

①Organizado según tipo de barras de mandrinar.
(Referencia en el índice de la próxima página.)

■ GEOMETRÍA
ROMPEVIRUTAS PARA CADA
TIPO DE APLICACIÓN

NOMBRE DE LA SERIE DE PRODUCTOS	
SECCIÓN DE PRODUCTO	CARACTERÍSTICAS PRODUCTO

FSCLC/P

CC	Insertos CP	Terminación FP	Terminación FV	Terminación FM	Ligero SV
----	-------------	----------------	----------------	----------------	-----------

Par de fijación (N • m) : TS253=1.1, TS3D=2.5, TS4D=3.5					
---	--	--	--	--	--

TS3D	TKY10F	7.5	12
------	--------	-----	----

Nota 1) Las imágenes son sólo ejemplos. Las letras se refieren al componente y la dimensión, al círculo inscrito.

● : Stock en Japon.

— SIMBOLOS IDENTIFICATIVOS — REF

ESTUP E	Mango de metal duro con	Insertos TPO	Terminación	Ligero	Medio
----------------	-------------------------	--------------	-------------	--------	-------

FSTUP1008R-08E-2/3	0802	8	50	13.8	5	7.2	10	10	5	TS2D	TKY06F
FSTUP1008R-08E-1/2	0802	8	70	13.8	5	7.2	10 ¹	10	3	TS2D	TKY06F

FSTUP2220R-11E-1/2	●		1103	20	125	24.0	11	19	0'	22	3	TS31D	TKY10F
--------------------	---	--	------	----	-----	------	----	----	----	----	---	-------	--------

Insetos CBN e PCD ➤ B056-B060, B075, B076 DADOS TÉCNICOS ➤ R001

A DE PAGINA PAGINA 

**PÁGINA
DE REFERENCIA**
• REPUESTOS
• DATOS TÉCNICOS

indica la referencia de la página,
incluida la superior, en cada parte
derecha de la doble página.

E000

HERRAMIENTAS DE TORNEADO

BARRAS DE MANDRINAR

CLASIFICACIÓN BARRAS DIMPLE BAR.....	E002
IDENTIFICACIÓN	E004

BARRA DIMPLE BAR ESTÁNDAR

CARACTERÍSTICAS DE LAS DIMPLE BAR	E005
DIMPLE BAR.....	E006
DOBLE FIJACION DIMPLE BAR	E013
BARRA DE MANDRINAR MICRO-DEX	E016
BARRA DE MANDRINAR MICRO-MINI TWIN	E019
BARRA DE MANDRINAR MICRO-MINI	E022
BARRA DE MANDRINAR TIPO F	E025
BARRA DE MANDRINAR TIPO S	E028
BARRA DE MANDRINAR TIPO P	E035
BARRA DE MANDRINAR TIPO M.....	E039
CABEZA DE MANDRINAR TIPO D	E040
BARRAS DE MANDRINAR TIPO AL	E043



*Organizado por orden alfabético.

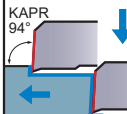
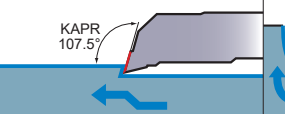
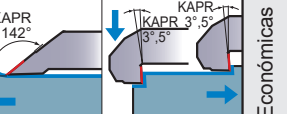
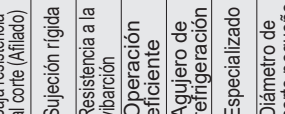
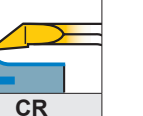
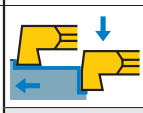
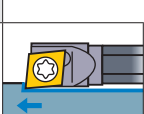
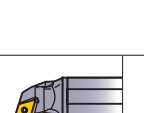
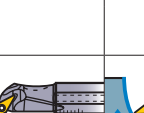
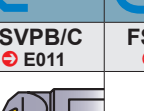
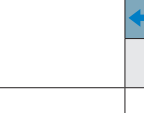
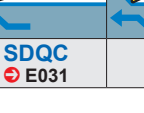
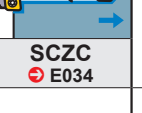
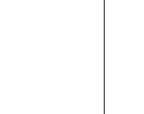
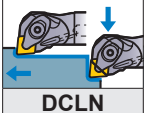
E013 A○○○-DCLN	E029 C○○○SDUC	E007 FSTUP
E013 A○○○-DDUN	E028 C○○○STFC	E012 FSVJB/C
E014 A○○○-DSKN	E017 C○○○STUC	E011 FSVPB/C
E014 A○○○-DTFN	E032 C○○○SVQC	E011 FSVUB/C
E015 A○○○-DVUN	E016 C○○○SWUB	E027 FSWL1
E015 A○○○-DWLN	E019 CB	E027 FSWL2
E039 A○○○MWLN	E020 CR	E010 FSWUB/P
E036 A○○○PCLN	E041 DPCL	E018 RBH
E037 A○○○PDQN	E041 DPDH	E023 RBH
E036 A○○○PDUN	E040 DPDU	E030 S○○○SCLC
E038 A○○○PDZN	E040 DPTF	E034 S○○○SCZC
E035 A○○○PSKN	E042 DPVP	E031 S○○○SDQC
E035 A○○○PTFN	E026 FCTU1	E029 S○○○SDUC
E037 A○○○PWLN	E026 FCTU2	E033 S○○○SSKC
E042 B1○○○○	E006 FSCLC/P	E028 S○○○STFC
E022 C○○○-BLS	E009 FSDQC	E043 S○○○STFE
E016 C○○○SCLC	E008 FSDUC	E032 S○○○SVQC
E030 C○○○SCLC	E025 FSTU1	E033 S○○○SVUC
E031 C○○○SDQC	E025 FSTU2	E024 SBH

