadas debido al largo filo de corte en contacto con la pieza. ● Ineficaz para roscar con paso grande. ● Mayor carga en el filo del inserto.	● Alto desgaste del flanco del lado derecho del filo de corte. ● Profundidad de corte relativamente difícil de cambiar. (Re-programación necesaria)	● Programación de un maquinado complejo. ● Difícil de cambiar la profundidad de corte. (Programación de CN necesaria)	● Programación de un maquinado complejo. ● Difícil de cambiar la profundidad de corte. (Re-programación necesaria) ● Difícil control de viruta

METODOS DE ROSCADO

PROFUNDIDAD DE ROSCADO

	Características	
	Ventajas	Desventajas
 Área de corte determinada	· Fáciles de usar. (Programa estándar para roscado) · Resistencia superior a la vibración. (Fuerza de corte constante.)	· Durante la pasada final se generan virutas largas. · Calculo complejo de la profundidad de corte al cambiar el número de pasadas.
 Profundidad de corte determinada	· Carga reducida en el radio de la punta durante la primera mitad de las pasadas. · Fácil control de viruta. (Ajuste opcional del espesor de la viruta) · Fácil de calcular la profundidad de corte cuando cambie el número de pasadas. · Buen control de viruta.	· Susceptible a vibrar en las últimas pasadas. (Incremento en la fuerza de corte) · En algunos casos es necesario cambiar el programa de control numérico.

* Se recomienda la profundidad de corte de 0.05 mm–0.025 mm en la última pasada.
Una profundidad de corte grande puede producir vibración y ocasionar un mal acabado superficial.

■ Formulas

●Formulas para calcular la entrada para cada pasada en las series reducidas.

$$\triangle ap_n = \frac{ap}{\sqrt{n_{ap}-1}} \times \sqrt{b}$$

$\triangle ap_n$: Profundidad de corte y número de pasadas
n : Pasada actual
ap : Profundidad de corte total
n_{ap} : Número de pasadas
b : 1er. pasada 0.3
2nda. Pasada 2–1=1
3er. pasada 3–1=2
·
·
Paso nth n–1

Ejemplo) Roscado exterior (ISO en mm)
Paso : 1.0 mm
ap : 0.6 mm
n_{ap} : 5

1er. pasada $\triangle ap_1 = \frac{0.60}{\sqrt{5-1}} \times \sqrt{0.3} = 0.16 \rightarrow$ **0.16** ($\triangle ap_1$)
2nda. Pasada $\triangle ap_2 = \frac{0.60}{\sqrt{5-1}} \times \sqrt{2-1} = 0.3 \rightarrow$ **0.14** ($\triangle ap_2 - \triangle ap_1$)
3er. pasada $\triangle ap_3 = \frac{0.60}{\sqrt{5-1}} \times \sqrt{3-1} = 0.42 \rightarrow$ **0.12** ($\triangle ap_3 - \triangle ap_2$)
4ta. pasada $\triangle ap_4 = \frac{0.60}{\sqrt{5-1}} \times \sqrt{4-1} = 0.52 \rightarrow$ **0.1** ($\triangle ap_4 - \triangle ap_3$)
5ta. Pasada $\triangle ap_5 = \frac{0.60}{\sqrt{5-1}} \times \sqrt{5-1} = 0.6 \rightarrow$ **0.08** ($\triangle ap_5 - \triangle ap_4$)

■ Programa de CN para avance modificado en el flanco

●Ejemplo:- M12×1.0 5ta. Pasada modificada 1°-3°

(mm)

Roscado externo	Roscado interno
G00 Z = 5.0 X = 14.0 G92 U–4.34 Z–13.0 F1.0 G00 W–0.07 G92 U–4.64 Z–13.0 F1.0 G00 W–0.06 G92 U–4.88 Z–13.0 F1.0 G00 W–0.05 G92 U–5.08 Z–13.0 F1.0 G00 W–0.03 G92 U–5.20 Z–13.0 F1.0 G00	G00 Z = 5.0 X = 10.0 G92 U4.34 Z–13.0 F1.0 G00 W–0.07 G92 U4.64 Z–13.0 F1.0 G00 W–0.05 G92 U4.84 Z–13.0 F1.0 G00 W–0.04 G92 U5.02 Z–13.0 F1.0 G00 W–0.03 G92 U5.14 Z–13.0 F1.0 G00

Selección de las condiciones de corte

		Prioridad					
		Vida de la herramienta	Fuerza de corte	Acabado superficial	Precisión de la cuerda	Evacuación de viruta	Eficiencia (Menos pasadas)
Métodos de roscado	Radial	○		○	○		○
	Flanco	(△ : Modificado)	○	(△ : Modificado)		○	
Profundidad de Corte	Profundidad de corte determinada					○	
	Área de corte determinada	○	○	○	○		○

Nota) ・La vida de la herramienta y la exactitud del acabado puede incrementarse al cambiar el método de roscado de avance en el flanco a avance modificado en el flanco.
・El control de la viruta se puede mejorar incrementando la profundidad de corte en la segunda mitad de las pasadas.

Profundidad de corte y número de pasadas

●La selección de la profundidad de corte apropiada y el correcto número de pasadas es vital para el roscado.

・Para la mayoría de las roscas, utilice un "programa de ciclo de roscado", que originalmente ha sido instalado en las máquinas, y especifique la "profundidad de corte total" y "la profundidad de corte en la última o primer pasada"

・La profundidad de corte y el número de pasadas son fáciles de cambiar debido al método de entrada radial, de este modo se hace más fácil determinar las condiciones de corte apropiadas.

Características y beneficio de los productos Mitsubishi

・Los grados de insertos con alta resistencia al desgaste y a la deformación plástica especialmente producidos para las herramientas de roscado, aseguran un maquinado altamente eficiente con altas velocidades y un menor número de pasadas.

Reducción del costo de maquinado

Beneficios de Roscado

●Mejora del rendimiento de la herramienta

・Para prevenir daño al radio del filo
Método recomendado - Avance modificado en el flanco

・Para tener un desgaste de flanco uniforme en ambos lados del filo de corte
Método recomendado - Incidencia radial

・Para prevenir desgaste por caracterización
Método recomendado - Avance en el flanco

●Previene problemas de viruta

・Cambie el flanco o modifique la entrada.

・Durante el corte de entrada radial, utilice un portaherramientas invertido y cambie el suministro de refrigerante en dirección hacia abajo.

・Cuando utilice el método de entrada radial, ajuste la profundidad mínima de corte alrededor de .008 plgs para hacer las rebabas más delgadas.

・Las virutas enredadas durante el roscado interior pueden dañar el inserto. En estos casos, pause hacia afuera un poco desde el punto de inicio y limpie las rebabas con refrigerante en cada pasada.

・Cambie a inserto clase-M con rompe viruta 3-D.

●Para alcanzar un maquinado altamente efectivo

・Incremente la velocidad de corte (Depende de las máximas revoluciones y rigidez de la maquina)

・Reduzca el número de pasadas. (reduzca de 30-40%)

・Un número reducido de pasadas puede mejorar la descarga de viruta debido a la generación de rebabas más delgadas.

●Previene vibración

・Cambie el flanco o modifique la entrada.

・Al realizar una entrada radial, reduzca la profundidad de corte en la última mitad de pasadas y disminuya la velocidad de corte.

●Exactitud del acabado superficial mejorada

・Se debe de dar una pasada con la misma profundidad de corte que la ultima pasada.

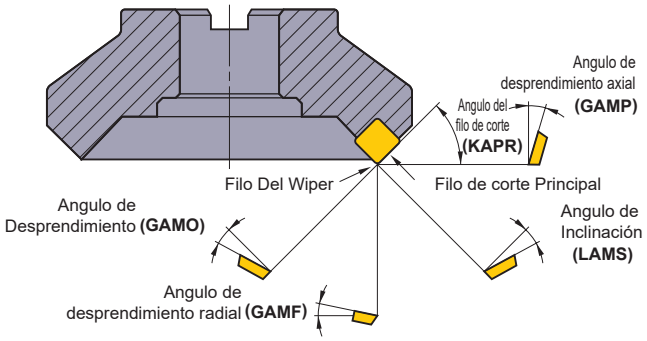
・Cuando utilice el método de entrada de flanco, cambie a una entrada radial solo durante la última pasada.

SOLUCION DE PROBLEMAS PARA FRESADO

Problemas / Soluciones (Factores)			Selección de Grado de Inserto: Seleccione un Grado Más Duro	Seleccione un Grado Más Tenaz	Seleccione un Grado Con Mejor Resistencia al Choque Térmico	Seleccione un Grado con Mejor Resistencia a la Adhesión	Condiciones de Corte: Velocidad de Corte	Avance	Prof. de Corte	Angulo de Ataque	Fluidos de Corte: No Utilice Fluido de Corte Soluble en Agua	Utilice Corte Seco o Húmedo	Estilo y Diseño de la Herramienta: Angulo de Desprendimiento	Angulo de Posicionamiento	El Honeado Refuerza El Filo de Corte	Dímetro del Cortador	Disminuya el Numero de Dientes	Cavidad para Desahogo de Viruta Más Amplia	Utilice un Inserto Con Wiper	Exactitud del Run-Out	Mejore La Rigidez del Cortador	Máquina e Instalación de Herramienta: Sujeción de Herramienta y Pieza a Trabajar	Reducción del Voladizo	Máquina con Poca Rigidez y Potencia
							Incrementar ↗ / Disminuir ↘			↗ Incrementar			Incrementar ↗ / Disminuir ↘											
Baja vida de la herramienta	Desgaste rápido del inserto	Grado de herramienta inadecuado	●																					
		Geometría del filo de corte inadecuado											↗ ●	↗ ●	↘ ●					●				
		Inapropiadas condiciones de corte					↘ ●					Húmedo ●												
	Despostillamiento y fractura del filo de corte	Grado de herramienta inadecuado		●																				
		Inapropiadas condiciones de corte						↘ ●	↘ ●															
		Filo débil													↗ ●									
		Fracturas térmicas			●		↘ ●	↘ ●	↘ ●		●	Seco ●												
		Adherencia en el filo				●	↗ ●	↗ ●			●	Húmedo ●												
		Baja rigidez																			●	●	●	●
Mal Acabado Superficial	Mala rugosidad	Inapropiadas condiciones de corte	●				↘ ●	↘ ●	↘ ●															
		Adherencia en el filo				●	↗ ●				●	Húmedo ●	↗ ●		↘ ●									
		Poca exactitud de run out																	●	●				
		Vibración					↘ ●	↘ ●	↘ ●	●			↗ ●		↘ ●		●				●	●	●	●
	Superficie no paralela o irregular	Flexión en la pieza						↘ ●	↘ ●				↗ ●	↘ ●	↘ ●		●					●		
		Separacion de la herramienta																			●	●	●	●
		Gran fuerza contraria											↗ ●	↘ ●	↘ ●		●							
Rebaba / Despostillamiento en la Pieza	Rebaba	Espesor de la viruta demasiado larga					↗ ●	↘ ●	↘ ●															
		El diámetro del cortador es muy grande								↗ ●						↘ ●								
		Baja agudeza del filo											↗ ●		↘ ●									
		Un ángulo mayor de radio												↘ ●										
	Despostillamiento en la pieza	Inapropiadas condiciones de corte						↘ ●	↘ ●															
		Baja agudeza del filo											↗ ●		↘ ●									
		Ángulo de filo pequeño												↗ ●										
		Vibraciones					↘ ●	↘ ●	↘ ●	↗ ●			↗ ●		↘ ●		●				●	●	●	●
Control de Viruta	Deficiente evacuación de viruta, acumulación y viruta enredada	Adherencia de material					↗ ●																	
		Espesor de la viruta es muy delgado					↗ ●	↗ ●																
		Diámetro del cortador muy pequeño														↘ ●								
		Deficiente desalojo de viruta									●	Húmedo ●					●	●						

CARACTERISTICAS DE LAS HERRAMIENTAS DE FRESADO

■FUNCION DE CADA UNO DE LOS ANGULOS DEL FILO EN FRESADO

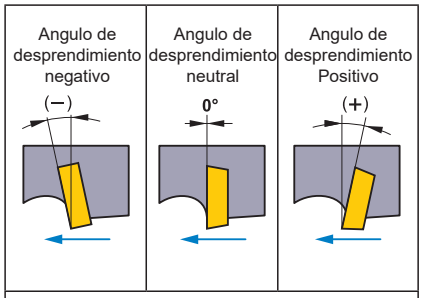


Angulos de corte en fresado

Tipo de ángulo	Símbolo	Función	Efecto
Angulo de desprendimiento axial	GAMP	Determina la dirección de evacuación de la viruta.	**Positivo** : Excelente maquinabilidad.
Angulo de desprendimiento radial	GAMF	Determina la agudeza del filo.	**Negativo** : Excelente evacuación de virutas.
Angulo del filo de corte	KAPR	Determina el espesor de la viruta.	**Pequeño** : Virutas delgadas y pequeño impacto de corte. Gran fuerza contraria.
Angulo de Desprendimiento	GAMO	Determina la agudeza real del filo	**Positivo(grande)** : Excelente maquinabilidad. Mínima adherencia **Negativo(grande)** : Deficiente maquinabilidad. Filo de corte fuerte.
Angulo de Inclinación	LAMS	Determina la dirección de evacuación de la viruta.	**Positivo (grande)** : Excelente evacuación de virutas. Baja resistencia en el filo de corte.

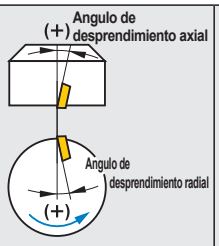
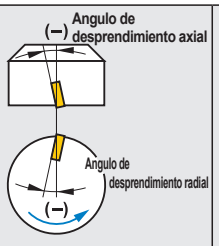
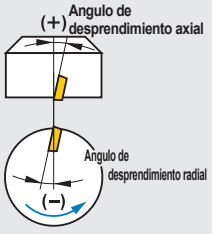
■INSERTOS ESTANDAR

● Angulo de desprendimiento Positivo y Negativo

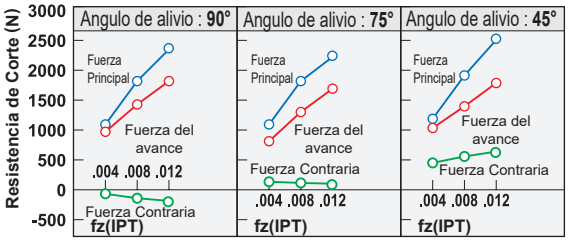


- **Insertos en los cuales el filo de corte va precedido de un ángulo de desprendimiento positivo.**
- **Insertos en los cuales el filo de corte va precedido de un ángulo de desprendimiento negativo.**

● Forma estándar del filo de corte

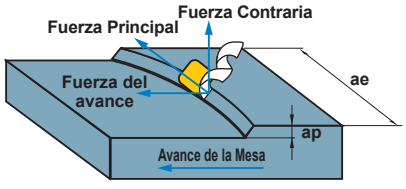
Combinaciones del filo de corte estándar		 Doble positivo (Filo tipo DP)	 Doble negativo (Filo tipo DN)	 Negativo/Positivo (Filo tipo NP)
Angulo de desprendimiento axial (GAMP)		Positivo (+)	Negativo (−)	Positivo (+)
Angulo de desprendimiento radial (GAMF)		Positivo (+)	Negativo (−)	Negativo (−)
Inserto utilizado		Inserto positivo (Una Sola Cara)	Inserto negativo (Dos Caras)	Inserto positivo (Una Sola Cara)
Material	Acero	●	–	●
	Fundición Gris	–	●	●
	Aluminio Aleado	●	–	–
	Para materiales difíciles de cortar	●	–	●

■ANGULO DE ALIVIO (KAPR) Y RESISTENCIA DEL CORTE



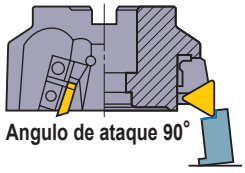
Material : **Acero Aleado (281HB)**
Herramienta : **ø4" Un solo inserto**
Condiciones de Corte : **vc=410 SFM ap=.157 plgs ae=4.33 plgs**

Comparación de la resistencia de corte con diferentes ángulos de ataque.

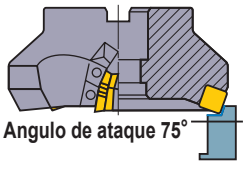


Tres fuerzas de resistencia al corte, en fresado

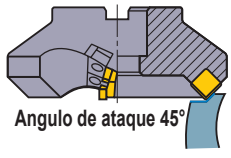
Angulo del filo de corte **90°** — **La fuerza contraria está en la dirección negativa. Levanta la pieza cuando la rigidez de sujeción de la pieza es baja.**



Angulo del filo de corte **75°** — **El ángulo del filo de corte de 75° está recomendado para planeado de piezas con poca rigidez, como piezas delgadas.**



Angulo del filo de corte **45°** — **Mayor fuerza contraria. Flexión de piezas delgadas y poca precisión de maquinado.**
*** Previene el despostillamiento en los filos de la pieza en el maquinado de fundición.**



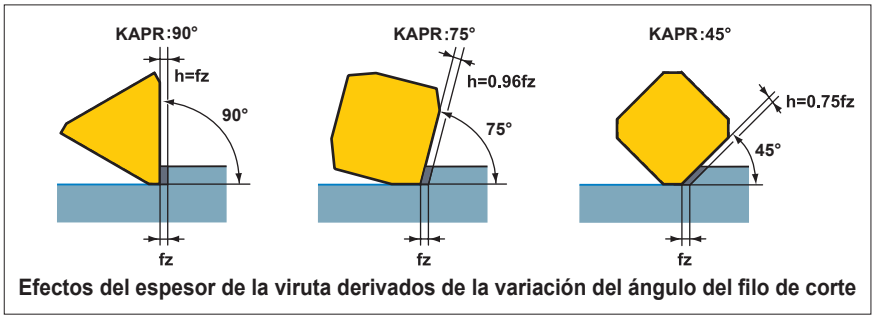
* Fuerza principal: Fuerza opuesta a la dirección de rotación del cortador.
* Fuerza contraria: Fuerza que empuja en la dirección axial.
* Fuerza de avance: Fuerza en la dirección del avance producida por el avance de mesa.

CARACTERISTICAS DE LAS HERRAMIENTAS DE FRESADO

■ANGULO DEL FILO DE CORTE Y VIDA DE LA HERRAMIENTA

●Angulo del filo de corte y espesor de viruta

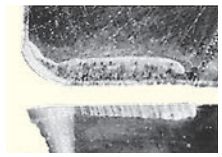
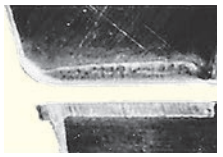
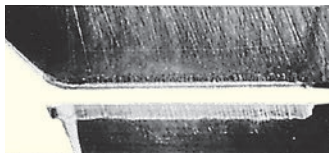
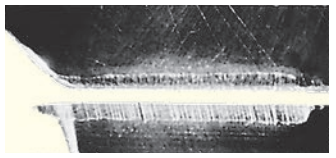
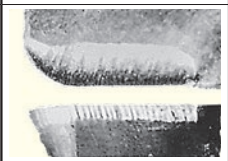
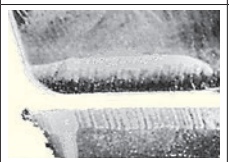
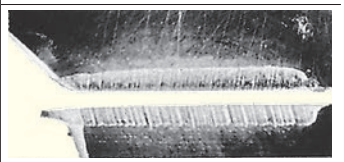
Cuando la profundidad de corte y el avance por diente, fz, son fijos, mientras más grande es el ángulo del filo de corte (KAPR), el espesor de la viruta es más delgado (h) (para un KAPR de 45°, es aproximadamente el 75% de un KAPR de 0°). Esto se puede ver en la gráfica siguiente, Entonces mientras KAPR incrementa, la resistencia de corte disminuye teniendo como resultado un vida de la herramienta mayor. Sin embargo, note que si el espesor de la viruta es muy grande la resistencia de corte puede incrementar, lo cual provoca vibraciones y reduce la vida de la herramienta.