CLASIFICACIÓN

Nombre y tipo de barra	DMIN Diámetro mínimo de corte	Características	KAPR=75°	KAPR=91°	KAPR=93°	
MICRO-MINI TWIN Barras de mandrinar	φ2.2 — φ8.2	- Tipo integral con dos filos de corte. - Corte continuo desde mandrinado a refrentado. - Con o sin desprendimiento de viruta.				
Barras de mandrinar MICRO-MINI	φ3.2 — φ5.2	- Tipo metal duro (Filo único). - l/d 5 veces el diámetro. - El filo puede formarse en función de la aplicación. Así puede cubrir un área de corte amplia. (Roscado, ranurado, copiado, etc.).				
MICRO-DEX Barras de mandrinar (Mango de metal duro)	φ5 — φ8	- Inserto positivo de 7°. - Mango de metal duro. - Fácil utilización de las geometrías de la herramienta. - Ideal para piezas pequeñas. - l/d 5 veces el diámetro.				
Barra de mandrinar tipo F	φ5.8 — φ40	- Inserto positivo de 11°. - Sistema de fijación por tornillo y brida. - l/d 3 a 5 veces el diámetro. - Tipo FSWL con inserto positivo de 7°.				
DIMPLE BAR	φ10 — φ40	- Insertos positivos de 5°, 7°, 11°. - Excelente resistencia a la vibración gracias a la ligereza de la cabeza. - l/d 3 a 5 veces el diámetro (Mango de metal duro de 3 a 8 veces el diámetro).				
Barra de mandrinar tipo S	φ11 — φ50	- ISO estándar. - Inserto positivo de 7°. - Sistema de fijación por tornillo. - l/d 3 a 5 veces el diámetro (Mango de metal duro de 7 veces el diámetro).				
Barra de mandrinar tipo AL (Para aleación de aluminio)	φ20 — φ32	- Ideal para metales no ferrosos. - Inserto positivo de 20°. - Sistema de fijación por tornillo. - l/d 6 veces el diámetro. - Excelente resistencia a la vibración.				
Barra de mandrinar tipo P	φ20 — φ70	- ISO estándar. - Inserto negativo económico. - Fijación tipo palanca. - l/d 3 veces el diámetro.				
DOBLE FIJACIÓN DIMPLE BAR	φ32 — φ50	- Inserto negativo económico. - Tipo de acción simple. - Excelente resistencia a la vibración gracias a la ligereza de la cabeza. (Con agujeros de refrigeración.) - l/d 3 a 4 veces el diámetro.				
Cabeza de mandrinar tipo D	φ40 — φ60	- Inserto negativo económico. - Tipo palanca. - Cabezal intercambiable.				
Barra de mandrinar tipo M	φ63	- Inserción de forma de trigón negativo. - Tipo de herramienta de doble fijación. - l/d 3 veces el diámetro				

Nota 1) Las herramientas con nombre en color azul tienen el mango de metal duro anti-vibratorio. (Solo para barras de mandrinar Micro-dex con mango de metal duro.)

Nota 2) l/d representa la relación de la longitud de proyección L al el borde de corte y el diámetro del vástago d.

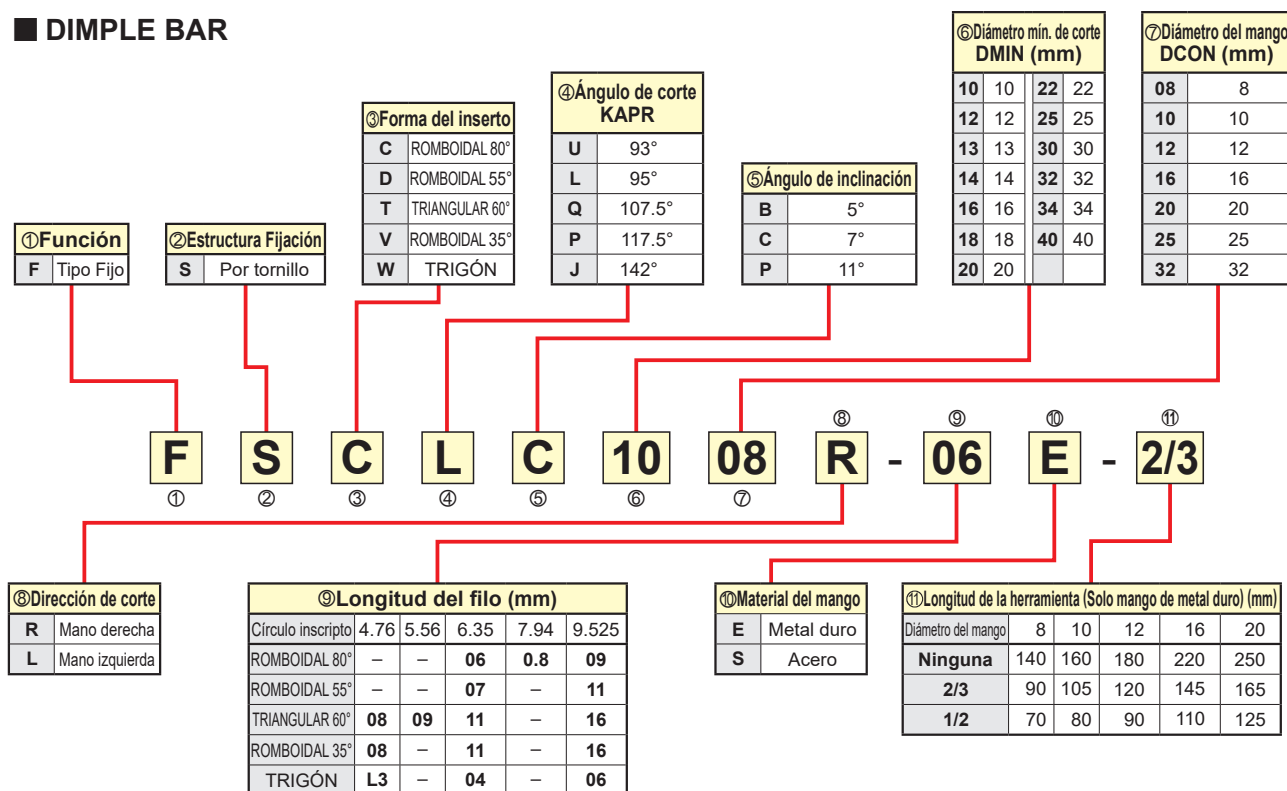
	KAPR=94°	KAPR=95°	KAPR=107.5°—117.5°	KAPR=142°	KAPR=3°,5°	Selección Estándar							
						Económicas	Baja resistencia al corte (Afilado)	Sujeción rígida	Resistencia a la vibración	Operación eficiente	Agujero de refrigeración	Especializado	Diámetro de corte pequeño
		 CBORS(-B) ➔ E019		 CR ➔ E020			○		⊗*				○
	 COOFR-BLS ➔ E022						○						○
		 SCLC ➔ E016							⊗*				○
		 FSWL ➔ E027					○		○*				○
		 FSLC/P ➔ E006	 FSDQC ➔ E009	 FSVPB/C ➔ E011	 FSVJB/C ➔ E012		○		⊗*	⊗	⊗*		
		 SCLC ➔ E030	 SDQC ➔ E031	 SVQC ➔ E032	 SCZC ➔ E034		○		○*				
							○		○			○	
	 PCLN ➔ E036	 PWLN ➔ E037	 PDQN ➔ E037		 PDZN ➔ E038		○	○		⊗	⊗		
	 DCLN ➔ E013	 DWLN ➔ E015					○	○		⊗	⊗		
	 DPCL ➔ E041		 DPDH ➔ E041	 DPVP ➔ E042			○	○		⊗			
	 MWLN ➔ E039						○	○		○	○		

Nota 3) ⊗: 1ra recomendación. ○: 2da recomendación.

Nota 4) *Indica que el material del mango es de metal duro.