Efectos del espesor de la viruta derivados de la variación del ángulo del filo de corte

●Angulo de posicionamiento y desgaste por craterización

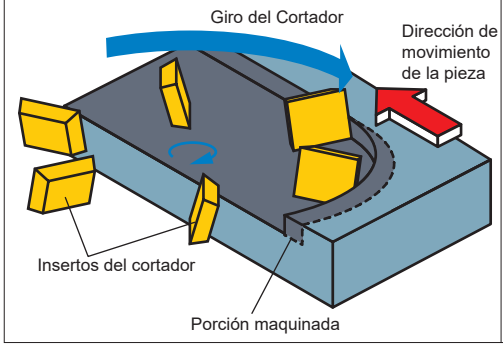
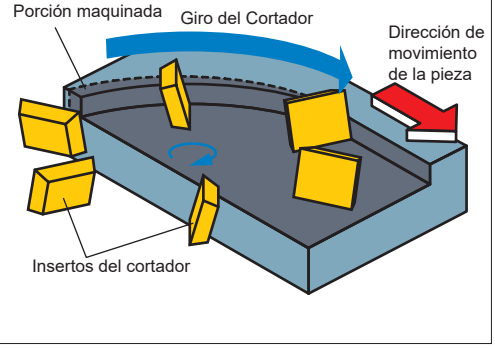
En la siguiente gráfica se muestran patrones de desgaste para diferentes ángulos del filo de corte. Cuando se compara el desgaste por craterización de un ángulo del filo de corte de 90° y uno de 45°, puede ser claramente observado que el desgaste por craterización de 90° es mayor, la resistencia de corte incrementa y esto aumenta el desgaste por craterización. Al desarrollarse desgaste por craterización la fuerza del filo de corte se reducirá y ocurrirá la fractura.

	Angulo del filo de corte de **90°**	Angulo del filo de corte de **75°**	Angulo del filo de corte de **45°**
vc=330 SFM Tc=69 min			
vc=410 SFM Tc=55 min			
vc=525 SFM Tc=31 min			

Material : **AISI 4340 (287HB)**
Herramienta : **DC=4.92 plgs**
Inserto : **M20**
Condiciones de Corte : **ap=.118 plgs**
ae=4.33 plgs
fz=.008 IPT
Refrigerante : Corte en seco

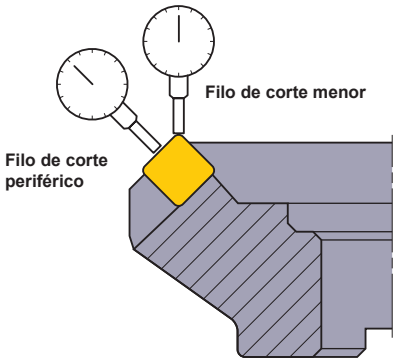
■FRESADO CON CORTE ASCENDENTE Y DESCENDENTE

El método a usar dependerá de la máquina y el cortador que será seleccionado. Generalmente, el corte descendente ofrece mayor vida de la herramienta que el corte ascendente.

Corte ascendente	Corte descendente
	

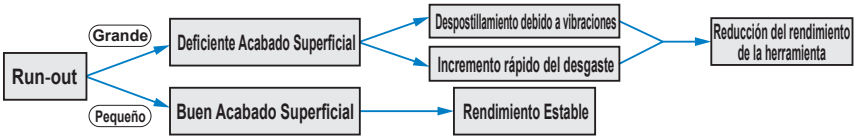
■ACABADO SUPERFICIAL

● Precisión de run-out del filo de corte

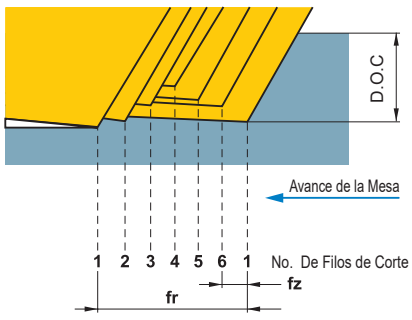


Run-out del filo de corte y precisión en el planeado

El run-out en el filo de corte, afecta tanto al acabado superficial como a la vida de la herramienta.



● Mejora la rugosidad superficial

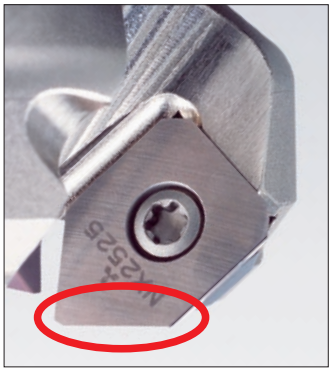


fz : Avance por diente
fr : Avance por Revolución

Run-out del filo secundario y acabado superficial

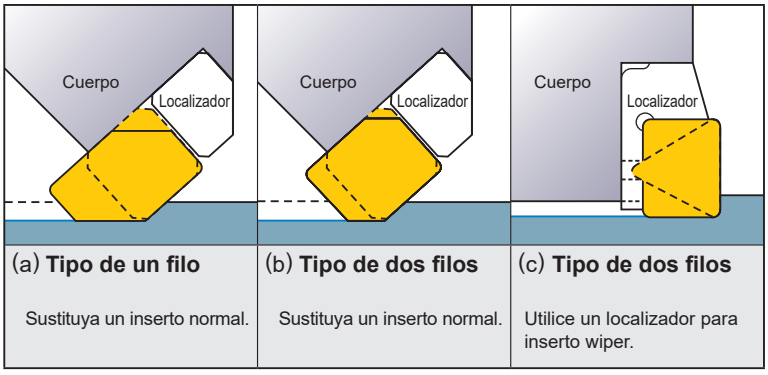
Debido a que el ancho del filo de corte secundario de Mitsubishi Materials es de 1.4 mm, y los filos de corte secundarios están colocados paralelos a la cara del cortador, teóricamente se mantiene la precisión de la superficie incluso si la precisión de run-out es baja.

Problemas actuales	Soluciones
· Run-out del filo · Inclinación del filo de corte secundario · Precisión del cuerpo del Cortador. · Precisión de las refacciones. · Adherencia, vibración, erase this word "crateriza-cion"	**Inserto Wiper** ∗ Maquinar una pieza que ha sido previamente maquinada por un inserto normal, para mejorar el acabado superficial.



· Sustituya un inserto normal por un wiper.
· Los wiper sobresalen entre .0012 — .004 plgs más que los insertos estándar.
El valor depende de la combincación de filos de corte y de insertos.

● Cómo Instalar un Inserto Wiper



(a) **Tipo de un filo**	(b) **Tipo de dos filos**	(c) **Tipo de dos filos**
Sustituya un inserto normal.	Sustituya un inserto normal.	Utilice un localizador para inserto wiper.

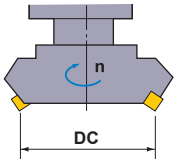
· La longitud del filo de corte secundario debe ser mayor que el avance por revolución.
∗ Un filo de corte secundario demasiado largo puede provocar vibraciones.
· Cuando el diámetro del cortador es grande y el avance por revolución es más largo que el filo de corte secundario, utilice dos o tres insertos wiper.
· Cuando se utilice más de un inserto wiper, elimine el run-out de filo.
· Utilice un grado para alta dureza (alta resistencia al desgaste) para insertos wiper.

FORMULAS PARA FRESADO

■VELOCIDAD DE CORTE (vc)

$$vc = \frac{\pi \cdot DC \cdot n}{12} \text{ (SFM)}$$

vc (SFM) : Velocidad de Corte
π (3.14) : Pi
DC (plgs): Diámetro del Cortador
n (min^{-1}): Revoluciones máximas del husillo



(Problema) ¿Cuál es la velocidad de corte cuando las revoluciones del husillo son 350 min^{-1} y el diámetro del cortador es ϕ5" ?

(Respuesta) Sustituir π=3.14, DC=5", n=350 en la fórmula.

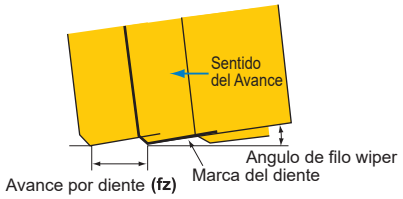
$$vc = \frac{\pi \cdot DC \cdot n}{12} = \frac{3.14 \times 5" \times 350}{12} = 457.9 \text{ SFM}$$

La respuesta es 457.9 SFM.

■AVANCE POR DIENTE (fz)

$$fz = \frac{vf}{z \cdot n} \text{ (IPT)}$$

fz (IPT) : Avance por diente **z :** Número de insertos
vf (IPM) : Avance de mesa por min.
n (min^{-1}) : Revoluciones máximas del husillo (Avance por Revolución fr=z×fz)



(Problema) ¿Cuál es el avance por diente cuando las revoluciones del husillo son 500 min^{-1}, el número de insertos es 10 y el avance de mesa es 20 IPM ?

(Respuesta) Sustituir las respuestas de arriba en la fórmula.

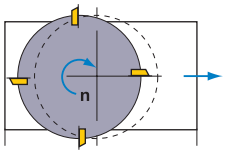
$$fz = \frac{Vf}{z \times n} = \frac{20}{10 \times 500} = .004 \text{ IPT}$$

La respuesta es .004 IPT.

■AVANCE DE LA MESA (vf)

$$vf = fz \cdot z \cdot n \text{ (IPM)}$$

vf (IPM) : Avance de mesa por min.
fz (IPT) : Avance por diente **z :** Número de insertos
n (min^{-1}) : Revoluciones máximas del husillo



(Problema) ¿Cuál es el avance de la mesa cuando el avance por diente es .004 IPT, con 10 insertos y un a velocidad del husillo en el eje principal de 500 min^{-1}?

(Respuesta) Sustituir las respuestas de arriba en la fórmula.

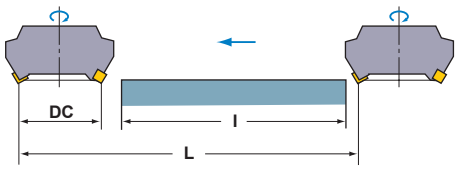
vf = fz×z×n = .004 IPT×10×500 = 20 IPM

La respuesta es 20 IPM

■TIEMPO DE CORTE (Tc)

$$Tc = \frac{L}{vf} \text{ (min)}$$

Tc (min) : Tiempo de Corte
vf (IPM) : Avance de mesa por min.
L (plgs) : Longitud Total de la Mesa (Longitud de la pieza(l)+Diámetro del Cortador(DC))



(Problema) Cual es el tiempo necesario para dejar un acabado de 4" de ancho y 12" de longitud en una superficie de un bloque de fundición (AISI No. 30 B), cuando el diámetro de corte es ϕ8", el número de insertos son 16, la velocidad de corte es 410 SFM, y el avance por diente es .01". (velocidad del husillo es 200 min^{-1})

(Respuesta) Calcular el avance de mesa por min. vf=.01×16×200=32 IPM
Calcule la longitud total del avance de mesa.L=12+8=20 plgs
Sustituir las respuestas de arriba en la fórmula.

$$Tc = \frac{20}{32} = 0.625 \text{ (min)}$$

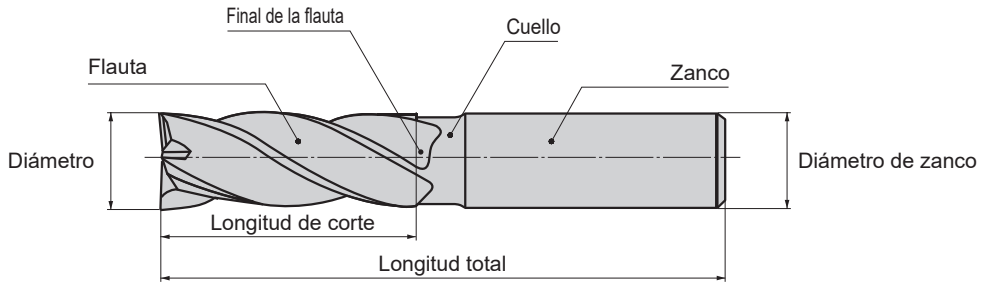
0.625 × 60 = 37.5 (seg.) La respuesta 37.5 seg.

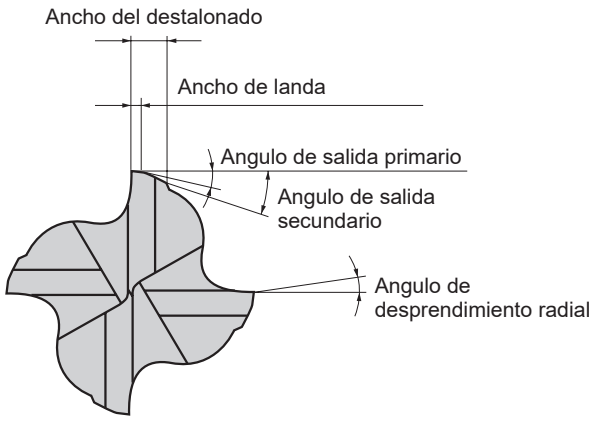
SOLUCION DE PROBLEMAS PARA END MILL

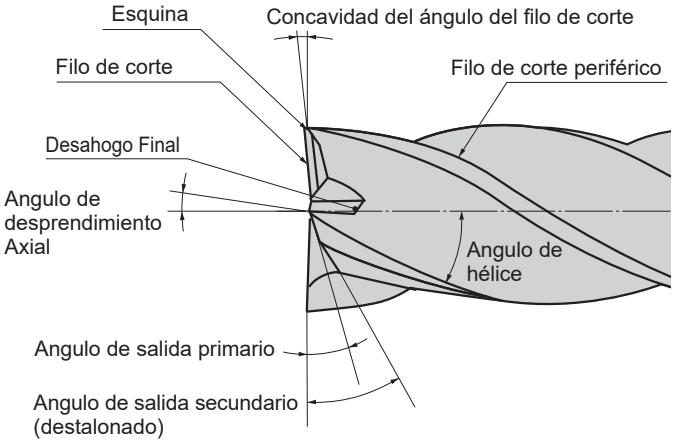
Problemas		Soluciones / Factores	Selección de Grado de Inserto	Condiciones de Corte										Estilo y Diseño de la Herramienta						Máquina e Instalación de Herramienta					
			Herramienta Recubierta	Velocidad de Corte	Avance	Prof. de Corte	Disminuya el Rango de Avance en Pasos	Corte Descendente	Aire a Presión	Fluidos de Corte: Aumento de la Cantidad de Refrigerante	Fluidos de Corte: No Utilice Fluido de Corte Soluble en Agua	Utilice Corte Seco o Húmedo	Ángulo de la Hélice	Numero de Flautas	Concavidad del Angulo del Filo de Corte	Diámetro de Cortador	Aumente La Rigidez del Cortador	Cavidad para Desahogo de Viruta Más Amplia	Reducción del voladizo	Incremente la precisión de la instalación de la herramienta	Incremente la precisión del run-out de la sujeción	Revisión o cambio de la boquilla	Incremente la fuerza de sujeción del chuck	Incremente la fuerza de sujeción de la pieza
				Incrementar ↗ / Disminuir ↘										Incrementar ↗ / Disminuir ↘											
Bajo Rendimiento	Mayor desgaste en el filo de corte periférico	Se utiliza un inserto sin recubrimiento	●																					
		Flautas insuficientes												↗ ●										
		Inapropiadas condiciones de corte		● ↘							●													
		Corte ascendente						Corte descendente																
	Despostillamiento	Inapropiadas condiciones de corte																						
		Filo de corte frágil																●						
		Fuerza de sujeción insuficiente																				●	●	
		Poca rigidez de sujeción																	●	●	●	●	●	●
	Fractura durante el corte	Inapropiadas condiciones de corte				● ↘																		
		Poca rigidez del end mill														↗ ●	●							
		Longitud de proyección mas grande que la necesaria				● ↘													●					
		Acumulación de viruta								●								●						
Mal Acabado Superficial	Vibración durante el corte	Inapropiadas condiciones de corte		● ↘	● ↘																			
		Poca rigidez del end mill											↗ ●	↗ ●		↗ ●	●							
		Poca rigidez de sujeción																	●	●	●	●	●	●
	Mal acabado superficial en las paredes	Gran desgaste en el filo de corte	●																					
		Inapropiadas condiciones de corte		● ↘		● ↘																		
		Viruta Compactada							●	●		Húmedo			●									
	Mal acabado superficial en las caras	El filo de corte final no tiene un ángulo cóncavo			● ↘	● ↘									↗ ●									
		Aumentar el avance en los pasos					●																	
	Fuera de vertical	Gran desgaste en el filo de corte	●																					
		Inapropiadas condiciones de corte			● ↘	● ↘																		
		Poca rigidez del endmill											↗ ●	↗ ●		↗ ●	●							
	Pobre precisión dimensional	Inapropiadas condiciones de corte		● ↘	● ↘	● ↘																		
		Poca rigidez de sujeción																	●	●	●	●	●	●
Rebaba / Despostillamiento	Rebaba o despostillamiento en la pieza	Inapropiadas condiciones de corte			● ↘	● ↘																		
		Angulo de hélice grande											● ↘											
	Formación rápida de rebaba	Se presenta desgaste de filo	●																					
		Inapropiadas condiciones de corte		● ↘	↗ ●																			
Control de Viruta	Acumulación de viruta	Demasiado material a remover			● ↘	● ↘																		
		Falta de desahogos de viruta												● ↘				●						

CARACTERISTICAS DEL END MILL Y ESPECIFICACIONES

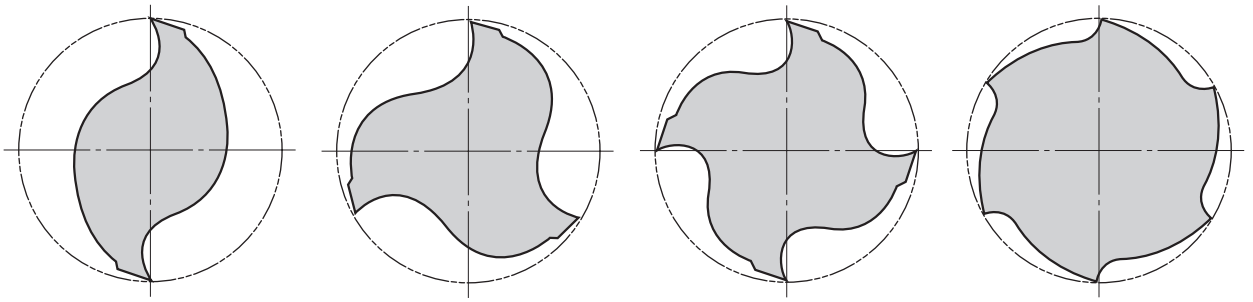
■NOMENCLATURA







■COMPARACION DE LA FORMA DEL AREA DE DESPRENDIMIENTO DE LA VIRUTA



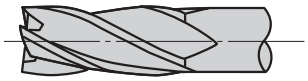
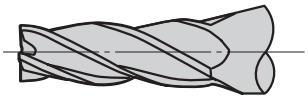
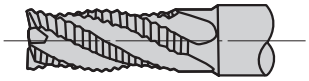
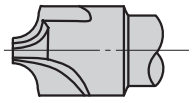
2-flautas 50% | 3-flautas 45% | 4-flautas 40% | 6-flautas 20%

■CARACTERISTICAS Y APLICACIONES DE CORTADORES CON DIFERENTE NUMERO DE FLAUTAS

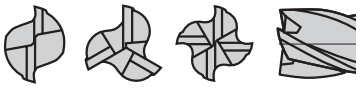
		2-flautas	3-flautas	4-flautas	6-flautas
Característica	Ventajas	Evacuación efectiva de viruta. Avance de fresado horizontal es posible.	Evacuación efectiva de viruta. Avance de fresado horizontal es posible.	Alta rigidez.	Alta rigidez. Durabilidad del filo de corte superior.
	Desventajas	Baja rigidez.	No es fácil medir el diámetro.	La evacuación de viruta es deficiente.	La evacuación de viruta es deficiente.
Utilización		Varias formas de corte incluyendo ranurado, contorno y barrenado.	Ranurado, fresado de contorno. Corte pesado, acabado.	Ranurado, acabado de contorno	Maquinado de aceros endurecidos. Ranurado, contorno

TIPO Y GEOMETRIA DE END MILL

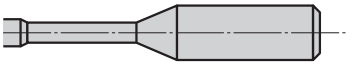
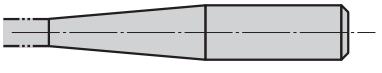
■FILO DE CORTE PERIFERICO

Tipo	Geometría	Característica
Normal		La geometría de la flauta regular como se muestra en la figura es la más conveniente para utilizar en fresado de desbaste y acabado por interpolacion, ranurado y escuadrado.
Cónica		La geometría de la flauta cónica se utiliza para aplicaciones especiales en el maquinado de moldes y para maquinados posteriores al fresado convencional.
Para desbaste		El tipo de geometría para desbaste tiene un filo en forma ondulada y rompe el material formando pequeñas virutas. Adicionalmente la resistencia de corte es baja y permite altos avances cuando desbastamos. La cara interior de la flauta se puede reafilar.
Formado		Se muestra un end mill con radio. Se pueden producir una gran cantidad de formas.

■TIPO DE FILOS

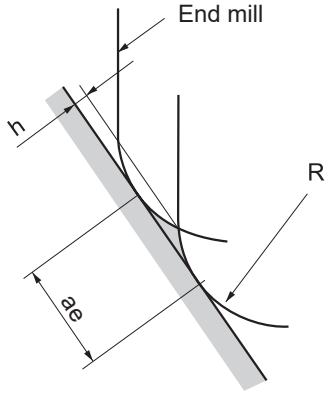
Tipo	Geometría	Característica
Filo Cuadrado (Con agujero en el centro)		Se utiliza generalmente para fresado lateral, ranurado y escuadrado. No es posible el corte vertical debido al barreno de centro que se utiliza para asegurar la precisión de afilado y re-afilado de la herramienta.
Filo Cuadrado (Corte al centro)		Se utiliza generalmente para fresado lateral, ranurado y escuadrado. El fresado vertical es posible para obtener mayor eficiencia en el corte y utilizando pocas hélices. Puede re-afilarse.
Tipo bola		Geometría muy aconsejable para fresado de superficies curvas. En la punta de la herramienta el canal de evacuación de la viruta es muy pequeña, lo cual ocasiona una evacuación de viruta deficiente.
Con radio		Utilizado para contorno y corte con radio. Cuando el paso en fresado es con End Mills de diámetros grandes y radios pequeños se puede utilizar de forma eficiente.

■PARTES DEL ZANCO Y CUELLO

Tipo	Geometría	Característica
Estándar (Zanco recto)		Tipo mayormente utilizado.
Zanco Largo		Tipo con zanco largo para maquinar en profundidades y aplicaciones de escuadrado.
Cuello largo		Geometria de cuello largo, puede utilizarse para ranuras profundas y tambien apropiado para mandrinado.
Cuello cónico		Rendimiento superior en ranurado y aplicaciones de moldes.

SELECCIÓN DEL VALOR DEL PASO

■AVANCE POR PASO (CONTORNO) CON END MILL DE BOLA Y CON RADIO



$$h=R \cdot \left[1-\cos\left\{\sin^{-1}\left(\frac{ae}{2R}\right)\right\}\right]$$

R : Radio del end mill de bola (RE) y end mill con radio (RE)

ae : Paso

h : Altura de cresta

■ANGULO (R) DEL RADIO DEL END MILL Y ALTURA DE CRESTA POR PASO

Unidad:plgs

ae / R	Paso									
	.004	.008	.012	.016	.020	.024	.028	.031	.035	.039
0.5	.0001	.0004	.0009	.0017	.0026	.0039	—	—	—	—
1	.00004	.0002	.0004	.0008	.0016	.0018	.0025	.0033	.0042	—
1.5	.00004	.0001	.0003	.0005	.0008	.0012	.0016	.0021	.0027	.0034
2	.00004	.0001	.0002	.0004	.0006	.0009	.0012	.0016	.0020	.0025
2.5	.00004	.00007	.0002	.0003	.0005	.0007	.0010	.0013	.0016	.0020
3		.00007	.0002	.0003	.0004	.0006	.0008	.0011	.0013	.0017
4		.00004	.0001	.0002	.0003	.0004	.0006	.0008	.0010	.0012
5		.00004	.00007	.0002	.0002	.0004	.0005	.0006	.0008	.0010
6		.00004	.00007	.0001	.0002	.0003	.0004	.0005	.0007	.0008
8			.00004	.0001	.0002	.0002	.0003	.0004	.0005	.0006
10			.00004	.00007	.0001	.0002	.0002	.0003	.0004	.0005
12.5			.00004	.00007	.0001	.0002	.0002	.0002	.0003	.0004

ae / R	Paso									
	.043	.047	.051	.055	.059	.063	.067	.071	.075	.079
0.5	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
1	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
1.5	.0041	—	—	—	—	—	—	—	—	—
2	.0030	.0036	.0043	—	—	—	—	—	—	—
2.5	.0024	.0029	.0034	.0039	—	—	—	—	—	—
3	.0020	.0024	.0028	.0033	.0037	.0043	—	—	—	—
4	.0015	.0018	.0021	.0024	.0028	.0032	.0036	.0041	—	—
5	.0012	.0014	.0017	.0019	.0022	.0025	.0029	.0032	.0036	.0040
6	.0010	.0012	.0014	.0016	.0019	.0021	.0024	.0027	.0030	.0033
8	.0007	.0009	.0010	.0012	.0014	.0016	.0018	.0020	.0022	.0025
10	.0006	.0007	.0008	.0010	.0011	.0013	.0014	.0016	.0018	.0020
12.5	.0005	.0006	.0007	.0008	.0009	.0010	.0011	.0013	.0014	.0016

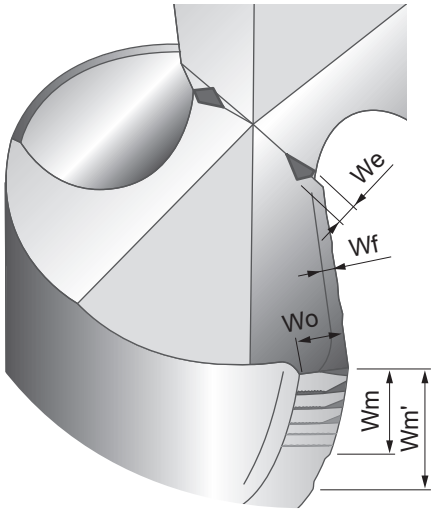
SOLUCION DE PROBLEMAS EN BARRENADO

Problemas		Soluciones / Factores	Condiciones de Corte: Velocidad de Corte ↑ Incrementar / ↓ Disminuir	Condiciones de Corte: Avance ↑ Incrementar / ↓ Disminuir	Condiciones de Corte: Disminuya el Avance al Inicio del Corte	Condiciones de Corte: Disminuya el Avance al Salir	Condiciones de Corte: Avance por Pasos	Condiciones de Corte: Incremente la Precisión y Profundidad del Barreno Piloto	Condiciones de Corte: Fluidos de Corte: Incremente la Proporción de Aceite	Condiciones de Corte: Fluidos de Corte: Incremente el Volumen	Condiciones de Corte: Fluidos de Corte: Aumente la Presión del Refrigerante	Estilo y Diseño de la Herramienta: Ancho del Cincel ↑ Incrementar / ↓ Disminuir	Estilo y Diseño de la Herramienta: Ancho del Honeado ↑ Incrementar / ↓ Disminuir	Estilo y Diseño de la Herramienta: Espesor del Núcleo ↑ Incrementar / ↓ Disminuir	Estilo y Diseño de la Herramienta: Disminuya el Largo de Flautas	Estilo y Diseño de la Herramienta: Disminuya la Altura de Punta	Estilo y Diseño de la Herramienta: Utilice Una Broca Con Barrenos de Lubricación	Estilo y Diseño de la Herramienta: Cambie a una Broca con Adelgazamiento de Núcleo Tipo X	Máquina e Instalación de Herramienta: Incremente la Precisión de la Instalación de la Herramienta	Máquina e Instalación de Herramienta: Reduzca el voladizo	Máquina e Instalación de Herramienta: Empareje la cara de la pieza	Máquina e Instalación de Herramienta: Incremente la Precisión en la Sujeción de la Pieza	Máquina e Instalación de Herramienta: Reduzca el "backlash" en la máquina e incremente la rigidez
Bajo Rendimiento	Fractura de broca	Carencia de rigidez en la broca												↑●	●								
		Inapropiadas condiciones de corte		●↓																			
		Alta deflexión del porta herramienta																	●				●
		La cara de la pieza esta inclinada																			●		
	Desgaste en el filo de corte periférico	Inapropiadas condiciones de corte	●↓																				
		Incremento de temperatura en el punto de corte							●	●								●					
		Poca precisión de run-out																	●				
	Despostillamiento del filo de corte periferico	Inapropiadas condiciones de corte		●↓			●																
		Alta deflexión del porta herramienta																	●				●
		Vibraciones											●↓							●		●	●
	Despostillamiento del filo del cinsel	Filo de cincel demasiado ancho										●↓											
		Mala posición de entrada			●																		
		Vibraciones											●↓							●		●	●
Baja precisión en el barreno	El diámetro del barreno aumenta	Baja rigidez de la broca												↑●	●								
		Geometría de la broca inadecuada														●							
	El diámetro del barreno disminuye	Incremento de temperatura en el punto de corte							●	●								●					
		Inapropiadas condiciones de corte	●↓																				
		Geometría de la broca inadecuada														●							
	Poca rectitud	Baja rigidez de la broca												↑●	●								
		Deflexión mayor del porta herramienta																	●				●
		Bajas propiedades de guía						●															
	Baja precisión en el posicionamiento del barreno, en la redondez y en el acabado superficial	Baja rigidez de la broca												↑●	●								
		Mala posición de entrada																●					
		Inapropiadas condiciones de corte			●																		
		Alta deflexión del porta herramienta																	●				●
Rebaba	Rebaba a la salida del barreno	Geometría de la broca inadecuada											●↓										
		Inapropiadas condiciones de corte				●																	
Control de Viruta	Viruta larga	Inapropiadas condiciones de corte		↑●				●															
		Deficiente evacuación de viruta								●	●			●↓				●					
	Acumulación de viruta	Inapropiadas condiciones de corte	●↓	●↓				●															
		Deficiente evacuación de viruta								●	●			●↓				●					

DESGASTE DE LA BROCA Y DAÑO DEL FILO DE CORTE

■CONDICIONES DEL DESGASTE DE LA BROCA

La siguiente tabla muestra una representación gráfica del desgaste del filo de una broca. La generación y la cantidad del desgaste difiere de acuerdo al material de la pieza y las condiciones de corte usadas. Pero generalmente el desgaste periférico es mayor y determina la vida de la broca. Cuando se reafila, el desgaste del flanco en el punto necesita ser retirado completamente. Por lo tanto, si hay un mayor desgaste más material tendrá que ser removido para renovar el filo de corte



We : Ancho de desgaste del cincel

Wf : Ancho de desgaste del flanco (la mitad del filo de corte)

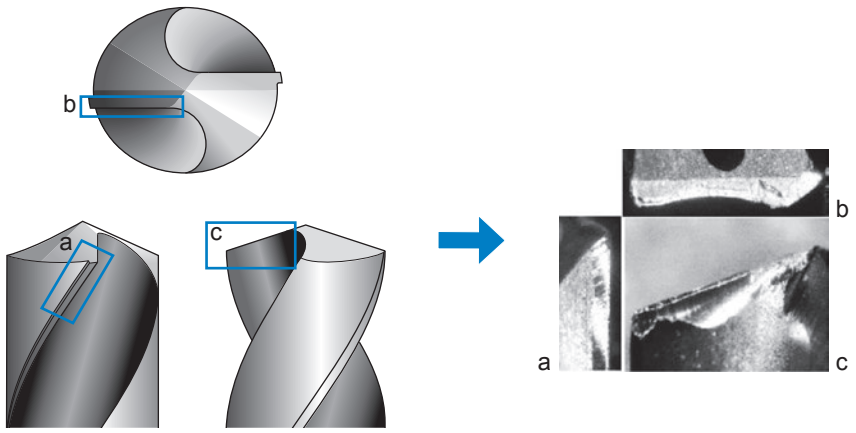
Wo : Ancho del desgaste de la esquina

Wm : Ancho del desgaste del margen

Wm' : Ancho del desgaste del margen (Filo principal)

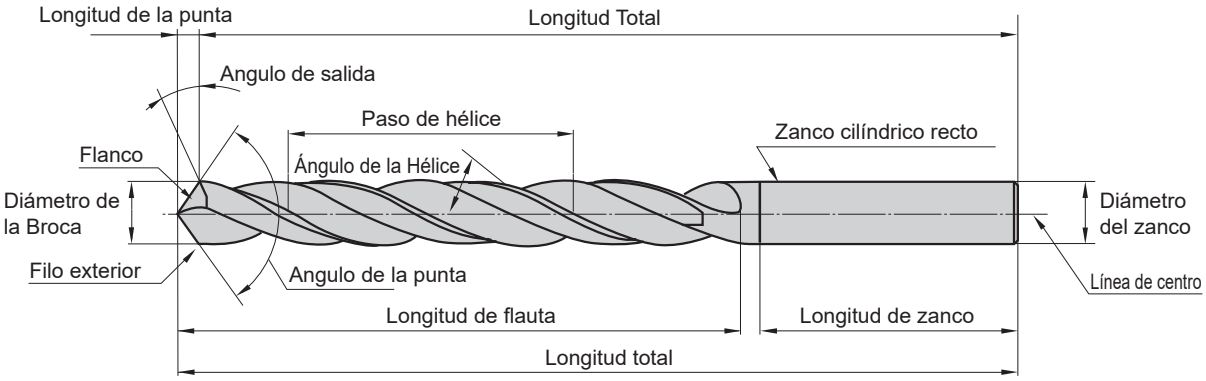
■DAÑO DEL FILO DE CORTE

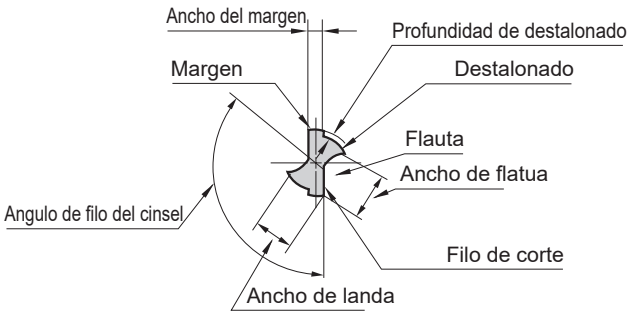
Al barrenar, el filo de corte de la broca puede sufrir despostillamiento, fracturas y daño anormal. En estos casos es importante ver de cerca el daño, investigar la causa y realizar acciones al respecto



TERMINOLOGIA DE LA BROCA Y CARACTERISTICAS DE CORTE

■NOMBRES DE CADA PARTE DE LA BROCA





■ESPECIFICACIONES DE LAS FORMAS Y CARACTERISTICAS DEL CORTE

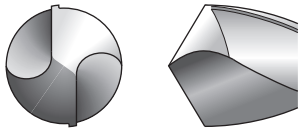
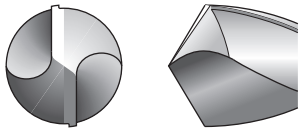
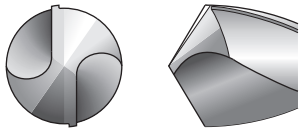
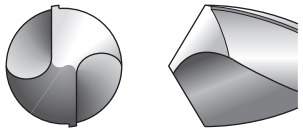
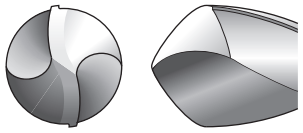
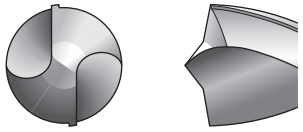
Angulo de la hélice	Es la inclinación de la flauta con respecto a la dirección axial de la broca, la cual corresponde al angulo de desprendimiento del filo. El angulo de desprendimiento difiere de acuerdo a su posición sobre el filo de corte. El angulo de desprendimiento es mas grande en la periferia y mas pequeño a medida que se aproxima al centro del filo de corte. El filo del cincel tiene un ángulo de desprendimiento negativo. **Materiales con altas durezas** **Pequeño** ◀•• Angulo de desprendimiento ••▶ **Grande** **Material Suave** (Aluminio, etc.)
Largo de Flauta	Esta se determina por la profundidad de un barreno, la longitud del barreno, y las veces que se necesiten reafilar. Debido a que influye de gran manera en la vida de la herramienta es necesario minimizarla tanto como sea posible.
Angulo de la punta	En general, el ángulo es de 118° el cual es útill en varias aplicaciones **Materiales suaves con buena maquinabilidad** **Pequeño** ◀•• Angulo de la punta ••▶ **Grande** **Para material endurecido y alta eficiencia en el maquinado**
Ancho del núcleo	Es un importante elemento que determina la rigidez, la deformación y el rendimiento de evacuación de viruta de la broca. El ancho del núcleo se determina de acuerdo a las aplicaciones. Baja resistencia de corte Baja rigidez Buen rendimiento de evacuación de viruta Material maquinable **Delgado** ◀•• **Ancho del núcleo** ••▶ **Grueso** Alta resistencia de corte Alta rigidez Bajo rendimiento de evacuación de viruta Material de alta dureza Barrenado de barreno cruzado, etc.
Margen	El margen de la broca determina el diámetro de la broca y hace la función de guía durante el barrenado, el ancho de margen se determina considerando la fricción durante el barrenado. **Pobre rendimiento de guia** **Pequeño** ◀•• Ancho del margen ••▶ **Grande** **Buen rendimiento de la guía**
Conicidad antifricción	Para reducir la fricción con el interior del barreno, la longitud de flauta está ligeramente cónica. El ángulo generalmente se representa por la cantidad de reducción del diámetro con respecto a la longitud de la flauta, que es aproximadamente de .0016"–.016"/4".