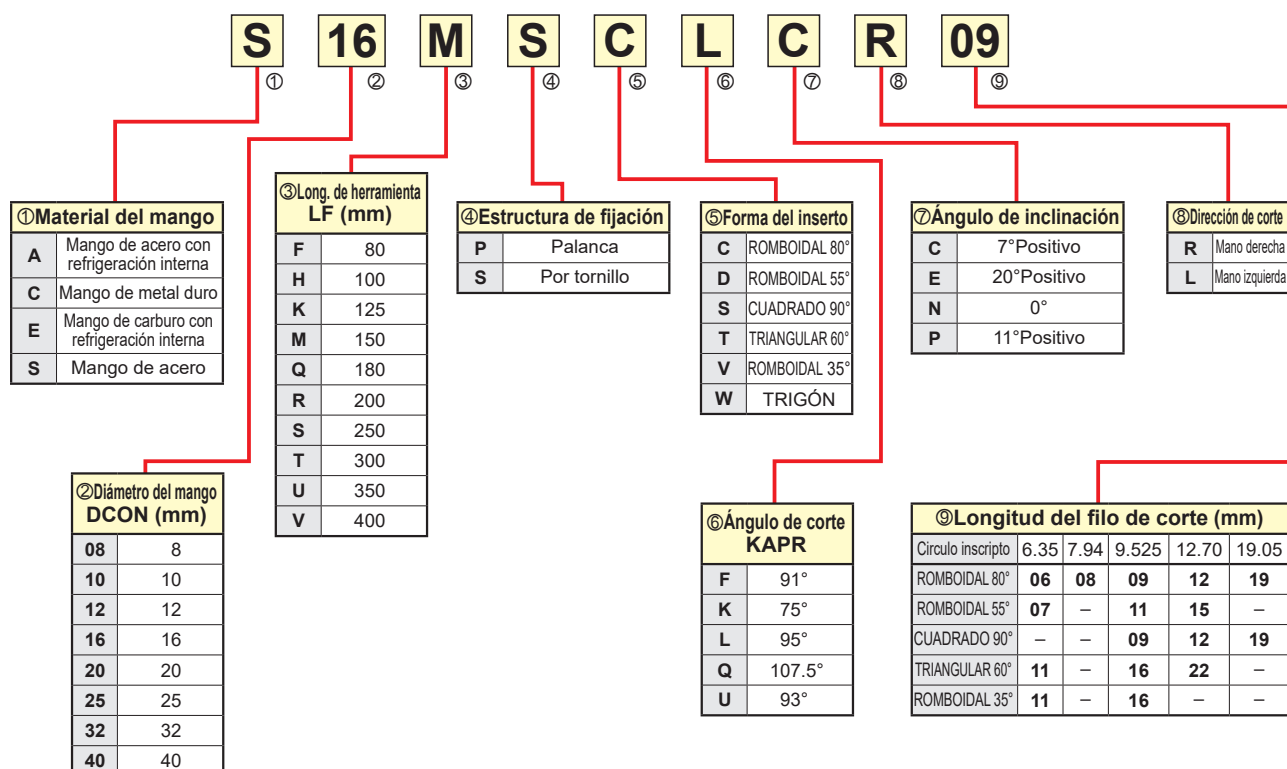
IDENTIFICACIÓN

■ DIMPLE BAR



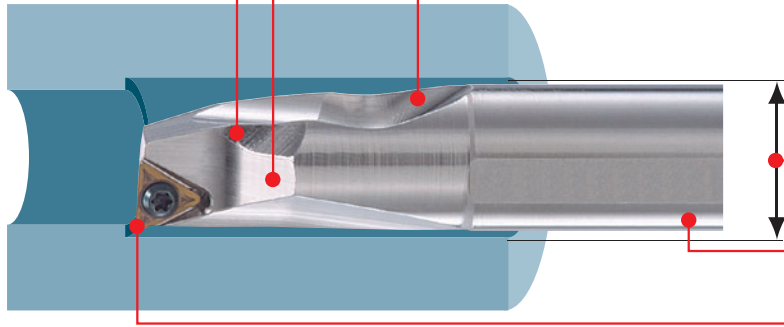
■ BARRA DE MANDRINAR TIPO ISO

[Para aleación de aluminio, tipo-P y tipo-S]



CARACTERÍSTICAS DE LA DIMPLE BAR

Un mango de acero muy rígido y un diseño de cabezal muy ligero realizado por computadora por medio de un análisis de simulación que reduce la vibración y mejora las propiedades de amortiguación.



La viruta dispone de 2 nuevos canales de evacuación.

La ligereza de la cabeza con estas grandes ranuras reduce la vibración.

Disponible en diámetros pequeños según la ISO estándar. Haciendo posible el mandrinado en agujeros de diámetros pequeños.

La barra de mandrinado tiene impreso en láser las medidas para facilitar la instalación.

El rompevirutas "F y FS" mejora la calidad en la superficie de terminación, el "MV" ofrece un excelente desprendimiento de la viruta. Insertos de CBN con gran resistencia al desgaste, también disponibles para el mecanizado en acero duro.

E

BARRAS DE MANDRINAR

RESISTENCIA A LA VIBRACIÓN

● DIMPLE BAR

Ancho de la cabeza	Tiempo de amortiguación
49.7g	15.8ms



Reduciendo el ancho de la cabeza aumentan las propiedades de amortiguación.

● Producto convencional

Ancho de la cabeza	Tiempo de amortiguación
70.1g	20ms



* Los datos de simulación indicados arriba han sido realizados con la herramienta FSCLP1816R-09A en las condiciones de abajo; $l/d=5$, Profundidad de corte=0.5mm, y avance=0.05mm/rev.

Dirección de utilización de los insertos CCG/MT•CPG/MT•CPMX•TPG/MX

Al cambiar el tornillo de fijación, es posible utilizar los insertos de la tabla inferior.

Herramienta : FSCLC/P•FSCLC/P...E

Tipo de inserto	Tornillo
CCG/MT0602 (φ6.35)	Puede usarse como esté.
CPG/MT0802 (φ7.94)	Cambiar a TS3
CPG/MT0903 (φ9.525)	Cambiar a TS4
CPMX0802 (φ7.94)	Puede usarse como esté.
CPMX0903 (φ9.525)	Puede usarse como esté.

Herramienta : FSTUP•FSTUP...E

Tipo de inserto	Tornillo
TPG/MX0802 (φ4.76)	Cambiar a CS200T
TPG/MX0902 (φ5.56)	Cambiar a CS250T
TPG/MX1103 (φ9.525)	Cambiar a CS300890T

* Si el tornillo es demasiado largo, hay que cortarlo.

Nota 1) Los insertos TPMT/W09, W11 no pueden usarse debido al diferente tamaño del tornillo de fijación.

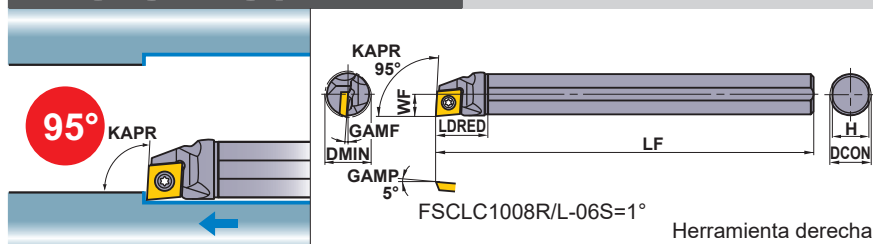
BARRAS DE MANDRINAR

DIMPLE BAR

- Excelente resistencia a la vibración gracias a la ligereza del cabezal.
- La viruta dispone de 2 nuevos canales de evacuación.
- En la cara lateral va grabado en láser las medidas para facilitar la instalación de la herramienta (Mango de acero).
- l/d 3 a 5 veces el diámetro (Mango de metal duro de 3 a 8 veces el diámetro).