TERMINOLOGIA DE LA BROCA Y CARACTERISTICAS DE CORTE

INFLUENCIA DE LA GEOMETRIA DEL FILO

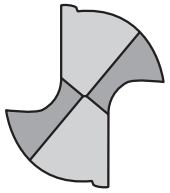
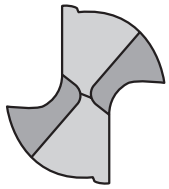
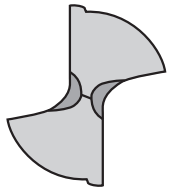
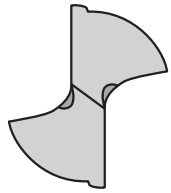
Como se muestra en la siguiente tabla, es posible seleccionar la geometría de filo más adecuada para diferentes aplicaciones. Si se selecciona una geometría del filo adecuada, se tendrá una eficiencia de maquinado mayor y se podrá tener una mayor precisión en el barreno.

● Geometría típica del filo

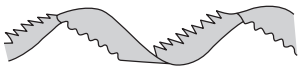
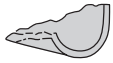
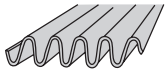
Nombre del Afilado	Geometría	Características y Efectos	Uso
Cónico		• El flanco es cónico y el ángulo de salida incrementa a partir del centro de la broca.	• Para Uso General.
Plano		• El flanco es plano y facilita el corte.	• Principalmente para brocas de diámetro pequeño
Tres Angulos de Incidencia		• Como no hay filo en el cincel, el resultado es una gran fuerza centrípeta y un tamaño de barreno menor al especificado. • Se requiere una máquina especial para el afilado. • Afilado en tres fases.	• Para operaciones de barrenado que requieran alta precisión y posicionamiento exacto
Punta Espiral		• Para incrementar el ángulo de salida cerca del centro de la broca, afilado cónico en combinación con hélice irregular. • Filo del cincel tipo S con alta fuerza centrípeta y exactitud en el maquinado.	• Para barrenados que requieren alta precisión.
Filo Radial		• El filo de corte es radial con el fin de dispersar la carga. • Alta precisión en el maquinado y en la rugosidad superficial. • Para barrenos pasados, pequeñas rebabas en la base. • Se requiere una máquina especial para el afilado.	• Para fundición gris y aleaciones ligeras. • Para placas de fundición. • Acero
Broca de centrado		• La geometría tiene dos puntos de referencia para tener una mejor concentricidad y una reducción en el choque cuando esta sale de la pieza.	• Para barrenados en placas delgadas.

ANCHO DEL NUCLEO

El ángulo de desprendimiento del filo de corte se reduce a medida que se aproxima al centro y cambia a un ángulo negativo en el filo del cincel. Durante el barrenado, el centro de la broca esta en contacto con la pieza, generando entre 50%—70% de la resistencia de corte. El adelgazamiento del núcleo es muy efectivo para la reducción de la resistencia de corte de una broca, la remoción rápida de las virutas en el filo del cincel y un mejor contacto inicial.

Geometría	 **Tipo X**	 **Tipo XR**	 **Tipo S**	 **Tipo N**
Característica	La carga de empuje se reduce sustancialmente, y el desempeño del corte se mejora. Esto es muy efectivo cuando el núcleo es grueso.	El desempeño inicial es ligeramente inferior a los del tipo X, pero el filo de corte es tenaz y el rango de aplicaciones es más amplio.	Diseño popular, tipo de corte fácil.	Efectivo cuando el núcleo es comparativamente grueso.
Usos Importantes	Barrenado general y barrenado profundo.	Barrenados generales y barrenados en acero inoxidable.	Barrenado general de acero, fundición gris y metales no ferrosos.	Barrenado profundo.

VIRUTAS DEL BARRENADO

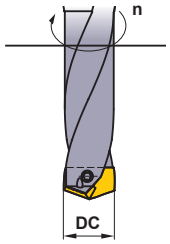
Tipo de Virutas	Geometría	Características y facilidad de control de viruta
Espiral Cónico		Las virutas con forma de hélice hechas con el filo de corte se curvean en la flauta. Las virutas de este tipo son producidas cuando el rango de avance de materiales dúctiles es pequeño. Si la viruta se rompe después de varios giros, el desempeño del rompimiento de viruta es satisfactorio.
Viruta Larga.		La viruta generada sale larga y se enrollara fácilmente en la broca.
Viruta forma de hélice		Esta es una viruta rota por el alojamiento causado en la flauta de la broca y la pared de un barreno hecho. Esto es generado cuando el rango de avance es alto.
Viruta Segmentada		Una viruta con forma de espiral cónico que se rompe antes de que la viruta se convierta en una viruta larga por el bloqueo con la pared del barreno debido a la falta de ductilidad. Excelente descarga y evacuación de viruta.
Viruta Zigzag		Una viruta que es enrollada y doblada debido a la forma de la flauta y las características del material. Esto fácilmente causa acumulación de virutas en la flauta.
Viruta tipo Aguja		Las virutas rotas por la vibración o maquinando un material frágil con un radio pequeño. El desempeño de corte es satisfactorio, pero estas virutas se pueden ir acumulando en las flautas.

FORMULAS PARA BARRENADO

■VELOCIDAD DE CORTE (vc)

$$vc = \frac{\pi \cdot DC \cdot n}{12} \text{ (SFM)}$$

vc (SFM) : Velocidad de Corte **DC(plgs)** : Diámetro de la Broca
π (3.14) : Pi **n (min^{-1})** : Velocidad de giro del husillo principal



(Problema) ¿Cuál es la velocidad de corte cuando la velocidad del husillo principal es 1350 min^{-1} y el diámetro de la broca es .500 plgs ?

(Respuesta) Sustituir π3.14, DC=.500 plgs, n=1350 en la fórmula.

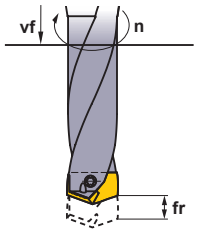
$$vc = \frac{\pi \cdot DC \cdot n}{12} = \frac{3.14 \times .500 \times 1350}{12} = 176.6 \text{ SFM}$$

La respuesta es 176.6 SFM.

■AVANCE DEL HUSILLO PRINCIPAL (vf)

$$vf = fr \cdot n \text{ (IPM)}$$

vf (IPM) : Velocidad de avance del husillo principal (eje Z)
fr (IPR) : Avance por Revolución
n (min^{-1}) : Velocidad de giro del husillo principal



(Problema) ¿Cuál es el avance del husillo (vf) cuando el avance por revolución es .008 IPR y la velocidad del husillo principal es 1350 min^{-1}?

(Respuesta) Sustituir fr=.008, n=1350 en la fórmula.

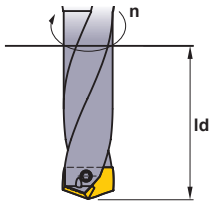
vf = fr×n = .008×1350 = 10.8 IPM

La respuesta es 10.8 IPM.

■TIEMPO DE BARRENADO (Tc)

$$Tc = \frac{ld \cdot i}{n \cdot fr}$$

Tc (min) : Tiempo de Barrenado
n (min^{-1}) : Velocidad del husillo
ld (plgs) : Profundidad del barreno
fr (IPR) : Avance por Revolución
i : Número de barrenos



(Problem) ¿Cuál es el tiempo necesario de barrenado en un agujero de 1.2 plgs de longitud en acero aleado con una velocidad de corte de 165 SFM y avance de .006 IPR ?

(Respuesta) Velocidad del husillo $n = \frac{165 \times 12}{.59 \times 3.14} = 1068.8 \text{ min}^{-1}$

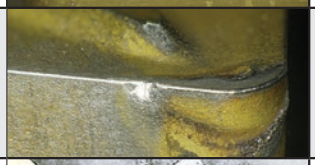
$$Tc = \frac{1.2 \times 1}{1068.8 \times .006} = .187$$

$$= .187 \times 60 \fallingdotseq 11.2 \text{ sec}$$

La respuesta es 11.2 seg.

DESGASTE Y DAÑO DE LA HERRAMIENTA

PROBLEMAS Y SOLUCIONES

Forma del daño en las herramientas		Problema	Soluciones
Desgaste de Flanco		· Grado de herramienta muy suave. · Velocidad de corte demasiado alta. · Angulo de desprendimiento demasiado pequeño. · Avance extremadamente bajo.	· Grado de inserto con alta resistencia al desgaste. · Disminuya la velocidad de corte. · Aumento del ángulo de desprendimiento. · Aumente el avance.
Craterizacion		· Grado de herramienta muy suave. · Velocidad de corte demasiado alta. · Avance demasiado alto.	· Grado de inserto con alta resistencia al desgaste. · Disminuya la velocidad de corte. · Bajo avance.
Desgaste		· Grado muy duro. · Avance demasiado alto. · Filo débil. · Poca rigidez del zanco.	· Grado de inserto con alta tenacidad. · Bajo avance. · Aumento en el honeado. (Cambio de honeado redondeado a honeado con chaflán.) · Utilizar herramienta de zanco mas grande.
Fractura		· Grado muy duro. · Avance demasiado alto. · Filo débil. · Poca rigidez del zanco.	· Grado de inserto con alta tenacidad. · Bajo avance. · Aumento en el honeado. (Cambio de honeado redondeado a honeado con chaflán.) · Utilizar herramienta de zanco mas grande.
Deformación plástica		· Grado de herramienta muy suave. · Velocidad de corte demasiado alta. · Profundidad de corte y avance excesivos. · Alta temperatura de corte.	· Grado de inserto con alta resistencia al desgaste. · Disminuya la velocidad de corte. · Reduzca la profundidad de corte y el avance. · Grado de inserto con alta conductibilidad del calor.
Adherencia en el filo		· Velocidad de corte baja. · Filo de corte malo. · Grado inapropiado.	· Aumente la velocidad de corte. (Para ANSI 1045, velocidad de corte 260 SFM.) · Incremente ángulo de desprendimiento. · Grado de herramienta con baja afinidad.
Fractura térmica		· Expansión y contracción debido al calor en el corte. · Grado muy duro. *Especialmente en fresado.	· Corte en seco. (Para corte con refrigerante, la pieza debe de estar sumergida en fluido.) · Grado de inserto con alta tenacidad.
Muesca en el filo		· Superficies duras, piezas enfriadas rápidamente y capas endurecidas por el maquinado. · Fricción causada por virutas dentadas. (Causado por pequeña vibracón)	· Grado de inserto con alta resistencia al desgaste. · Incremente el ángulo de desprendimiento para mejorar el filo.
Desprendimiento		· Adhesión en el filo de corte. · Deficiente desalojo de virutas.	· Incremente el ángulo de desprendimiento para mejorar el filo. · Cavidad de viruta más grande.

CROSS REFERENCE DE MATERIALES

ACERO AL CARBON

USA	Japón	Alemania		Inglaterra		Francia	Italia	España	Suecia	China
AISI/SAE	JIS	W-nr.	DIN	BS	EN	AFNOR	UNI	UNE	SS	GB
A570.36	STKM 12A STKM 12C	1.0038	RSt.37-2	4360 40 C	–	E 24-2 Ne	–	–	1311	15
1015	–	1.0401	C15	080M15	–	CC12	C15, C16	F.111	1350	15
1020	–	1.0402	C22	050A20	2C	CC20	C20, C21	F.112	1450	20
1213	SUM22	1.0715	9SMn28	230M07	1A	S250	CF9SMn28	F.2111 11SMn28	1912	Y15
12L13	SUM22L	1.0718	9SMnPb28	–	–	S250Pb	CF9SMnPb28	11SMnPb28	1914	–
–	–	1.0722	10SPb20	–	–	10PbF2	CF10Pb20	10SPb20	–	–
1215	–	1.0736	9SMn36	240M07	1B	S300	CF9SMn36	12SMn35	–	Y13
12L14	–	1.0737	9SMnPb36	–	–	S300Pb	CF9SMnPb36	12SMnP35	1926	–
1015	S15C	1.1141	Ck15	080M15	32C	XC12	C16	C15K	1370	15
1025	S25C	1.1158	Ck25	–	–	–	–	–	–	25
A572-60	–	1.8900	StE380	4360 55 E	–	–	FeE390KG	–	2145	–
1035	–	1.0501	C35	060A35	–	CC35	C35	F.113	1550	35
1045	–	1.0503	C45	080M46	–	CC45	C45	F.114	1650	45
1140	–	1.0726	35S20	212M36	8M	35MF4	–	F210G	1957	–
1039	–	1.1157	40Mn4	150M36	15	35M5	–	–	–	40Mn
1335	SMn438(H)	1.1167	36Mn5	–	–	40M5	–	36Mn5	2120	35Mn2
1330	SCMn1	1.1170	28Mn6	150M28	14A	20M5	C28Mn	–	–	30Mn
1035	S35C	1.1183	Cf35	060A35	–	XC38TS	C36	–	1572	35Mn
1045	S45C	1.1191	Ck45	080M46	–	XC42	C45	C45K	1672	Ck45
1050	S50C	1.1213	Cf53	060A52	–	XC48TS	C53	–	1674	50
1055	–	1.0535	C55	070M55	9	–	C55	–	1655	55
1060	–	1.0601	C60	080A62	43D	CC55	C60	–	–	60
1055	S55C	1.1203	Ck55	070M55	–	XC55	C50	C55K	–	55
1060	S58C	1.1221	Ck60	080A62	43D	XC60	C60	–	1678	60Mn
1095	–	1.1274	Ck101	060A96	–	XC100	–	F.5117	1870	–
W1	SK3	1.1545	C105W1	BW1A	–	Y105	C36KU	F.5118	1880	–
W210	SUP4	1.1545	C105W1	BW2	–	Y120	C120KU	F.515	2900	–

ALEACIONES

USA	Japón	Alemania		Inglaterra		Francia	Italia	España	Suecia	China
AISI/SAE	JIS	W-nr.	DIN	BS	EN	AFNOR	UNI	UNE	SS	GB
A573-81	SM400A, SM400B SM400C	1.0144	St.44.2	4360 43 C	–	E28-3	–	–	1412	–
–	SM490A, SM490B SM490C	1.0570	St52-3	4360 50 B	–	E36-3	Fe52BFN Fe52CFN	–	2132	–
5120	–	1.0841	St52-3	150M19	–	20MC5	Fe52	F.431	2172	–
9255	–	1.0904	55Si7	250A53	45	55S7	55Si8	56Si7	2085	55Si2Mn
9262	–	1.0961	60SiCr7	–	–	60SC7	60SiCr8	60SiCr8	–	–
ASTM 52100	SUJ2	1.3505	100Cr6	534A99	31	100C6	100Cr6	F.131	2258	GCr15
ASTM A204Gr.A	–	1.5415	15Mo3	1501-240	–	15D3	16Mo3KW	16Mo3	2912	–
4520	–	1.5423	16Mo5	1503-245-420	–	–	16Mo5	16Mo5	–	–
ASTM A350LF5	–	1.5622	14Ni6	–	–	16N6	14Ni6	15Ni6	–	–
ASTM A353	–	1.5662	X8Ni9	1501-509-510	–	–	X10Ni9	XBNi09	–	–
3135	SNC236	1.5710	36NiCr6	640A35	111A	35NC6	–	–	–	–
3415	SNC415(H)	1.5732	14NiCr10	–	–	14NC11	16NiCr11	15NiCr11	–	–
3415, 3310	SNC815(H)	1.5752	14NiCr14	655M13	36A	12NC15	–	–	–	–
8620	SNCM220(H)	1.6523	21NiCrMo2	805M20	362	20NCD2	20NiCrMo2	20NiCrMo2	2506	–
8740	SNCM240	1.6546	40NiCrMo22	311-Type 7	–	–	40NiCrMo2(KB)	40NiCrMo2	–	–
–	–	1.6587	17CrNiMo6	820A16	–	18NCD6	–	14NiCrMo13	–	–
5015	SCr415(H)	1.7015	15Cr3	523M15	–	12C3	–	–	–	15Cr

USA	Japón	Alemania		Inglaterra		Francia	Italia	España	Suecia	China
AISI/SAE	JIS	W-nr.	DIN	BS	EN	AFNOR	UNI	UNE	SS	GB
5140	SCr440	1.7045	42Cr4	–	–	–	–	42Cr4	2245	40Cr
5155	SUP9(A)	1.7176	55Cr3	527A60	48	55C3	–	–	–	20CrMn
–	SCM415(H)	1.7262	15CrMo5	–	–	12CD4	–	12CrMo4	2216	–
ASTM A182 F11, F12	–	1.7335	13CrMo4 4	1501-620Gr27	–	15CD3.5 15CD4.5	14CrMo45	14CrMo45	–	–
ASTM A182 F.22	–	1.7380	10CrMo910	1501-622 Gr31, 45	–	12CD9 12CD10	12CrMo9 12CrMo10	TU.H	2218	–
–	–	1.7715	14MoV63	1503-660-440	–	–	–	13MoCrV6	–	–
–	–	1.8523	39CrMoV13 9	897M39	40C	–	36CrMoV12	–	–	–
9840	–	1.6511	36CrNiMo4	816M40	110	40NCD3	38NiCrMo4(KB)	35NiCrMo4	–	–
4340	–	1.6582	34CrNiMo6	817M40	24	35NCD6	35NiCrMo6(KB)	–	2541	40CrNiMoA
5132	SCr430(H)	1.7033	34Cr4	530A32	18B	32C4	34Cr4(KB)	35Cr4	–	35Cr
5140	SCr440(H)	1.7035	41Cr4	530M40	18	42C4	41Cr4	42Cr4	–	40Cr
5115	–	1.7131	16MnCr5	(527M20)	–	16MC5	16MnCr5	16MnCr5	2511	18CrMn
4130	SCM420 SCM430	1.7218	25CrMo4	1717CDS110 708M20	–	25CD4	25CrMo4(KB)	55Cr3	2225	30CrMn
4137 4135	SCM432 SCCRM3	1.7220	34CrMo4	708A37	19B	35CD4	35CrMo4	34CrMo4	2234	35CrMo
4140 4142	SCM 440	1.7223	41CrMo4	708M40	19A	42CD4TS	41CrMo4	42CrMo4	2244	40CrMoA
4140	SCM440(H)	1.7225	42CrMo4	708M40	19A	42CD4	42CrMo4	42CrMo4	2244	42CrMo 42CrMnMo
–	–	1.7361	32CrMo12	722M24	40B	30CD12	32CrMo12	F.124.A	2240	–
6150	SUP10	1.8159	50CrV4	735A50	47	50CV4	50CrV4	51CrV4	2230	50CrVA
–	–	1.8509	41CrAlMo7	905M39	41B	40CAD6 40CAD2	41CrAlMo7	41CrAlMo7	2940	–
L3	–	1.2067	100Cr6	BL3	–	Y100C6	–	100Cr6	–	CrV, 9SiCr
–	SKS31 SKS2, SKS3	1.2419	105WCr6	–	–	105WC13	100WCr6 107WCr5KU	105WCr5	2140	CrWMo
L6	SKT4	1.2713	55NiCrMoV6	BH224/5	–	55NCDV7	–	F.520.S	–	5CrNiMo
ASTM A353	–	1.5662	X8Ni9	1501-509	–	–	X10Ni9	XBNi09	–	–
2515	–	1.5680	12Ni19	–	–	Z18N5	–	–	–	–
–	–	1.6657	14NiCrMo134	832M13	36C	–	15NiCrMo13	14NiCrMo131	–	–
D3 ASTM D3	SKD1	1.2080	X210Cr12	BD3	–	Z200C12	X210Cr13KU X250Cr12KU	X210Cr12	–	Cr12
D2	SKD11	1.2601	X153CrMoV12	BD2	–	–	X160CrMoV12	–	–	Cr12MoV
A2	SKD12	1.2363	X100CrMoV5	BA2	–	Z100CDV5	X100CrMoV5	F.5227	2260	Cr5Mo1V
H13 ASTM H13	SKD61	1.2344	X40CrMoV51 X40CrMoV51	BH13	–	Z40CDV5	X35CrMoV05KU X40CrMoV51KU	X40CrMoV5	2242	40CrMoV5
–	SKD2	1.2436	X210CrW12	–	–	–	X215CrW121KU	X210CrW12	2312	–
S1	–	1.2542	45WCrV7	BS1	–	–	45WCrV8KU	45WCrSi8	2710	–
H21	SKD5	1.2581	X30WCrV93	BH21	–	Z30WCV9	X28W09KU	X30WCrV9	–	30WCrV9
–	–	1.2601	X165CrMoV12	–	–	–	X165CrMoW12KU	X160CrMoV12	2310	–
W210	SKS43	1.2833	100V1	BW2	–	Y1105V	–	–	–	V
T4	SKH3	1.3255	S 18-1-2-5	BT4	–	Z80WKCV	X78WCo1805KU	HS18-1-1-5	–	W18Cr4VCo5
T1	SKH2	1.3355	S 18-0-1	BT1	–	Z80WCV	X75W18KU	HS18-0-1	–	–
–	SCMnH/1	1.3401	G-X120Mn12	Z120M12	–	Z120M12	XG120Mn12	X120MN12	–	–
HW3	SUH1	1.4718	X45CrSi93	401S45	52	Z45CS9	X45CrSi8	F.322	–	X45CrSi93
D3	SUH3	1.3343	S6-5-2	4959BA2	–	Z40CSD10	15NiCrMo13	–	2715	–
M2	SKH9, SKH51	1.3343	S6/5/2	BM2	–	Z85WDCV	HS6-5-2-2	F.5603	2722	–
M7	–	1.3348	S 2-9-2	–	–	–	HS2-9-2	HS2-9-2	2782	–
M35	SKH55	1.3243	S6/5/2/5	BM35	–	6-5-2-5	HS6-5-2-5	F.5613	2723	–