FSCLC/P

Insertos CC $\odot$, Insertos CP $\odot$



Terminación	Terminación	Terminación	Ligero
FP	FV	FM	SV
			
(06)	(06,08,09)	(06)	(06,08,09)
Ligero	Medio	Medio	CBN/PCD
LP	MV	MP	
			
(06)	(06,08,09)	(06)	(06,08,09)

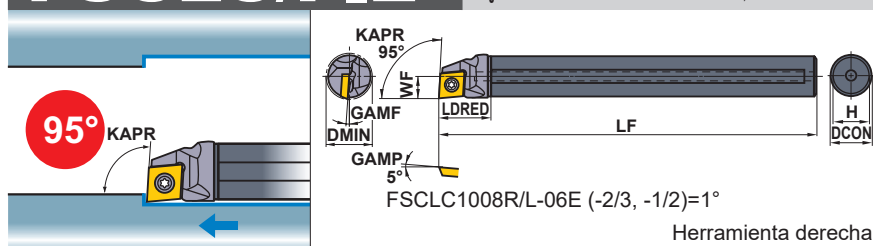
Código	Stock		Código del inserto	Dimensiones (mm)							Rango de l/d máximo recomendado			
	R	L		DCON	LF	LDRED	WF	H	GAMF	DMIN		Tornillo	Llave	
FSCLC1008R/L-06S	●	●	CC $\odot$ B/H/T/W	0602 $\odot$	8	125	18	5	7.2	12°	10	3	TS253	TKY08F
FSCLP1210R/L-08S	●	●	CPMB CPMH CPMT *2 CPMX *2 CPGB CPGT *2	0802 $\odot$	10	150	22.5	6	9	5°	12	3.5	TS3D	TKY10F
FSCLP1412R/L-08S	●	●		0802 $\odot$	12	150	27	7	11	4°	14	4	TS3D	TKY10F
FSCLP1612R/L-09S	●	●		0903 $\odot$	12	150	30	8	11	4°	16	4	TS4D	TKY15F
FSCLP1816R/L-09S	●	●		0903 $\odot$	16	180	36	9	15	3.5°	18	5	TS4D	TKY15F
FSCLP2220R/L-09S	●	●		0903 $\odot$	20	220	45	11	19	2°	22	5	TS4D	TKY15F
FSCLP3025R/L-09S	●	●		0903 $\odot$	25	250	56.3	15	23.4	0°	30	5	TS4D	TKY15F

* Par de fijación (N · m) : TS253=1.0, TS3D=2.5, TS4D=3.5

FSCLC/P.E

Mango de carburo con refrigeración interna

Insertos CC $\odot$, Insertos CP $\odot$



Terminación	Terminación	Terminación	Ligero
FP	FV	FM	SV
			
(06)	(06,08,09)	(06)	(06,08,09)
Ligero	Medio	Medio	CBN/PCD
LP	MV	MP	
			
(06)	(06,08,09)	(06)	(06,08,09)

Código	Stock		Código del inserto	Dimensiones (mm)							Rango de l/d máximo recomendado	*1		
	R	L		DCON	LF	LDRED	WF	H	GAMF	DMIN				
														Tornillo
FSCLC1008R/L-06E	●	●	CC $\odot$ B	0602 $\odot$	8	140	13.8	5	7.2	12°	10	7	TS253	TKY08F
FSCLC1008R-06E-2/3	●	●	CC $\odot$ H	0602 $\odot$	8	90	13.8	5	7.2	12°	10	5	TS253	TKY08F
FSCLC1008R-06E-1/2	●	●	CC $\odot$ T CC $\odot$ W	0602 $\odot$	8	70	13.8	5	7.2	12°	10	3	TS253	TKY08F
FSCLP1210R/L-08E	●	●	CPMB CPMH CPMT *2 CPMX *2 CPGB CPGT *2	0802 $\odot$	10	160	16.0	6	9	5°	12	7.5	TS3D	TKY10F
FSCLP1210R-08E-2/3	●	●		0802 $\odot$	10	105	16.0	6	9	5°	12	5	TS3D	TKY10F
FSCLP1210R-08E-1/2	●	●		0802 $\odot$	10	80	16.0	6	9	5°	12	3	TS3D	TKY10F
FSCLP1412R/L-08E	●	●		0802 $\odot$	12	180	17.8	7	11	4°	14	8	TS3D	TKY10F
FSCLP1412R-08E-2/3	●	●		0802 $\odot$	12	120	17.8	7	11	4°	14	5	TS3D	TKY10F
FSCLP1412R-08E-1/2	●	●		0802 $\odot$	12	90	17.8	7	11	4°	14	3	TS3D	TKY10F
FSCLP1816R/L-09E	●	●		0903 $\odot$	16	220	21.8	9	15	3.5°	18	8	TS4D	TKY15F
FSCLP1816R-09E-2/3	●	●		0903 $\odot$	16	145	21.8	9	15	3.5°	18	5	TS4D	TKY15F
FSCLP1816R-09E-1/2	●	●		0903 $\odot$	16	110	21.8	9	15	3.5°	18	3	TS4D	TKY15F
FSCLP2220R/L-09E	●	●		0903 $\odot$	20	250	24.0	11	19	2°	22	8	TS4D	TKY15F
FSCLP2220R-09E-2/3	●	●		0903 $\odot$	20	165	24.0	11	19	2°	22	5	TS4D	TKY15F
FSCLP2220R-09E-1/2	●	●		0903 $\odot$	20	125	24.0	11	19	2°	22	3	TS4D	TKY15F

*1 Par de fijación (N · m) : TS253=1.0, TS3D=2.5, TS4D=3.5

*2 Al cambiar el tornillo de fijación, es posible utilizar los insertos de diferentes. Por favor ver página E005.

Nota 1) Las imágenes son sólo ejemplos. Las letras se refieren al rompeviruta y la dimensión, al círculo inscrito.

Nota 2) Dimensiones indicadas para la esquina de inserción RE 0.4. (El Modelo de la Marca ☆ es RE 0.8)

Nota 3) Cuando utilizamos insertos con rompevirutas a derechas e izquierdas, por favor utilizar insertos izquierdos para herramientas a derecha e insertos derechos para herramientas a izquierdas.

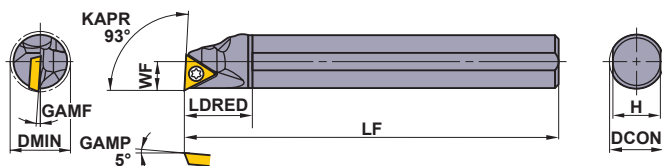
Insertos CC $\odot$	> A140 – A147
Insertos CP $\odot$	> A148
Insertos CBN & PCD	> B049 – B053, B072

FSTUP

Insertos TP

Terminación	Ligero	Medio
FV	SV	MV
		
(08,09,11,16)	(08,09,11,16)	(08,09,11,16)
PCD	CBN	
R/L-F		
		
(08,09,11,16)	(08,09,11,16)	

93° KAPR



Herramienta derecha.

Código	Stock		Código del inserto		Dimensiones (mm)						Rango de l/d máximo recomendado	*1		
	R	L			DCON	LF	LDRED	WF	H	GAMF		DMIN		
FSTUP1008R/L-08S	●	●	TPMB TPMH TPMX*2 TPGB TPGH TPGX*2	0802 	8	125	18	5	7.2	10°	10	3	TS2D	TKY06F
FSTUP1210R/L-09S	●	●		0902 	10	150	22.5	6	9	8°	12	3.5	TS25D	TKY08F
FSTUP1412R/L-09S	●	●		0902 	12	150	27	7	11	7°	14	4	TS25D	TKY08F
FSTUP1210R/L-11S	●	●		1103 	10	150	22.5	6	9	8°	12	3.5	TS31D	TKY10F
FSTUP1412R/L-11S	●	●		1103 	12	150	27	7	11	7°	14	4	TS31D	TKY10F
FSTUP1816R/L-11S	●	●		1103 	16	180	36	9	15	4°	18	5	TS31D	TKY10F
FSTUP2220R/L-11S	●	●		1103 	20	220	45	11	19	0°	22	5	TS31D	TKY10F
FSTUP3225R/L-16S ☆	●	●		1603 	25	270	56.3	16	23.4	0°	32	5	TS4D	TKY15F

* Par de fijación (N • m) : TS2D=0.6, TS25D=1.0, TS31D=2.5, TS4D=3.5

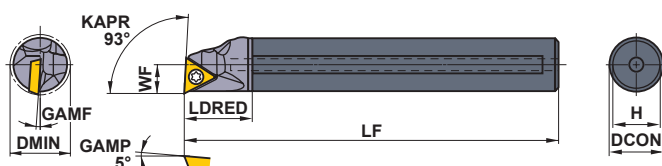
FSTUP_E

Mango de metal duro con refrigeración interna

Insertos TP

Terminación	Ligero	Medio
FV	SV	MV
		
(08,09,11)	(08,09,11)	(08,09,11)
PCD	CBN	
R/L-F		
		
(08,09,11)	(08,09,11)	

93° KAPR



Herramienta derecha.

Código	Stock		Código del inserto		Dimensiones (mm)							Rango de l/d máximo recomendado	*1	
	R	L			DCON	LF	LDRED	WF	H	GAMF	DMIN			
FSTUP1008R/L-08E	●	●	TPMB TPMH TPMX*2 TPGB TPGH TPGX*2	0802	8	140	13.8	5	7.2	10°	10	7	TS2D	TKY06F
FSTUP1008R-08E-2/3	●			0802	8	90	13.8	5	7.2	10°	10	5	TS2D	TKY06F
FSTUP1008R-08E-1/2	●			0802	8	70	13.8	5	7.2	10°	10	3	TS2D	TKY06F
FSTUP1210R/L-09E	●	●		0902	10	160	16.0	6	9	8°	12	7.5	TS25D	TKY08F
FSTUP1210R-09E-2/3	●			0902	10	105	16.0	6	9	8°	12	5	TS25D	TKY08F
FSTUP1210R-09E-1/2	●			0902	10	80	16.0	6	9	8°	12	3	TS25D	TKY08F
FSTUP1412R/L-09E	●	●		0902	12	180	17.8	7	11	7°	14	8	TS25D	TKY08F
FSTUP1412R-09E-2/3	●			0902	12	120	17.8	7	11	7°	14	5	TS25D	TKY08F
FSTUP1412R-09E-1/2	●			0902	12	90	17.8	7	11	7°	14	3	TS25D	TKY08F
FSTUP1816R/L-11E	●	●		1103	16	220	21.8	9	15	4°	18	8	TS31D	TKY10F
FSTUP1816R-11E-2/3	●			1103	16	145	21.8	9	15	4°	18	5	TS31D	TKY10F
FSTUP1816R-11E-1/2	●			1103	16	110	21.8	9	15	4°	18	3	TS31D	TKY10F
FSTUP2220R/L-11E	●	●		1103	20	250	24.0	11	19	0°	22	8	TS31D	TKY10F
FSTUP2220R-11E-2/3	●			1103	20	165	24.0	11	19	0°	22	5	TS31D	TKY10F
FSTUP2220R-11E-1/2	●			1103	20	125	24.0	11	19	0°	22	3	TS31D	TKY10F

*1 Par de fijación (N • m) : TS2D=0.6, TS25D=1.0, TS31D=2.5

*2 Al cambiar el tornillo de fijación, es posible utilizar los insertos de diferentes. Por favor ver página E005.