CROSS REFERENCE DE MATERIALES

ACERO INOXIDABLE (FERRITICO, MARTENSITICO)

USA	Japón	Alemania		Inglaterra		Francia	Italia	España	Suecia	China
AISI/SAE	JIS	W-nr.	DIN	BS	EN	AFNOR	UNI	UNE	SS	GB
403	SUS403	1.4000	X7Cr13	403S17	–	Z6C13	X6Cr13	F.3110	2301	OCr13 1Cr12
–	–	1.4001	X7Cr14	–	–	–	–	F.8401	–	–
416	SUS416	1.4005	X12CrS13	416S21	–	Z11CF13	X12CrS13	F.3411	2380	–
410	SUS410	1.4006	X10Cr13	410S21	56A	Z10C14	X12Cr13	F.3401	2302	1Cr13
430	SUS430	1.4016	X8Cr17	430S15	60	Z8C17	X8Cr17	F.3113	2320	1Cr17
–	SCS2	1.4027	G-X20Cr14	420C29	56B	Z20C13M	–	–	–	–
–	SUS420J2	1.4034	X46Cr13	420S45	56D	Z40CM Z38C13M	X40Cr14	F.3405	2304	4Cr13
405	–	1.4003	–	405S17	–	Z8CA12	X6CrAl13	–	–	–
420	–	1.4021	–	420S37	–	Z8CA12	X20Cr13	–	2303	–
431	SUS431	1.4057	X22CrNi17	431S29	57	Z15CNi6.02	X16CrNi16	F.3427	2321	1Cr17Ni2
430F	SUS430F	1.4104	X12CrMoS17	–	–	Z10CF17	X10CrS17	F.3117	2383	Y1Cr17
434	SUS434	1.4113	X6CrMo17	434S17	–	Z8CD17.01	X8CrMo17	–	2325	1Cr17Mo
CA6-NM	SCS5	1.4313	X5CrNi134	425C11	–	Z4CND13.4M	(G)X6CrNi304	–	2385	–
405	SUS405	1.4724	X10CrA113	403S17	–	Z10C13	X10CrA112	F.311	–	OCr13Al
430	SUS430	1.4742	X10CrA118	430S15	60	Z10CAS18	X8Cr17	F.3113	–	Cr17
HNV6	SUH4	1.4747	X80CrNiSi20	443S65	59	Z80CSN20.02	X80CrSiNi20	F.320B	–	–
446	SUH446	1.4762	X10CrA124	–	–	Z10CAS24	X16Cr26	–	2322	2Cr25N
EV8	SUH35	1.4871	X53CrMnNiN219	349S54	–	Z52CMN21.09	X53CrMnNiN219	–	–	5Cr2Mn9Ni4N
S44400	–	1.4521	X1CrMoTi182	–	–	–	–	–	2326	–
–	–	1.4922	X20CrMoV12-1	–	–	–	X20CrMoNi1201	–	2317	–
630	–	1.4542	–	–	–	Z7CNU17-04	–	–	–	–

ACERO INOXIDABLE (AUSTENITICO)

USA	Japón	Alemania		Inglaterra		Francia	Italia	España	Suecia	China
AISI/SAE	JIS	W-nr.	DIN	BS	EN	AFNOR	UNI	UNE	SS	GB
304L	SUS304L	1.4306	X2CrNi1911	304S11	–	Z2CN18.10	X2CrNi18.11	–	2352	OCr19Ni10
304	SUS304	1.4350	X5CrNi189	304S11	58E	Z6CN18.09	X5CrNi1810	F.3551 F.3541 F.3504	2332	OCr18Ni9
303	SUS303	1.4305	X12CrNiS188	303S21	58M	Z10CNF18.09	X10CrNiS18.09	F.3508	2346	1Cr18Ni9MoZr
–	SUS304L	–	–	304C12	–	Z3CN19.10	–	–	2333	–
304L	SCS19	1.4306	X2CrNi189	304S12	–	Z2CrNi1810	X2CrNi18.11	F.3503	2352	–
301	SUS301	1.4310	X12CrNi177	–	–	Z12CN17.07	X12CrNi1707	F.3517	2331	Cr17Ni7
304LN	SUS304LN	1.4311	X2CrNiN1810	304S62	–	Z2CN18.10	–	–	2371	–
316	SUS316	1.4401	X5CrNiMo1810	316S16	58J	Z6CND17.11	X5CrNiMo1712	F.3543	2347	0Cr17Ni11Mo2
–	SCS13	1.4308	G-X6CrNi189	304C15	–	Z6CN18.10M	–	–	–	–
–	SCS14	1.4408	G-X6CrNiMo1810	316C16	–	–	–	F.8414	–	–
–	SCS22	1.4581	G-X5CrNiMoNb1810	318C17	–	Z4CNDNb1812M	XG8CrNiMo1811	–	–	–
316LN	SUS316LN	1.4429	X2CrNiMoN1813	–	–	Z2CND17.13	–	–	2375	OCr17Ni13Mo
316L	–	1.4404	–	316S13	–	Z2CND17.12	X2CrNiMo1712	–	2348	–
316L	SCS16 SUS316L	1.4435	X2CrNiMo1812	316S13	–	Z2CND17.12	X2CrNiMo1712	–	2353	OCr27Ni12Mo3
316	–	1.4436	–	316S13	–	Z6CND18-12-03	X8CrNiMo1713	–	2343, 2347	–
317L	SUS317L	1.4438	X2CrNiMo1816	317S12	–	Z2CND19.15	X2CrNiMo1816	–	2367	OOCr19Ni13Mo
UNS V 0890A	–	1.4539	X1NiCrMo	–	–	Z6CNT18.10	–	–	2562	–
321	SUS321	1.4541	X10CrNiTi189	321S12	58B	Z6CNT18.10	X6CrNiTi1811	F.3553 F.3523	2337	1Cr18NI9Ti
347	SUS347	1.4550	X10CrNiNb189	347S17	58F	Z6CNNb18.10	X6CrNiNb1811	F.3552 F.3524	2338	1Cr18Ni11Nb
316Ti	–	1.4571	X10CrNiMoTi1810	320S17	58J	Z6CNDT17.12	X6CrNiMoTi1712	F.3535	2350	Cr18Ni12Mo2T
318	–	1.4583	X10CrNiMoNb1812	–	–	Z6CNDNb1713B	X6CrNiMoNb1713	–	–	Cr17Ni12Mo3Mb

USA	Japón	Alemania		Inglaterra		Francia	Italia	España	Suecia	China
AISI/SAE	JIS	W-nr.	DIN	BS	EN	AFNOR	UNI	UNE	SS	GB
309	SUH309	1.4828	X15CrNiSi2012	309S24	–	Z15CNS20.12	X6CrNi2520	–	–	1Cr23Ni13
310S	SUH310	1.4845	X12CrNi2521	310S24	–	Z12CN2520	X6CrNi2520	F.331	2361	OCr25Ni20
308	SCS17	1.4406	X10CrNi18.08	–	58C	Z1NCDU25.20	–	F.8414	2370	–
–	–	1.4418	X4CrNiMo165	–	–	Z6CND16-04-01	–	–	–	–
17-7PH	–	1.4568	–	316S111	–	Z8CNA17-07	X2CrNiMo1712	–	–	–
		1.4504								
NO8028	–	1.4563	–	–	–	Z1NCDU31-27-03	–	–	2584	–
S31254						Z1CNDU20-18-06AZ			2378	
321	SUS321	1.4878	X12CrNiTi189	321S32	58B, 58C	Z6CNT18.12B	X6CrNiTi18 11	F.3523	–	1Cr18Ni9Ti

TERMORESISTENTES ALEADO

USA	Japón	Alemania		Inglaterra		Francia	Italia	España	Suecia	China
AISI/SAE	JIS	W-nr.	DIN	BS	EN	AFNOR	UNI	UNE	SS	GB
330	SUH330	1.4864	X12NiCrSi3616	–	–	Z12NCS35.16	–	–	–	–
HT, HT 50	SCH15	1.4865	G-X40NiCrSi3818	330C11	–	–	XG50NiCr3919	–	–	–

FUNDICION GRIS

USA	Japón	Alemania		Inglaterra		Francia	Italia	España	Suecia	China
AISI/SAE	JIS	W-nr.	DIN	BS	EN	AFNOR	UNI	UNE	SS	GB
–	–	–	–	–	–	–	–	–	0100	–
No 20 B	FC100	–	GG 10	–	–	Ft 10 D	–	–	0110	–
No 25 B	FC150	0.6015	GG 15	Grade 150	–	Ft 15 D	G15	FG15	0115	HT150
No 30 B	FC200	0.6020	GG 20	Grade 220	–	Ft 20 D	G20	–	0120	HT200
No 35 B	FC250	0.6025	GG 25	Grade 260	–	Ft 25 D	G25	FG25	0125	HT250
No 40 B	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–
No 45 B	FC300	0.6030	GG 30	Grade 300	–	Ft 30 D	G30	FG30	0130	HT300
No 50 B	FC350	0.6035	GG 35	Grade 350	–	Ft 35 D	G35	FG35	0135	HT350
No 55 B	–	0.6040	GG 40	Grade 400	–	Ft 40 D	–	–	0140	HT400
A436 Type 2	–	0.6660	GGL NiCr202	L-NiCuCr202	–	L-NC 202	–	–	0523	–

FUNDICION HIERRO NODULAR

USA	Japón	Alemania		Inglaterra		Francia	Italia	España	Suecia	China
AISI/SAE	JIS	W-nr.	DIN	BS	EN	AFNOR	UNI	UNE	SS	GB
60-40-18	FCD400	0.7040	GGG 40	SNG 420/12	–	FCS 400-12	GS 370-17	FGE 38-17	07 17-02	QT400-18
–	–	–	GGG 40.3	SNG 370/17	–	FGS 370-17	–	–	07 17-12	–
–	–	0.7033	GGG 35.3	–	–	–	–	–	07 17-15	–
80-55-06	FCD500	0.7050	GGG 50	SNG 500/7	–	FGS 500-7	GS 500	FGE 50-7	07 27-02	QT500-7
A43D2	–	0.7660	GGG NiCr202	Grade S6	–	S-NC202	–	–	07 76	–
–	–	–	GGG NiMn137	L-NiMn 137	–	L-MN 137	–	–	07 72	–
–	FCD600	–	GGG 60	SNG 600/3	–	FGS 600-3	–	–	07 32-03	QT600-3
100-70-03	FCD700	0.7070	GGG 70	SNG 700/2	–	FGS 700-2	GS 700-2	FGS 70-2	07 37-01	QT700-18

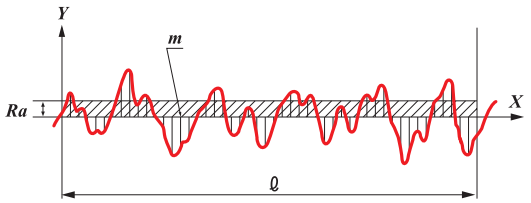
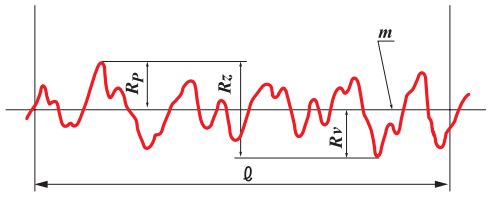
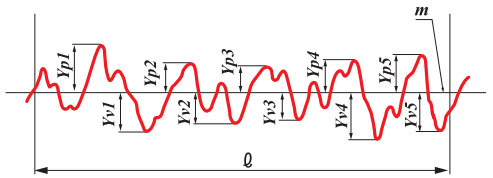
FUNDICION MALEABLE

USA	Japón	Alemania		Inglaterra		Francia	Italia	España	Suecia	China
AISI/SAE	JIS	W-nr.	DIN	BS	EN	AFNOR	UNI	UNE	SS	GB
–	FCMB310	–	–	8 290/6	–	MN 32-8	–	–	08 14	–
32510	FCMW330	–	GTS-35	B 340/12	–	MN 35-10	–	–	08 15	–
40010	FCMW370	0.8145	GTS-45	P 440/7	–	Mn 450	GMN45	–	08 52	–
50005	FCMP490	0.8155	GTS-55	P 510/4	–	MP 50-5	GMN55	–	08 54	–
70003	FCMP540	–	GTS-65	P 570/3	–	MP 60-3	–	–	08 58	–
A220-70003	FCMP590	0.8165	GTS-65-02	P 570/3	–	Mn 650-3	GMN 65	–	08 56	–
A 220-80002	FCMP690	–	GTS-70-02	P 690/2	–	Mn 700-2	GMN 70	–	08 62	–

RUGOSIDAD SUPERFICIAL

RUGOSIDAD SUPERFICIAL

(De JIS B 0601-1994)

Tipo	Símbolo	Determinación	Ejemplo de terminación (figura)
Media aritmetica, Rugosidad	Ra	**Ra significa el valor obtenido por la siguiente formula y expresado en micras (μm), Al muestrear solamente la longitud de referencia de la curva de rugosidad a la linea media. Tomando el eje X en direccion de la linea media, y el eje Y en direccion de la ampliacion longitudinal de la parte muestreada, y la curva de rugosidad se expresa por y=f(x):** $Ra=\frac{1}{\ell}\int_0^{\ell}\lvert f(x)\rvert dx$ (μm)	
Altura máxima	Rz	**Rz Sea que solamente cuando se muestrea la longitud de referencia de la curva de rugosidad en a la línea media la distancia entre la linea de la cresta del perfil superior y del linea del valle del perfil inferior en esta porcion muestreada es medida en la ampliacion longitudinal, y el valor obtenido es expresado en micras.** **Nota) Al encontrar Rz. Una porcion sin un pico alto o un valle bajo o se observe sin defecto, es seleccionado como longitud de prueba.** $Rz=R_P+Rv$ (μm)	
Rugosidad Media de 10 Puntos	RZJIS	**RZJIS Sea que solamente cuando se muestrea la longitud a la curva de la rugosidad en referencia a la línea media la suma de los valores promedio de los valores absolutos de las alturas de 5 crestas mas altas (Yp) y las profundidades de 5 valles mas profundos (Yv) medidos en direccion vertical, desde la linea media de la porcion muestreada., y la suma es expresada en micras.** $RzJIS=\frac{(Yp1+Yp2+Yp3+Yp4+Yp5)+(Yv1+Yv2+Yv3+Yv4+Yv5)}{5}$ (μm)	 $Yp1,Yp2,Yp3,Yp4,Yp5$:Las altitudes e las 5 crestas mas altas de la porcion muestreada, corresponden a la longitud de referencia. $Yv1,Yv2,Yv3,Yv4,Yv5$:Las altitudes e los 5 valles mas profundos de la porcion muestreada, corresponden a la longitud de referencia.

■ RELACION ENTRE LA LINEA MEDIA (Ra) Y LA DESIGNACION CONVENCIONAL (DATOS DE REFERENCIA)

Rugosidad media aritmetica **Ra**		Altura máxima **Rz**	Rugosidad Media de 10 Puntos **RZJIS**	Longitud de muestra **Rz • RZJIS** l (mm)	Símbolo convencional de acabado
Serie Estándar	Valor de atajo λc (mm)	Serie Estándar			
0.012 a	0.08	0.05s	0.05z	0.08	▽▽▽▽
0.025 a	0.25	0.1 s	0.1 z		
0.05 a		0.2 s	0.2 z	0.25	
0.1 a	0.8	0.4 s	0.4 z		
0.2 a		0.8 s	0.8 z	0.8	
0.4 a		1.6 s	1.6 z		▽▽▽
0.8 a		3.2 s	3.2 z		
1.6 a		6.3 s	6.3 z		
3.2 a	2.5	12.5 s	12.5 z	2.5	▽▽
6.3 a		25 s	25 z		
12.5 a	8	50 s	50 z		▽
25 a		100 s	100 z	8	
50 a		200 s	200 z		—
100 a	—	400 s	400 z	—	

*La correlación entre los tres es mostrada por conveniencia, no es exacta.
*Ra : La longitud de evaluación de Rz y Rzjis es el valor de atajo, y la longitud de muestra multiplicada por 5, respectivamente.