Insertos TP > A164—A166
Insertos CBN & PCD > B058—B060, B075, B076

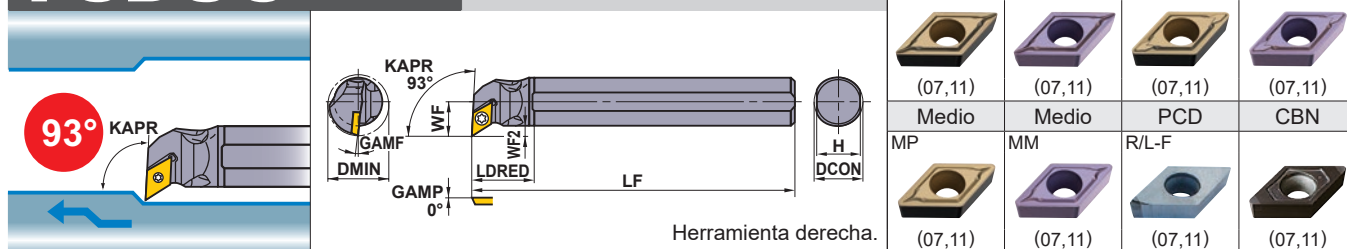
CONDICIONES DE CORTE > E012
REPUESTOS > Q001
DATOS TÉCNICOS > R001

DIMPLE BAR

- Excelente resistencia a la vibración gracias a la ligereza del cabezal.
- La viruta dispone de 2 nuevos canales de evacuación.
- En la cara lateral va grabado en láser las medidas para facilitar la instalación de la herramienta (Mango de acero).
- l/d 3 a 5 veces el diámetro (Mango de metal duro de 3 a 8 veces el diámetro).

FSDUC

Insertos DC



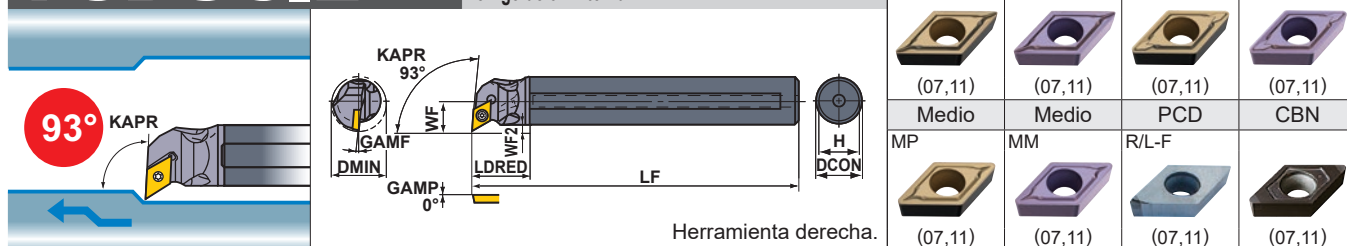
Código	Stock		Código del inserto	Dimensiones(mm)								Rango de l/d máximo recomendado	 *		
	R	L		DCON	LF	LDRED	WF	WF2	H	GAMF	DMIN				
FSDUC1410R/L-07S	●	●	DCMT DCMW DCGT DCGW	0702 	10	150	18	8.3	3.3	9	7.5°	14	3.5	TS25	TKY08F
FSDUC1612R/L-07S	●	●		0702 	12	150	20	9.3	3.3	11	6°	16	4	TS25	TKY08F
FSDUC2016R/L-07S	●	●		0702 	16	180	20	11.3	3.3	15	5°	20	5	TS25	TKY08F
FSDUC3220R/L-11S [☆]	●	●		11T3 	20	180	22.5	16.1	6.1	19	5°	32	5	TS43	TKY15F

★ Par de fijación (N • m) : TS25=1.0, TS43=3.5

FSDUC.E

Mango de metal duro con refrigeración interna

Insertos DC



Código	Stock		Código del inserto	Dimensiones(mm)								Rango de l/d máximo recomendado			
	R	L		DCON	LF	LDRED	WF	WF2	H	GAMF	DMIN				
FSDUC1410R/L-07E	●	●	DCMT DCMW DCGT DCGW	0702 	10	160	16.0	8.3	3.3	9	7.5°	14	7.5	TS25	TKY08F
FSDUC1612R/L-07E	●	●		0702 	12	180	17.8	9.3	3.3	11	6.0°	16	8	TS25	TKY08F
FSDUC2016R/L-07E	●	●		0702 	16	220	21.8	11.3	3.3	15	5.0°	20	8	TS25	TKY08F
FSDUC3220R/L-11E☆	●	●		11T3 	20	250	24.0	16.1	6.1	19	5.0°	32	8	TS43	TKY15F

★ Par de fijación (N • m) : TS25=1.0, TS43=3.5

Nota 1) Las imágenes son sólo ejemplos. Las letras se refieren al rompeviruta y la dimensión, al círculo inscripto.