TABLA COMPARATIVA DE DUREZAS

VALORES DE LAS DUREZAS DEL ACERO

Dureza Brinell (**HB**), Bola 10 mm, 3,000 kg de carga		Dureza Vickers (**HV**)	Dureza Rockwell (3)				Dureza de Capa (**HS**)	Fuerza de Tensión (Aproximada)
Bola Estandar	Bola de Carburo de Tungsteno		Escala de Carga A 60 kgf, punta de diamante (**HRA**)	Escala de Carga B 100 kgf, Bola 1/16" (**HRB**)	Escala de Carga C 150 kgf, punta de diamante (**HRC**)	Escala de Carga D 100 kgf, punta de diamante (**HRD**)		MPa (2)
—	—	940	85.6	—	68.0	76.9	97	—
—	—	920	85.3	—	67.5	76.5	96	—
—	—	900	85.0	—	67.0	76.1	95	—
—	(767)	880	84.7	—	66.4	75.7	93	—
—	(757)	860	84.4	—	65.9	75.3	92	—
—	(745)	840	84.1	—	65.3	74.8	91	—
—	(733)	820	83.8	—	64.7	74.3	90	—
—	(722)	800	83.4	—	64.0	73.8	88	—
—	(712)	—	—	—	—	—	—	—
—	(710)	780	83.0	—	63.3	73.3	87	—
—	(698)	760	82.6	—	62.5	72.6	86	—
—	(684)	740	82.2	—	61.8	72.1	—	—
—	(682)	737	82.2	—	61.7	72.0	84	—
—	(670)	720	81.8	—	61.0	71.5	83	—
—	(656)	700	81.3	—	60.1	70.8	—	—
—	(653)	697	81.2	—	60.0	70.7	81	—
—	(647)	690	81.1	—	59.7	70.5	—	—
—	(638)	680	80.8	—	59.2	70.1	80	—
—	630	670	80.6	—	58.8	69.8	—	—
—	627	667	80.5	—	58.7	69.7	79	—
—	—	677	80.7	—	59.1	70.0	—	—
—	601	640	79.8	—	57.3	68.7	77	—
—	—	640	79.8	—	57.3	68.7	—	—
—	578	615	79.1	—	56.0	67.7	75	—
—	—	607	78.8	—	55.6	67.4	—	—
—	555	591	78.4	—	54.7	66.7	73	2055
—	—	579	78.0	—	54.0	66.1	—	2015
—	534	569	77.8	—	53.5	65.8	71	1985
—	—	533	77.1	—	52.5	65.0	—	1915
—	514	547	76.9	—	52.1	64.7	70	1890
(495)	—	539	76.7	—	51.6	64.3	—	1855
—	—	530	76.4	—	51.1	63.9	—	1825
	495	528	76.3	—	51.0	63.8	68	1820
(477)	—	516	75.9	—	50.3	63.2	—	1780
—	—	508	75.6	—	49.6	62.7	—	1740
	477	508	75.6	—	49.6	62.7	66	1740
(461)	—	495	75.1	—	48.8	61.9	—	1680
—	—	491	74.9	—	48.5	61.7	—	1670
	461	491	74.9	—	48.5	61.7	65	1670
444	—	474	74.3	—	47.2	61.0	—	1595
—	—	472	74.2	—	47.1	60.8	—	1585
—	444	472	74.2	—	47.1	60.8	63	1585

Dureza Brinell (**HB**), Bola 10mm, 3,000kg de carga		Dureza Vickers (**HV**)	Dureza Rockwell (3)				Dureza de Capa (**HS**)	Fuerza de Tensión (Aproximada)
Bola Estandar	Bola de Carburo de Tungsteno		Escala de Carga A 60 kgf, punta de diamante (**HRA**)	Escala de Carga B 100 kgf, Bola 1/16" (**HRB**)	Escala de Carga C 150 kgf, punta de diamante (**HRC**)	Escala de Carga D 100 kgf, punta de diamante (**HRD**)		MPa (2)
429	429	455	73.4	—	45.7	59.7	61	1510
415	415	440	72.8	—	44.5	58.8	59	1460
401	401	425	72.0	—	43.1	57.8	58	1390
388	388	410	71.4	—	41.8	56.8	56	1330
375	375	396	70.6	—	40.4	55.7	54	1270
363	363	383	70.0	—	39.1	54.6	52	1220
352	352	372	69.3	(110.0)	37.9	53.8	51	1180
341	341	360	68.7	(109.0)	36.6	52.8	50	1130
331	331	350	68.1	(108.5)	35.5	51.9	48	1095
321	321	339	67.5	(108.0)	34.3	51.0	47	1060
311	311	328	66.9	(107.5)	33.1	50.0	46	1025
302	302	319	66.3	(107.0)	32.1	49.3	45	1005
293	293	309	65.7	(106.0)	30.9	48.3	43	970
285	285	301	65.3	(105.5)	29.9	47.6	—	950
277	277	292	64.6	(104.5)	28.8	46.7	41	925
269	269	284	64.1	(104.0)	27.6	45.9	40	895
262	262	276	63.6	(103.0)	26.6	45.0	39	875
255	255	269	63.0	(102.0)	25.4	44.2	38	850
248	248	261	62.5	(101.0)	24.2	43.2	37	825
241	241	253	61.8	100	22.8	42.0	36	800
235	235	247	61.4	99.0	21.7	41.4	35	785
229	229	241	60.8	98.2	20.5	40.5	34	765
223	223	234	—	97.3	(18.8)	—	—	—
217	217	228	—	96.4	(17.5)	—	33	725
212	212	222	—	95.5	(16.0)	—	—	705
207	207	218	—	94.6	(15.2)	—	32	690
201	201	212	—	93.8	(13.8)	—	31	675
197	197	207	—	92.8	(12.7)	—	30	655
192	192	202	—	91.9	(11.5)	—	29	640
187	187	196	—	90.7	(10.0)	—	—	620
183	183	192	—	90.0	(9.0)	—	28	615
179	179	188	—	89.0	(8.0)	—	27	600
174	174	182	—	87.8	(6.4)	—	—	585
170	170	178	—	86.8	(5.4)	—	26	570
167	167	175	—	86.0	(4.4)	—	—	560
163	163	171	—	85.0	(3.3)	—	25	545
156	156	163	—	82.9	(0.9)	—	—	525
149	149	156	—	80.8	—	—	23	505
143	143	150	—	78.7	—	—	22	490
137	137	143	—	76.4	—	—	21	460
131	131	137	—	74.0	—	—	—	450
126	126	132	—	72.0	—	—	20	435
121	121	127	—	69.8	—	—	19	415
116	116	122	—	67.6	—	—	18	400
111	111	117	—	65.7	—	—	15	385

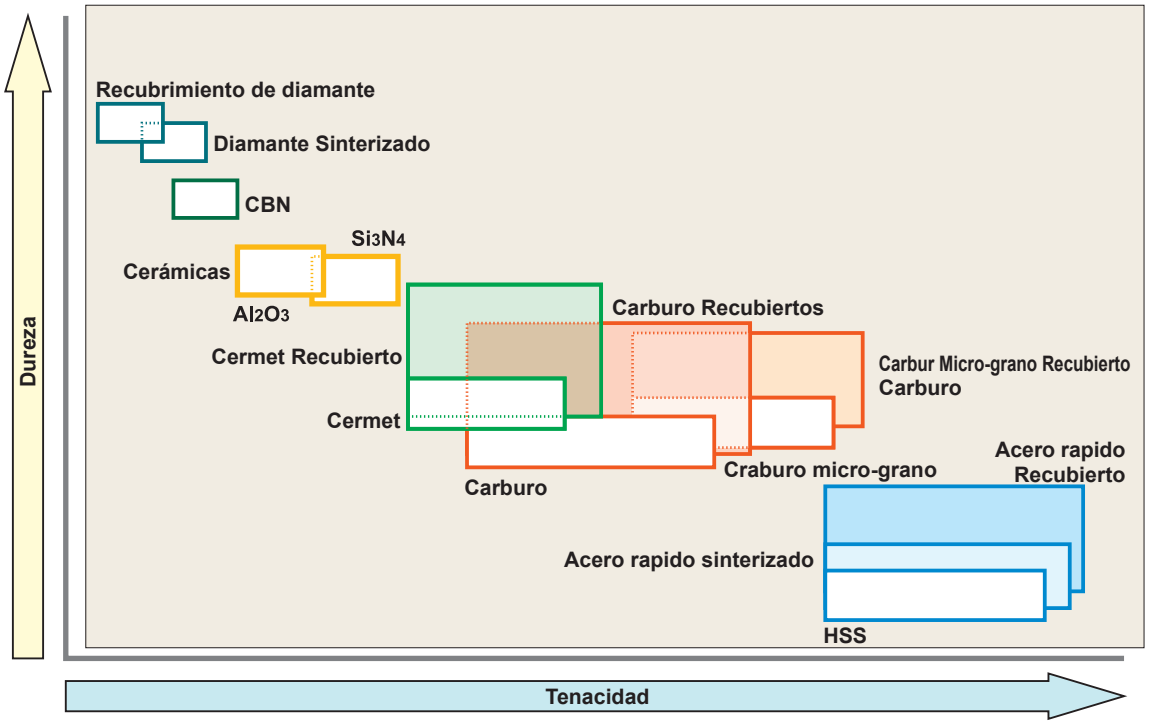
Nota 1) La lista de arriba es igual que el Hand Book de tension de metales en valores aproximados metrico y dureza Brinell arriba del rango recomendado.

Nota 2) 1MPa=1N/mm^2

Nota 3) La figura en ( ) se utiliza y es raramente incluida para referencia. Esta lista se ha tomado del manual JIS.

GRADOS

La figura muestra la relación entre varios materiales de herramientas, en relación de la dureza en el eje vertical y la tenacidad en el eje horizontal.
Hoy, el carburo cementado, carburo recubierto y el cermet con base de TiC-TiN son materiales claves en el mercado. Esto es debido a que tienen el mejor balance de dureza y tenacidad.



CARACTERISTICAS DE LOS GRADOS

Materiales	Dureza (HV)	Formación de energía (kcal/g · atom)	Soluble en acero (%.1250℃)	Conductividad térmica* (W/m·k)	Expansión térmica (x 10^{-6}/k)	Material de Herramienta
Diamante	>9000	–	Altamente Soluble	2100	3.1	Diamante Sinterizado
CBN	>4500	–	–	1300	4.7	CBN
Si_3N_4	1600	–	–	100	3.4	Cerámicas
Al_2O_3	2100	-100	≒0	29	7.8	Cerámicas Carburo
TiC	3200	-35	< 0.5	21	7.4	Cermet Carburo Recubiertos
TiN	2500	-50	–	29	9.4	Cermet Carburo Recubiertos
TaC	1800	-40	0.5	21	6.3	Carburo
WC	2100	-10	7	121	5.2	Carburo

* 1W/m • K=2.39×10^{-3}cal/cm • sec • ℃

TABLA DE GRADOS

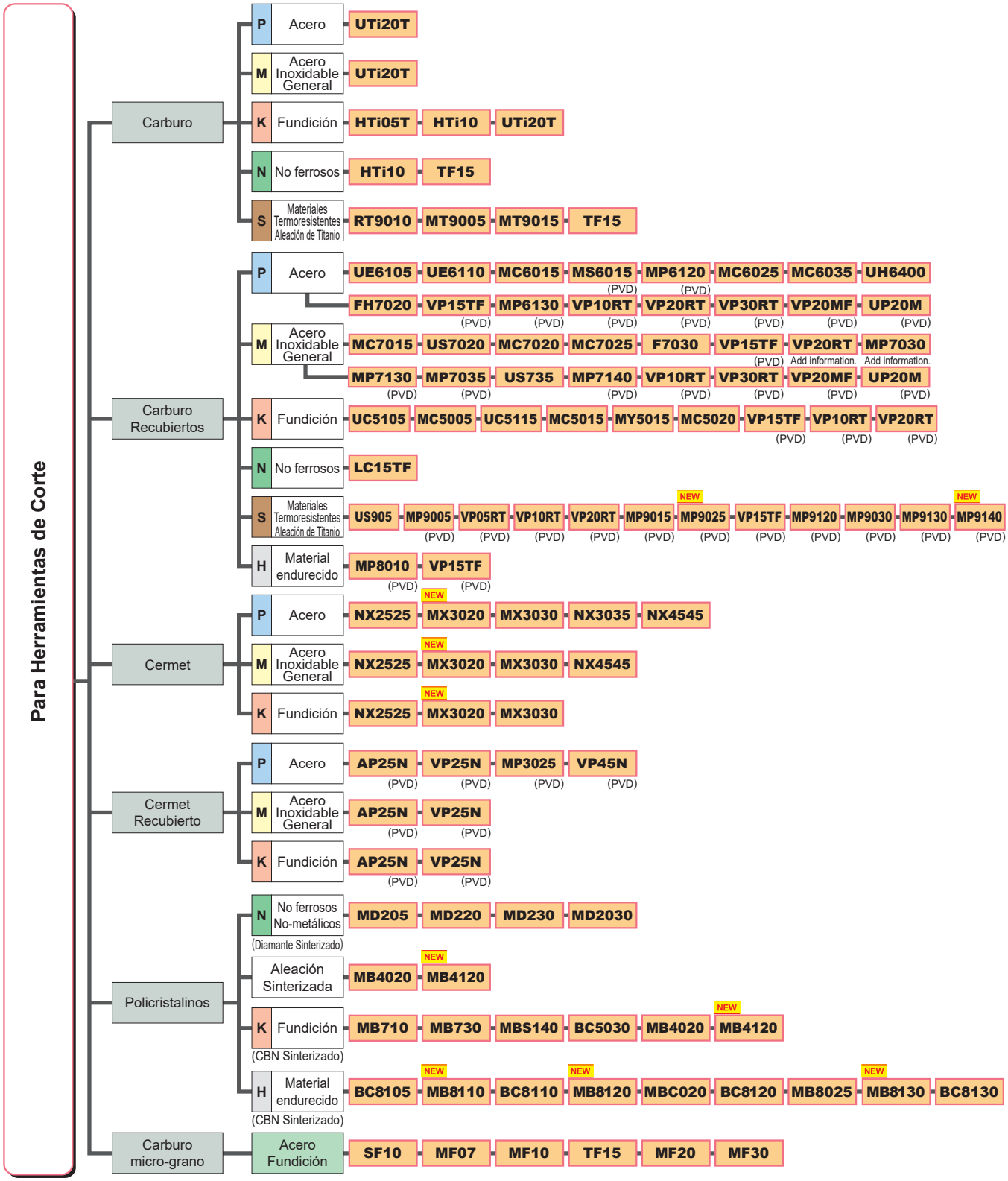


TABLA COMPARATIVA DE GRADOS

CARBURO

	ISO Clasificación	ISO Símbolo	Mitsubishi Materials	Kennametal	Sandvik	Seco Tools	Iscar	Sumitomo Electric	Tungaloy	Kyocera	Walter	Ingersoll
Torneado	P	P01										
		P10					IC70	ST10P	TX10S			P10
		P20	UTi20T		SMA		IC70 IC50M	ST20E	UX30			P20
		P30	UTi20T		SM30		IC50M IC54	A30 A30N	UX30	PW30		P30
		P40					IC54	ST40E				P40
	M	M10		KU10 K313 K68	H10A	890	IC07	EH510 U10E				M10
		M20	UTi20T	KU10 K313 K68	H13A	HX	IC07 IC08 IC20	EH520 U2	UX30			M20
		M30	UTi20T		H10F SM30	883	IC08 IC20 IC28	A30 A30N	UX30			
		M40					IC28					M40
	K	K01	HTi05T	KU10 K313 K68				H1 H2	TH03 KS05F			UF1
		K10	HTi10	KU10 K313 K68	H10 HM	890	IC20	EH10 EH510	TH10	KW10 GW15		K10
		K20	UTi20T	KU10 K313 K68	H13A	HX	IC20	G10E EH20 EH520	KS15F KS20	GW25		K20
		K30	UTi20T			883		G10E				K30
	N	N01			H10 H13A			H1 H2	KS05F	KW10		
		N10	HTi10	KU10 K313 K68		H15	IC08 IC20	EH10 EH510	TH10	KW10 GW15	WK1	
		N20		KU10 K313 K68		HX KX	IC08 IC20	G10E EH20 EH520	KS15F			
		N30				H25						
	S	S01	MT9005							SW05		
		S10	MT9005 RT9010 MT9015	K10 K313 K68	H10 H10A H10F H13A	HX	IC07 IC08	EH10 EH510	KS05F TH10	SW10	WS10 WK1	
		S20	RT9010 TF15	K10 K313 K68		H25	IC07 IC08	EH20 EH520	KS15F KS20	SW25		
		S30	TF15									
Fresado	P	P10										
		P20	UTi20T	K125M			IC50M IC28	A30N	UX30			IN40P
		P30	UTi20T	GX			IC50M IC28	A30N	UX30	PW30		IN40P
		P40					IC28			PW30		
	M	M10										
		M20	UTi20T				IC08 IC20	A30N	UX30			IM30M
		M30	UTi20T		SM30		IC08 IC28	A30N	UX30			IM30M
		M40					IC28					IM30M
	K	K01	HTi05T	K115M,K313								
		K10	HTi10	K115M K313			IC20	G10E	TH10	KW10 GW25	WK10	IN05S
		K20	UTi20T		H13A	HX	IC20	G10E	KS20	GW25	WMG40	IN05S IN30M IN10K IN15K
		K30	UTi20T								WMG40	IN10K IN15K IN30M

Nota 1) La tabla de arriba está extraída de una publicación. No tenemos confirmación de cada compañía.

MICROGRANO

	ISO		Mitsubishi Materials	Kennametal	Sandvik	Seco Tools	Sumitomo Electric	Tungaloy	Kyocera	Walter	Ingersoll
	Clasificación	Símbolo									
Herramientas de Corte.	Z	Z01	**SF10 MF07 MF10**		PN90 6UF,H3F 8UF,H6F		F0	F MD05F MD1508			IN05S
		Z10	**HTi10 MF20**		H10F	890	XF1 F1 AFU	MD10 MD0508 MD07F	FW30		IN05S
		Z20	**TF15 MF30**		H15F	890 883	AF0 SF2 AF1	EM10 MD20 G1F			IN05S
		Z30				883	A1 CC				

CERMET

	ISO		Mitsubishi Materials	Kennametal	Sandvik	Seco Tools	Iscar	Sumitomo Electric	Tungaloy	Kyocera	Walter	Ingersoll
	Clasificación	Símbolo										
Torneado	P	P01	**AP25N* VP25N***				IC20N IC520N*	T110A T1000A	NS520 AT520* GT520* GT720*	TN30 TN610 PV710* PV30* TN6010 PV7010*		CT3000 PV3010* PV3030* IN0560*
		P10	**NX2525 AP25N* VP25N***	KT315 KT125	CT5015 GC1525*	TP1020 TP1030* CM CMP*	IC20N IC520N* IC530N*	T1200A T2000Z* T1500A T1500Z*	NS520 NS730 GT730* NS9530 GT9530* AT9530*	TN60 TN610 PV710* PV60* TN6010 PV7010*	WCE10	CT3000 PV3010* PV3030* IN60C
		P20	**NX2525 AP25N* VP25N* NX3035 MP3025***	KT325 KT1120 KT5020*	GC1525*	TP1020 TP1030*	IC20N IC520N* IC30N IC530N* IC75T	T1200A T2500A T2000Z* T3000Z* T1500A T1500Z*	NS530 NS730 GT730* NS9530 GT9530* AT9530*	TN60 PV60* TN620 PV720* TN6020 PV7020* PV7025*	WCE10	
		P30	**MP3025* VP45N***				IC75T	T3000Z*		PV7025* PV90*		
	M	M10	**NX2525 AP25N* VP25N***	KT125	GC1525*	TP1020 TP1030* CM CMP*		T110A T1000A T2000Z* T1500Z*	NS520 AT530* GT530* GT720*	TN60 PV60* TN620 PV720* TN6020 PV7020*		IN0560*
		M20	**NX2525 AP25N* VP25N***					T1200A T2000Z* T1500A T1500Z*	NS530 GT730* NS730	TN90 TN6020 TN620 PV720* PV90* PV7020* PV7025*		
		M30										
	K	K01	**NX2525 AP25N***					T110A T1000A T2000Z* T1500Z*	NS710 NS520 AT520* GT520* GT720*	TN30 PV30* PV7005* TN610 PV710* TN6010 PV7010*		
		K10	**NX2525 AP25N***	KT325 KT125	CT5015			T1200A T2000Z* T1500A T1500Z*	NS520 GT730* NS730	TN60 PV60* TN6020 TN620 PV720* PV7020* PV7025*		
		K20	**NX2525 AP25N***					T3000Z*				
Fresado	P	P10	**NX2525**			C15M	IC30N			TN620M TN60		
		P20	**MX3020 NX2525**	KT530M HT7 KT605M	CT530	C15M MP1020	IC30N	T250A	NS530	TN100M TN620M TN60		
		P30	**MX3030 NX4545**				IC30N	T250A T4500A	NS530 NS540 NS740			CT5000 IN2060*
	M	M10	**NX2525**				IC30N			TN60 TN620M		
		M20	**MX3020 NX2525**	KT530M HT7 KT605M	CT530	C15M	IC30N		NS530	TN100M TN620M		
		M30	**MX3030 NX4545**					T250A	NS540 NS740			
	K	K01										
		K10	**NX2525**						NS530	TN60		
		K20	**NX2525**	KT530M HT7								

*Cermet Recubierto

Nota 1) La tabla de arriba está extraída de una publicación. No tenemos confirmación de cada compañía.

TABLA COMPARATIVA DE GRADOS

GRADOS RECUBIERTOS CVD

	ISO Clasificación	ISO Símbolo	Mitsubishi Materials	Kennametal	Sandvik	Seco Tools	Iscar	Sumitomo Electric	Tungaloy	Kyocera	Walter	Ingersoll
Torneado	P	P01	**UE6105**	KCP05B KCP05 KC9105	GC4305 GC4205	TP0501 TP0500 TP1501 TP1500	IC9150 IC8150 IC428	AC810P AC700G	T9105 T9005	CA510 CA5505	WPP01	TT1500
		P10	**UE6105 MC6015 UE6110 MY5015**	KCP10B KCP10 KCP25 KC9110	GC4315 GC4215 GC4325	TP1501 TP1500 TP2501 TP2500	IC9150 IC8150 IC8250	AC810P AC700G AC820P AC2000 AC8015P	T9105 T9005 T9115 T9215	CA510 CA5505 CA515 CA5515	WPP01 WPP05	TT1500
		P20	**MC6015 UE6110 MC6025 UE6020 MY5015**	KCP25B KCP30B KCP25 KC9125	GC4315 GC4215 GC4325 GC4225	TP2501 TP2500	IC8250 IC9250 IC8350	AC820P AC2000 AC8025P AC830P	T9115 T9125 T9215 T9225	CA025P CA515 CA5515 CA525 CA5525 CR9025	WPP10S WPP20S	TT3500
		P30	**MC6025 UE6020 MC6035 UE6035 UH6400**	KCP30B KCP30	GC4325 GC4335 GC4225 GC4025 GC4235	TP3501 TP3500 TP3000	IC8350 IC9250 IC9350	AC8035P AC830P AC630M	T9125 T9135 T9035 T9225	CA025P CA525 CA5525 CA530 CA5535 CR9025	WPP30S	TT5100 KT450
		P40	**MC6035 UE6035 UH6400**	KCP40 KCP40B KC9140 KC9240	GC4235 GC4335	TP3501 TP3500 TP3000	IC9350	AC8035P AC630M	T9135 T9035	CA530 CA5535		KT450
	M	M10	**MC7015 US7020**	KCM15B KCM15	GC2015 GC2220	TM2000	IC6015 IC8250	AC610M AC6020M	T6120 T9215	CA6515	WAM20	
		M20	**MC7015 US7020 MC7025**	KCM15 KCM25B KCP40B	GC2015 GC2220	TM2000	IC6015	AC6020M AC610M AC6030M AC630M	T6120 T9215	CA6515 CA6525		TT5100
		M30	**MC7025 US735**	KCM25 KCM35B KCP40	GC2025	TM4000	IC6025	AC6030M AC630M	T6130	CA6525		
		M40	**US735**	KCM35B KCM35	GC2025	TM4000	IC6025	AC6030M AC630M				
	K	K01	**MC5005 UC5105**	KCK05B KCK05	GC3205 GC3210	TK0501 TH1500	IC5005	AC405K AC410K AC4010K	T515 T5105	CA4505 CA4010 CA310	WAK10	
		K10	**MC5015 UC5115 MY5015**	KCK15B KCK15 KCK20 KC9315 KCK20B	GC3205 GC3210	TK0501 TK1501	IC5005 IC5010 IC428	AC405K AC4010K AC410K AC4015K AC415K	T515 T5115	CA315 CA4515 CA4010 CA4115	WAK20	TT1300 TT1500
		K20	**MC5015 UC5115 UE6110 MY5015**	KCK20B KCK20 KCPK05	GC3225	TK1501	IC5010 IC8150	AC4015K AC415K AC420K AC8025P	T5115 T5125	CA320 CA4515 CA4115 CA4120	WAK30	
		K30	**UE6110**	KCPK05	GC3225			AC8025P	T5125			
	S	S01	**US905**		S05F					CA6515 CA6525 CA6535		
Fresado	P	P10				MP1500	IC9080 IC4100 IC9015				WKP25	IN6515
		P20	**F7030 MC7020**		GC4220	MP1500 MP2500	IC5500 IC5100 IC520M	ACP100	T3130 T3225		WKP35	IN6530
		P30	**F7030 MC7020**	KCPK30 KC930M	GC4330 GC4230	MP2500	IC5500 IC4050	ACP100	T3130 T3225			
		P40		KC935M KC530M	GC4340 GC4240							
	M	M10					IC9250					
		M20	**F7030 MC7020**	KC925M		MP2500 MM4500	IC520M IC9350	ACP100 ACM200	T3130 T3225	CA6535		IN6530
		M30	**F7030 FC7020 MC7020**	KC930M	GC2040	MP2500 MM4500	IC9350 IC4050	ACP100	T3130 T3225	CA6535		
		M40		KC930M KC935M			IC635					
	K	K01										
		K10	**MC5020**					ACK100	T1215 T1115 T1015	CA420M	WAK15	
		K20	**MC5020**	KC915M	GC3220 GC3330 K20W	MK1500 MK2000	IC5100 IC9150	ACK200	T1115 T1015		WKP25	IN6515
		K30		KC920M KC925M KCPK30 KC930M KC935M	GC3330 GC3040	MK2000 MK3000	IC4100 IC4050 IC520M				WKP35	IN6530

Nota 1) La tabla de arriba está extraída de una publicación. No tenemos confirmación de cada compañía.

GRADOS RECUBIERTOS PVD

	ISO		Mitsubishi Materials	Kennametal	Sandvik	Seco Tools	Iscar	Sumitomo Electric	Tungaloy	Kyocera	Walter	Ingersoll
	Clasificación	Símbolo										
Torneado	P	P01								PR1005		
		P10	VP10MF MS6015	KCU10 KC5010 KC5510 KU10T	GC1125	CP200 TS2000	IC250 IC507 IC570 IC807 IC907 IC908		AH710 SH725	PR1005 PR930 PR1025 PR1115 PR1225 PR1425		
		P20	VP10RT VP20RT VP15TF VP20MF MS6015	KCU10 KC5025 KC5525 KU25T	GC1125 GC15	TS2500	IC1007 IC250 IC308 IC507 IC807 IC808 IC907 IC908 IC1008 IC1028 IC3028	AC520U	AH710 AH725 AH120 SH730 GH730 GH130 SH725	PR930 PR1025 PR1115 PR1225 PR1425 PR1535		
		P30	VP10RT VP20RT VP15TF VP20MF	KCU25 KC5525 KU25T	GC1125	CP500	IC228 IC250 IC328 IC330 IC354 IC528 IC1008 IC1028 IC3028	AC1030U AC530U	AH725 AH120 SH730 GH730 GH130 AH740 J740 SH725	PR1025 PR1225 PR1425 PR1535 PR1625		TT7220
		P40				CP500 CP600	IC228 IC328 IC528 IC928 IC1008 IC1028 IC3028		AH740 J740	PR1535		TT8020
	M	M01										
		M10	VP10MF MS6015	KCU10 KC5010 KC5510	GC1115 GC15 GC1105	CP200 TS2000	IC354 IC507 IC520 IC807 IC907 IC1007 IC5080T		AH710 SH725	PR1025 PR1225 PR1425	WSM20	
		M20	VP10RT VP20RT VP15TF VP20MF	KCU10 KC5010 KC5510	GC1115 GC15 GC1125	TS2500 CP500	IC354 IC808 IC908 IC1008 IC1028 IC3028 IC5080T	AC520U AC5015S	AH710 AH725 AH120 SH730 GH730 GH130 GH330 AH630 SH725	PR1025 PR1125 PR1225 PR1425 PR915 PR930 PR1535	WSM30	TT5030
		M30	VP10RT VP20RT VP15TF VP20MF MP7035	KCU25 KC5525	GC1125 GC2035	CP500 CP600 TTP2050	IC228 IC250 IC328 IC330 IC1008 IC1028 IC9080T	AC520U AC530U AC1030U AC6040M AC5025S	GH330 AH725 AH120 SH730 GH730 GH130 J740 AH645 SH725	PR1125 PR1425 PR1535		TT8020
		M40	MP7035		GC2035		IC328 IC928 IC1008 IC1028 IC3028 IC9080T	AC530U AC6040M	J740	PR1535		
	K	K01										
		K10		KCU10 KC5010 KC5510	GC15	CP200 TS2000	IC350 IC910 IC1008	AC510U	GH110 AH110 AH710			
		K20	VP10RT VP20RT VP15TF	KCU15 KCU25		CP200 TS2000 TS2500	IC228 IC350 IC808 IC830 IC908 IC1007 IC1008		GH110 AH110 AH710 AH725 AH120 GH730 GH130			
		K30	VP10RT VP20RT VP15TF	KCU25 KC5525		CP500	IC228 IC350 IC808 IC830 IC908 IC928 IC1007 IC1008		AH725 AH120 GH730 GH130			
	S	S01	MP9005 VP05RT			TH1000	IC507 IC804 IC807 IC907 IC5080T		AH905 AH8005	PR005S PR1305	WSM10	
		S10	MP9005 MP9015 VP10RT	KCU10 KC5010 KC5410 KC5510	GC1105 GC15	CP200 CP250 TS2000 TS2050 TS2500 TH1000	IC507 IC806 IC807 IC903 IC5080T	AC510U AC5015S	AH905 SH730 AH110 AH8005 AH120	PR005S PR015S PR1310	WSM20	
		S20	MP9015 MT9015	KCU10 KCU25 KC5025 KC5525	GC1125	TS2500 CP500	IC228 IC300 IC328 IC808 IC908 IC928 IC3028 IC806 IC9080T	AC510U AC520U AC5025S	AH120 AH725 AH8015	PR015S PR1125 PR1325	WSM30	
		S30	MP9025 VP15TF VP20RT	KC5525	GC1125	CP600	IC928 IC830	AC1030U	AH725	PR1125 PR1535		TT8020
Fresado	P	P01					IC903					
		P10		KC505M KC715M KC510M KC515M	GC1010 GC1130		IC250 IC350 IC808 IC810 IC900 IC903 IC908 IC910 IC950	ACP200		PR830 PR1225		
		P20	MP6120 VP15TF	KC522M KC525M KC527M KC610M KC620M KC635M KC715M KC720M KC730M KTPK20	GC1010 GC1030 GC1130 GC2030	F25M MP3000	IC250 IC300 IC328 IC330 IC350 IC808 IC810 IC830 IC900 IC908 IC910 IC928 IC950 IC1008	ACP200	AH725 AH120 GH330 AH330	PR830 PR1225 PR1230 PR1525		IN2004

Nota 1) La tabla de arriba está extraída de una publicación. No tenemos confirmación de cada compañía.

TABLA COMPARATIVA DE GRADOS

GRADOS RECUBIERTOS PVD

	ISO		Mitsubishi Materials	Kennametal	Sandvik	Seco Tools	Iscar	Sumitomo Electric	Tungaloy	Kyocera	Walter	Ingersoll
	Clasificación	Símbolo										
Fresado	P	P30	MP6120 VP15TF MP6130 VP30RT	KC735M KC725M KC530M KC537M KCPM40	GC1010 GC1030 GC2030 GC1130	F25M MP3000 F30M MP2050	IC250 IC300 IC328 IC330 IC350 IC830 IC845 IC900 IC928 IC950 IC1008	ACP200 ACP300	AH725 AH120 AH130 AH140 GH130 AH730 AH3035	PR1230 PR1525	WSP45	IN1040 IN1540 IN2040
		P40	VP30RT	KC735M KC537M KCPM40	GC2030 GC1030 GC1130	F40M T60M	IC300 IC328 IC330 IC830 IC928 IC1008	ACP300	AH140 AH3035	PR1525		
	M	M01					IC907					
		M10		KC715M KC515M	GC1025 GC1030 GC1010 GC1130		IC903	ACM100		PR1225	WSM35	
		M20	VP15TF MP7130 MP7030 VP20RT	KC610M KC635M KC730M KC720M KC522M KC525M KCPM40 KTPK20	GC1025 GC1030 GC1040 GC2030 S30T	F25M MP3000	IC250 IC300 IC808 IC830 IC900 IC908 IC928 IC1008	ACP200	AH725 AH120 GH330 AH330 GH110	PR1025 PR1225	WSP45	
		M30	VP15TF MP7130 MP7030 VP20RT MP7140 VP30RT	KC537M KC725M KC735M KCPM40 KC530M	S30T GC1040 GC2030	F30M F40M MP3000 MP2050	IC250 IC300 IC328 IC330 IC380 IC830 IC882 IC928 IC1008	ACP200 ACP300 ACM300	AH120 AH725 AH130 AH140 GH130 AH730 GH340 AH3135 AH4035	PR830 PR1225 PR1525 PR1535	WXM35	IN1515 IN1530 IN2005 IN2505
		M40	MP7140 VP30RT			F40M MP2050	IC250 IC300 IC328 IC330 IC882 IC1008	ACP300 ACM300	AH140 AH3135 AH4035	PR1525 PR1535		
	K	K01	MP8010						AH110 GH110 AH330			
		K10	MP8010	KC514M KC515M KC527M KC635M	GC1010	MK2050	IC350 IC810 IC830 IC900 IC910 IC928 IC950 IC380 IC1008		AH110 GH110 AH725 AH120 GH130 AH330	PR1210 PR1510		
		K20	VP15TF VP20RT	KTPK20 KC514M KC610M KC520M KC620M KC524M	GC1010 GC1020	MK2000 MK2050	IC350 IC808 IC810 IC830 IC900 IC908 IC910 IC928 IC950 IC1008	ACK300	GH130	PR1210 PR1510		IN1030 IN2010 IN2015
		K30	VP15TF VP20RT	KC522M KC725M KC524M KC735M KC537M	GC1020	MK2050	IC350 IC808 IC830 IC908 IC928 IC950 IC1008	ACK300				IN1510 IN2030
	S	S01					IC907 IC908 IC808 IC903			PR1210		
		S10	MP9120 VP15TF	KC510M	GC1130 GC1010 GC1030 GC2030	MS2050	IC903 IC907 IC908 IC840 IC910 IC808	EH520Z EH20Z ACM100		PR1210		
		S20	MP9120 VP15TF MP9130 MP9030	KC522M KC525M KCSM30 KCPM40	S30T GC2030 GC1030 GC1130	MS2050 MP2050	IC300 IC908 IC808 IC900 IC830 IC928 IC328 IC330 IC840 IC882 IC380	EH520Z EH20Z ACK300 ACP300		PR1535	WXM35 WSM35	
		S30		KC725M KCPM40	GC2030 GC1040	MS2050 F40M KCSM40	IC830 IC882 IC928	ACP300 ACM300	AH3135	PR1535		
	H	H01	MP8010 VP05HT				IC903				WXH15	
		H10	VP15TF VP10H	KC505M KC510M	GC1130 GC1010 GC1030	MH1000 F15M	IC900 IC808 IC907 IC905					
		H20	VP15TF		GC1030 GC1130	F15M	IC900 IC808 IC908 IC380 IC1008		AH3135			
		H30				MP3000 F30M	IC380 IC900 IC1008		AH3135			

Nota 1) La tabla de arriba está extraída de una publicación. No tenemos confirmación de cada compañía.

CBN

	ISO Clasificación	ISO Símbolo	Mitsubishi Materials	Sandvik	Seco Tools	Sumitomo Electric	Tungaloy	Kyocera	Dijet
Torneado	H	H01	**BC8105 BC8110 MB8110**		CBN060K	BNC100 BNX10 BN1000	BXM10 BX310	KBN050M KBN10M KBN510	
		H10	**BC8110 MBC020 BC8120 MB8025 MB8110 MB8120**	CB7015	CBN010	BNC160 BNX20 BN2000	BXM20 BX330	KBN25M KBN525	JBN300
		H20	**MBC020 BC8120 MB8025 MB8120**	CB7025 CB20	CBN150 CBN160C	BNC200 BNX25 BN250	BXM20 BX360	KBN30M	JBN245
		H30	**BC8130 MB8130**	CB7525	CBN150 CBN160C	BNC300 BN350	BXC50 BX380	KBN35M	
	S	S01	**MB730**		CBN170	BN700 BN7000	BX950		
		S10							
		S20							
		S30							
	K	K01	**MB710 MB5015**			BN500 BNC500	BX930 BX910		
		K10	**MB730 MB4020 MB4120**	CB7525		BN700 BN7500 BN7000	BX850	KBN60M	JBN795
		K20	**MB730 MB4020 MB4120**		CBN200	BN700 BN7000	BX950	KBN60M	JBN500
		K30	**BC5030 MBS140**	CB7925	CBN300 CBN400C CBN500	BNS800	BX90S BXC90	KBN900	
	Aleación Sinterizada		**MB4020 MB4120**		CBN200	BN7500 BN7000	BX450 BX470 BX480	KBN65B KBN570 KBN65M KBN70M	

PCD

	ISO Clasificación	ISO Símbolo	Mitsubishi Carbide	Sandvik	Seco Tools	Sumitomo Electric	Tungaloy	Kyocera	Dijet
Torneado	N	N01	**MD205**	CD05	PCD05	DA90	DX180 DX160	KPD230	JDA30 JDA735
		N10	**MD220**	CD10	PCD10	DA150	DX140	KPD010	
		N20	**MD220**		PCD20	DA2200	DX120		JDA715
		N30	**MD230 MD2030**		PCD30 PCD30M	DA1000	DX110	KPD001	JDA10

Nota 1) La tabla de arriba está extraída de una publicación. No tenemos confirmación de cada compañía.

TABLA COMPARATIVA DE ROMPEVIRUTAS

INSERTO NEGATIVO

ISO Clasificación	Tipo de Corte	Mitsubishi Materials	Kennametal	Sandvik	Seco Tools	Walter	TaeguTec	Sumitomo Electric	Tungaloy	Kyocera
P	Acabado	PK* FH, FP FY, FS	FF	QF LC	FF1, FF2	FP5	FA FX	FA, FB FL	01* TF, 11 ZF	DP* GP, PP, VF XP, XP-T, XF
	Ligero	LP C SA, SH	LF, FN	XF PF	MF2	MP3, FV5 NF3, NF4	FM FG	SU LU, FE SX, SE	NS, 27 TSF, AS, TQ	PQ HQ, CQ
	Ligero (Acero Blando)	SY					FC		17	XQ, XS
	Ligero (Con Wiper)	SW	FW	WL, WF	W-MF2	NF	WS	LUW, SEW	FW, SW AFW, ASW	WF WP, WQ
	Medio	MP MA MH	P MN	PM QM, XM	MF3 MF5, M3 M5	MP5, MV5	PC, MP, FT MT SM	GU UG GE, UX	NM, ZM TM, AM DM, 33, 37, 38	PG, CJ, GS PS, HS PT
	Medio (Con Wiper)	MW	MW, RW	WMX, WM	W-M6, W-M3 W-MF5	NM	WT	GUW		WE
	Semi Pesado	RP GH Estándar	RN, RP	PR, HM XMR Estándar	MR6, MR7 M5	RP5, RP7 PV5 NM6, NM9	RT Estándar	MU, MX, ME UZ	TH Estándar	PH GT Estándar
	Pesado	HZ HL, HM, HX HV	MR RM RH	QR, PR HR, MR	R4, R5, R6 R57, RR6, R7 R8, RR9	NR6, NRF NRR	RX, RH HD, HY, HT HZ, EH	MP HG, HP HU, HW, HF	TRS TU TUS	PX
M	Acabado Ligero	SH, LM	FP LF*	MF	MF1	NF4, FM5	SF	SU, EF	SS	MQ, GU
	Medio	MS, GM MM, MA ES	MP	MM QM, XM K	MF4	MM5, RM5 NM4	ML EM, MM VF	EX, EG, UP GU HM	SA, SF SM S	MS, MU SU, HU, TK ST
	Pesado	GH, RM HL, HZ	UP, RP	MR MR	M5, MR7 RR6	NR4, NR5		EM, MU MP	TH, SH	
K	Acabado Ligero	LK, MA	FN	KF	MF2, MF5 M3, M4	MK5			CF	KQ
	Medio	MK, GK Estándar	RP,UN	KM	M5	RK5, NM5	MC	UZ, GZ, UX	CM Estándar	KG, Estándar, C
	Semi Pesado	RK		KR, KRR		RK7	KT			KH, GC
	Pesado	Liso	Liso		MR3, MR4, MR7 Liso	Liso		Liso	CH, Liso	ZS, Liso
S	Acabado	FJ*	FS, LF*	SF	MF1			EF		MQ
	Ligero	LS,MJ,MJ*	MS	SGF*	MF4, MF5	NF4, NFT MS3	EA	SU*	HRF	
	Medio	MS	UP, P, NGP*	NGP*, SM	M1	NMS, NMT		EG, EX, UP	HRM SA, HMM	SQ MS, MU, TK
	Pesado	RS, GJ	RP	SR, SMR	MR3 MR4	NRS, NRT	ET	MU		SG, SX

*Inserto de tipo periférico.

Nota 1) Estas tablas se basan en datos publicados y no son autorizados por cada fabricante.

INSERTO POSITIVO 7°

ISO Clasificación	Tipo de Corte	Mitsubishi Materials	Kennametal	Sandvik	Seco Tools	Walter	TaeguTec	Sumitomo Electric	Tungaloy	Kyocera
P	Acabado	SMG*	LF*	UM*			SA*	FC*, SC*	JS*, 01*	CF*,CK* GQ*,GF* SK*
	Acabado Ligero	FP, FV LP, SV	UF, 11 LF, FP	PF, UF, XF	FF1 F1	PF4, FP4	FA, FX FG	FP, LU SU	PF, PSF PS, PSS	GP, PP, VF XP
	Ligero (Con Wiper)	SW	FW	WF	W-F1	PF2*, PF PF5*		LUW, SDW		WP
	Medio	MV MP, Estándar	MF, MP	XM, PM UM PR, XR	F2, MF2, M5	FP6, PS5 PM5	PC MT	MU	23 PM, 24	HQ, MF* XQ, GK
	Medio (Con Wiper)	MW	MW	WM	W-F2 W-M3	PM	WT			
M	Acabado | Ligero	FM LM	LF, UF FP	MF	F1, F2	FM4		FC*,SI* LU SU	PF, PSF PS, PSS	CF*,CK* GQ*,GF* MQ ,SK
	Medio	MM Estándar	MP	MM		MM4, RM4		MU	PM	HQ, GK
K	Medio	MK, Estándar Liso	Liso	KF, KM, KR	F1, M3, M5	FK6		MU, Liso *	Liso, CM	Liso *
N	Medio	AZ*	HP*	AL*	AL*	FM2*, PM2* MN2*	FL*	AG*	AL*	AP* AH*
S	Acabado Ligero	FS*, LS* FS-P*, LS-P* FJ* LS, MS	LF* HP*					SI*	Estándar	MQ

*Inserto de tipo periférico.
Nota 1) Estas tablas se basan en datos publicados y no son autorizados por cada fabricante.

INSERTO POSITIVO 11°

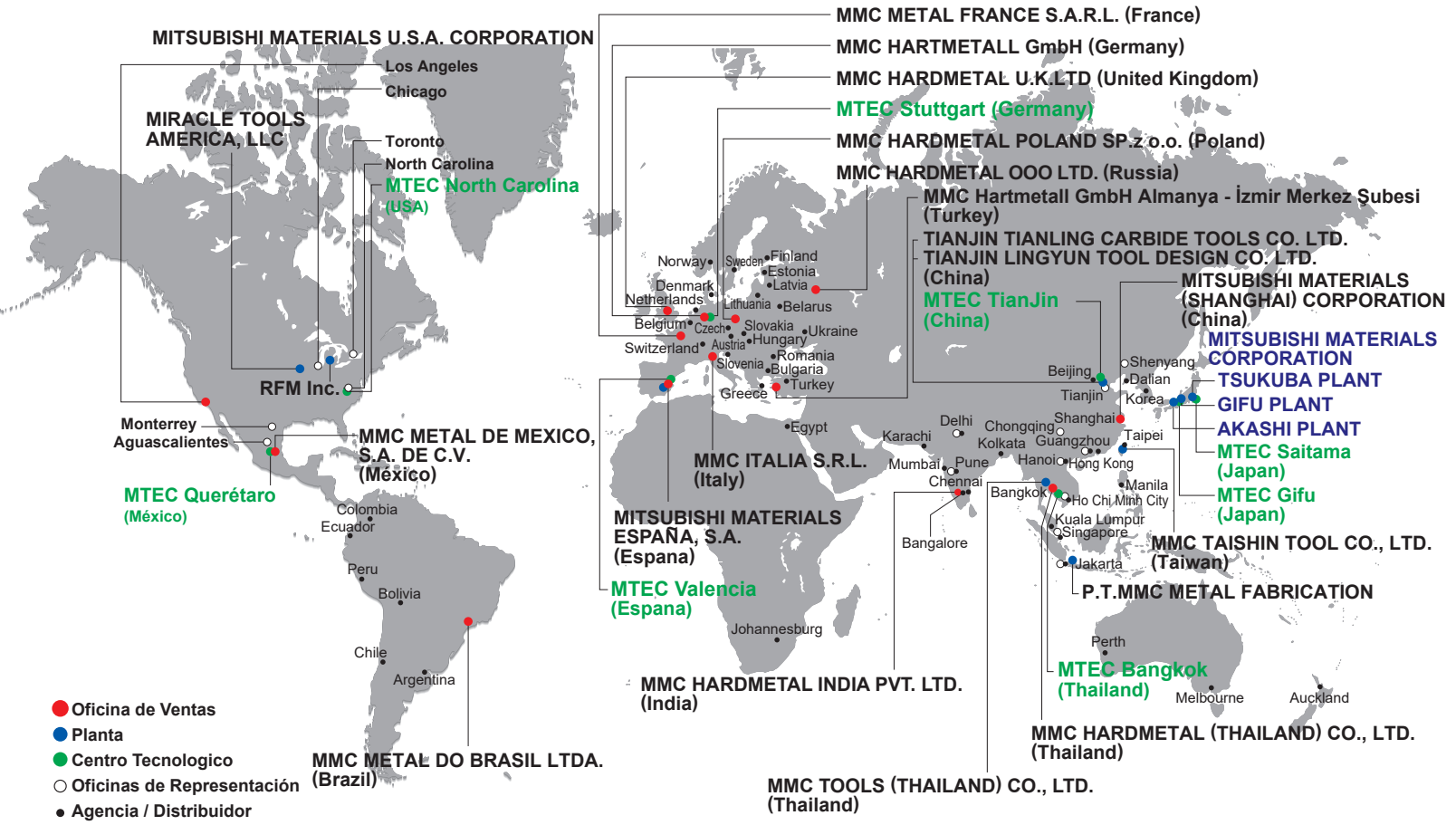
ISO Clasificación	Tipo de Corte	Mitsubishi Materials	Kennametal	Sandvik	Seco Tools	Walter	TaeguTec	Sumitomo Electric	Tungaloy	Kyocera
P	Acabado Ligero	FV, SMG* SV	UF, FP FW, LF	PF			FG PC	SI, FK. FB LU, LUW, LB SU,SF	01* PF, PSF PS, PSS	PP, GP* CF XP
	Medio	MV	MF MP, MW	PM, UM		MP4		MU	PM 23 24	HQ XQ
M	Acabado | Ligero	SV	HP* LF	MF		MM4		SU	SS* PF, PS	GP, CF*
	Medio	MV		MM				MU	PM	HQ

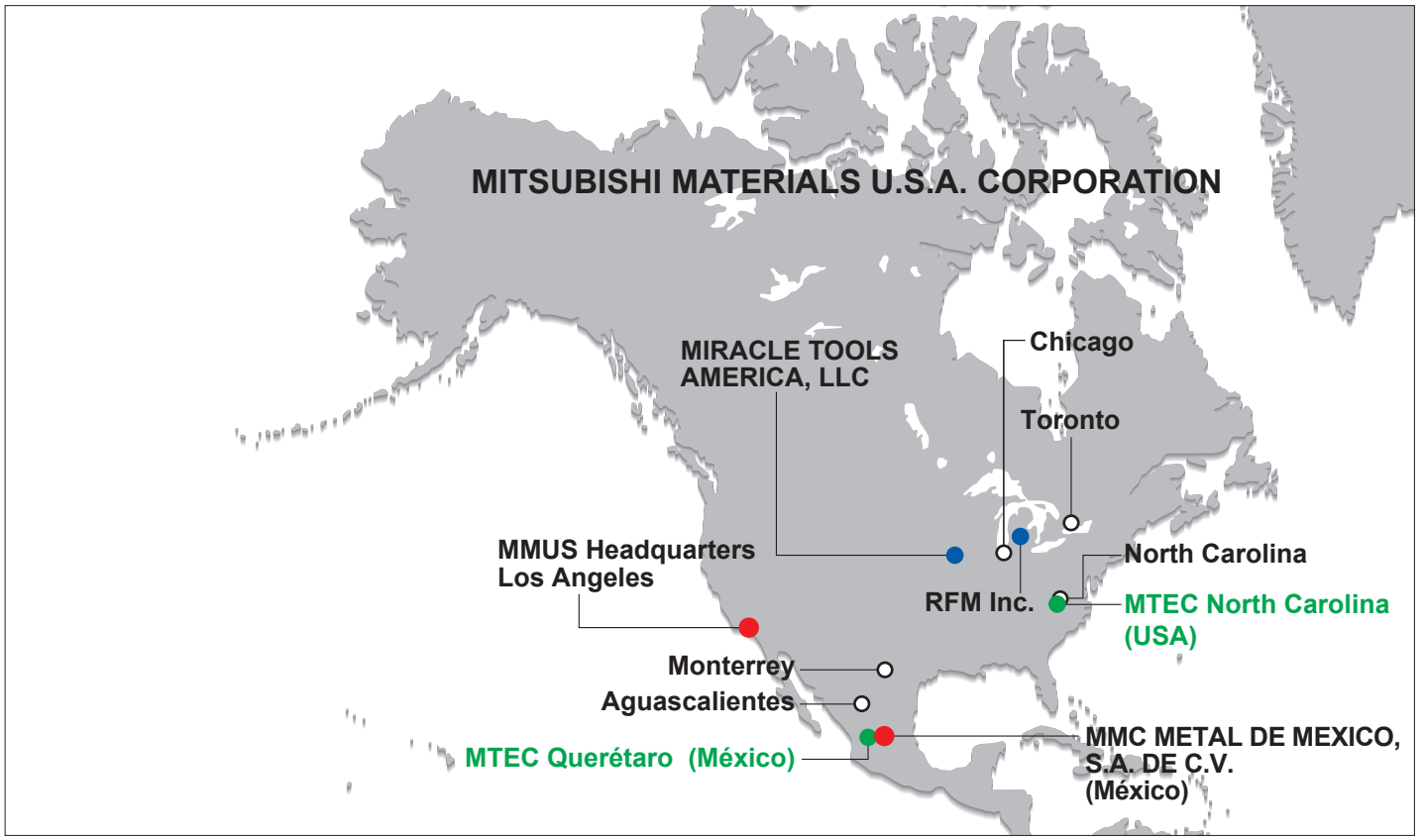
*Inserto de tipo periférico.
Nota 1) Estas tablas se basan en datos publicados y no son autorizados por cada fabricante.

Nota

Nota

MITSUBISHI MATERIALS





www.mitsubishicarbide.com

OFICINAS DE VENTAS EN EL EXTRANJERO

JAPON
MITSUBISHI MATERIALS CORPORATION
Metalworking Solutions Company
Area de Marketing y Departamento de Operaciones
KFC bldg., 8F, 1-6-1, Yokoami, Sumida-ku, Tokyo
130-0015 JAPAN
TEL +81-3-5819-8771 FAX +81-3-5819-8774

CHINA
MITSUBISHI MATERIALS (SHANGHAI) CORPORATION
2101 Tower 1, Raffles City, 1133 Changning road,
Changning District, Shanghai, 200051, CHINA
TEL +86-21-6289-0022 FAX +86-21-6279-1180

TAILANDIA
MMC HARDMETAL (THAILAND) CO., LTD.
CTI Tower 24th Floor, 191/32 Ratchadapisek Road, Klongtoey,
Klongtoey, Bangkok 10110, Thailand.
TEL +66-2661-8170 FAX +66-2661-8175

INDIA
MMC HARDMETAL INDIA PVT. LTD.
PRASAD ENCLAVE, Site #118/119,
1st Floor Industrial Suburb 2nd Stage, 5th Main, BBMP Ward
#11 Yeshwanthpura Bangalore North Taluk-560 022, INDIA
TEL +91-80-2204-3600

ALEMANIA
MMC HARTMETALL GmbH
Comeniusstr. 2, 40670 Meerbusch GERMANY
TEL +49-2159-91890 FAX +49-2159-918966

BRASIL
MMC METAL DO BRASIL LTDA.
Rua Cincinato Braga, 340, 13° Andar,Conj.131/132,
Bela Vista,CEP 01333-010, São Paulo-SP, BRAZIL
TEL +55-11-3506-5600 FAX +55-11-3506-5688

OFICINAS EN NORTE AMERICA

MITSUBISHI MATERIALS U.S.A. CORPORATION

Customer Service : 800-523-0800
Technical Service : 800-486-2341

OFICINA PRINCIPAL EN LOS ANGELES
3535 Hyland Avenue, Suite 200, Costa Mesa, California 92626, USA
TEL : +1-714-352-6100 FAX : +1-714-352-6190
e-mail : LAHeadOffice@mmus.com

OFICINA EN CHICAGO
1314B North Plum Grove Road, Schaumburg, Illinois 60173, USA
TEL : +1-847-252-6300 FAX : +1-847-519-1732
e-mail : Chicago@mmus.com

OFICINA EN NORTH CAROLINA
105 Corporate Center Drive, Suite A, Mooresville, North Carolina 28117, USA
TEL : +1-980-312-3100 FAX : +1-704-746-9292

OFICINA EN TORONTO
3535 Laird Road, Units 15&16, Mississauga, Ontario L5L 5Y7, Canada
TEL : +1-905-814-0240 FAX : +1-905-814-0245
e-mail : Toronto@mmus.com

MMC METAL DE MEXICO, S.A. DE C.V.
Av. La Cañada No.16, Parque Industrial Bernardo Quintana, El Marqués, Querétaro, CP 76246, México
TEL : 442-192-6800
e-mail : MitsubishiCarbide@mmcmex.com

Technical Center
MITSUBISHI MATERIALS U.S.A. CORPORATION (MTEC North Carolina)
105 Corporate Center Drive, Suite A, Mooresville, North Carolina 28117, USA
TEL : +1-980-312-3100 FAX : +1-704-746-9292

MMC METAL DE MEXICO, S.A. DE C.V.(MTEC Querétaro)
Av. La Cañada No.16, Parque Industrial Bernardo Quintana, El Marqués, Querétaro, CP 76246, México
TEL : 442-192-6800
e-mail : MitsubishiCarbide@mmcmex.com



MITSUBISHI MATERIALS CORPORATION
PLANTA DE TSUKUBA (JAPON)

QMS . EMS
ISO 9001 , ISO 14001
(JSAQ080) (JSAE036)
The Scope of the Registration:
Design, Development and Production of Cemented Carbide Tools and Carbide Blanks



MITSUBISHI MATERIALS U.S.A. CORPORATION
OFICINA PRINCIPAL EN LOS ANGELES



MITSUBISHI MATERIALS CORPORATION
PLANTA DE GIFU (JAPON)

QMS . EMS
ISO 9001 , ISO 14001
(JSAQ094) (JSAE1545)
The Scope of the Registration:
Design, Development, and Production of Cutting Tools, Cemented Carbide Blanks, and Coated Products



MITSUBISHI MATERIALS CORPORATION
PLANTA DE AKASHI (JAPON)

ISO 9001
ISO 14001
JQA-2522
JQA-EM0941

DIA EDGE

YOUR GLOBAL CRAFTSMAN STUDIO

MMC METAL DE MEXICO, S.A. DE C.V.

OFICINA PRINCIPAL EN QUERETARO
Av. La Cañada No.16, Parque Industrial Bernardo Quintana,
El Marqués, Querétaro, C.P. 76246 México
TEL : 442-192-6800
E-mail : MitsubishiCarbide@mmcmex.com

OFICINA EN AGUASCALIENTES
Julio Diaz Torre No. 1171-A, Ciudad Industrial, Aguascalientes,
Aguascalientes, CP 20290, México.
TEL : 449-918-0057
E-mail: MitsubishiCarbide@mmcmex.com

OFICINA EN MONTERREY
Av. Lázaro Cárdenas No. 2400 Edificio Los Soles Interior Nave B Local PB11,
Residencial San Agustín, San Pedro Garza García, N.L. CP 66270, México.
TEL : 819-688-2317
E-mail : MitsubishiCarbide@mmcmex.com

TECHNICAL CENTER
MMC METAL DE MEXICO, S.A. DE C.V. (MTEC Querétaro)
Av. La Cañada No.16, Parque Industrial Bernardo Quintana, El Marqués,
Querétaro, CP 76246, México
TEL : 442-192-6800
E-mail : MitsubishiCarbide@mmcmex.com

MITSUBISHI MATERIALS U.S.A. CORPORATION

OFICINA PRINCIPAL EN LOS ANGELES
3535 Hyland Avenue, Suite 200, Costa Mesa, California 92626, USA
TEL : +1-714-352-6100

OFICINA EN CHICAGO
1314B North Plum Grove Road, Schaumburg, Illinois 60173, USA
TEL : +1-847-252-6300

OFICINA EN NORTH CAROLINA
105 Corporate Center Drive, Suite A, Mooresville,
North Carolina 28117, USA
TEL : +1-980-312-3100

OFICINA EN TORONTO
3535 Laird Road, Units 15&16,
Mississauga, Ontario L5L 5Y7, Canada
TEL : +1-905-814-0240

TECHNICAL CENTER
MITSUBISHI MATERIALS U.S.A. CORPORATION
(MTEC North Carolina)
105 Corporate Center Drive, Suite A, Mooresville,
North Carolina 28117, USA
TEL : +1-980-312-3100

http://www.mitsubishicarbide.com

EXP-19-E001
2020.6.E (2B)