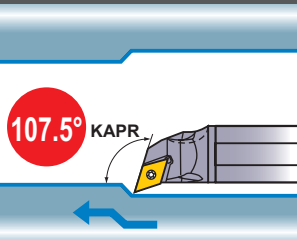
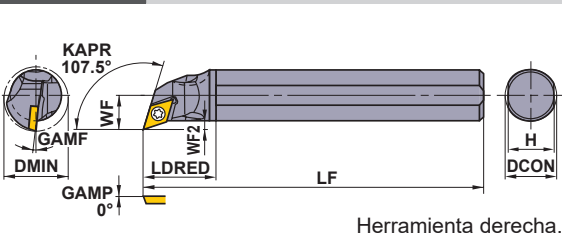
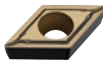
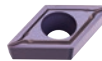
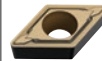
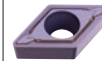
Nota 2) Dimensiones indicadas para la esquina de inserción RE 0.4. (El Modelo de la Marca ☆ es RE 0.8)

Nota 3) Cuando utilizamos insertos con rompevirutas a derechas e izquierdas, por favor utilizar insertos izquierdos para herramientas a derecha e insertos derechos para herramientas a izquierdas.

● : Stock en Japón.

Insertos DC tipo > A149—A154

Insertos CBN & PCD > B054—B056, B073

FSDQC			Insertos DC										Terminación		Terminación		Ligero		Ligero	
													FP	FM	LP	LM				
																				
													(07,11)	(07,11)	(07,11)	(07,11)				
													Medio	Medio	PCD	CBN				
													MP	MM	R/L-F					
			Herramienta derecha.																	
													(07,11)	(07,11)	(07,11)	(07,11)				

Código	Stock		Código del inserto	Dimensiones(mm)								Rango de l/d máximo recomendado	* 		
	R	L		DCON	LF	LDRED	WF	WF2	H	GAMF	DMIN		Tornillo	Llave	
FSDQC1310R/L-07S	●	●	DCMT DCMW DCGT DCGW	0702	10	150	20.5	7.6	2.6	9	8°	13	3.5	TS25	TKY08F
FSDQC1612R/L-07S	●	●		0702	12	150	22.5	8.6	2.6	11	6°	16	4	TS25	TKY08F
FSDQC2016R/L-07S	●	●		0702	16	180	22.5	10.6	2.6	15	5°	20	5	TS25	TKY08F
FSDQC2520R/L-11S★	●	●		11T3	20	180	26	13.7	3.7	19	7°	25	5	TS43	TKY15F

* Par de fijación (N • m) : TS25=1.0, TS43=3.5

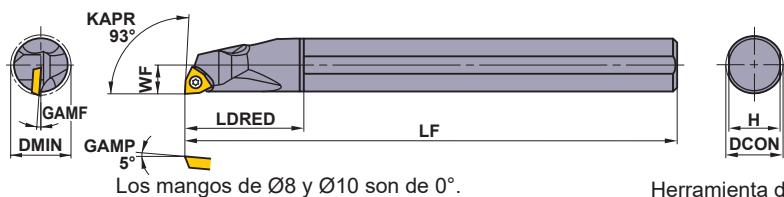
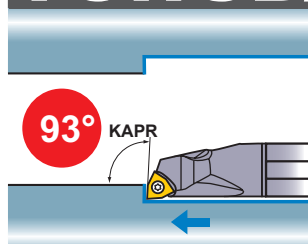
FSDQC_E			Mango de metal duro con refrigeración interna		Insertos DC		Terminación		Terminación		Ligero		Ligero		
							FP		FM		LP		LM		
							(07,11)		(07,11)		(07,11)		(07,11)		
							Medio		Medio		PCD		CBN		
							MP		MM		R/L-F				
							(07,11)		(07,11)		(07,11)		(07,11)		
Herramienta derecha.															
Código	Stock		Código del inserto	Dimensiones(mm)								Rango de l/d máximo recomendado	*		
	R	L		DCON	LF	LDRED	WF	WF2	H	GAMF	DMIN		Tornillo	Llave	
FSDQC1310R/L-07E	●	●	DCMT DCMW DCGT DCGW	0702	10	162	18.4	7.6	2.6	9	8°	13	7.5	TS25	TKY08F
FSDQC1612R/L-07E	●	●		0702	12	182	20.2	8.6	2.6	11	6°	16	8	TS25	TKY08F
FSDQC2016R/L-07E	●	●		0702	16	222	24.2	10.6	2.6	15	5°	20	8	TS25	TKY08F
FSDQC2520R/L-11E★	●	●		11T3	20	254	28.0	13.7	3.7	19	7°	25	8	TS43	TKY15F

* Par de fijación (N • m) : TS25=1.0, TS43=3.5

DIMPLE BAR

- Excelente resistencia a la vibración gracias a la ligereza del cabezal.
- La viruta dispone de 2 nuevos canales de evacuación.
- En la cara lateral va grabado en láser las medidas para facilitar la instalación de la herramienta (Mango de acero).
- l/d 3 a 5 veces el diámetro (Mango de metal duro de 3 a 8 veces el diámetro).

FSWUB/P

Insertos WB $\odot\odot$, Insertos WP $\odot\odot$ Terminación
R/L-F-FS

Los mangos de Ø8 y Ø10 son de 0°.

Herramienta derecha.



(L3,04,06)

Medio

MV



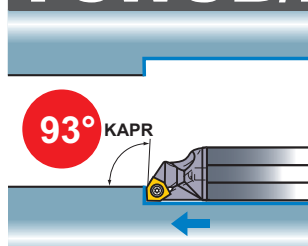
(L3,04,06)

Código	Stock		Código del inserto		Dimensiones(mm)							Rango de l/d máximo recomendado	*  	
	R	L			DCON	LF	LDRED	WF	H	GAMF	DMIN		Tornillo	Llave
FSWUB1008R/L-L3S ^{☆1}	●	●	WBMT WBGT	L302 $\odot\odot$	8	125	18	5	7.2	14°	10	3	TS2	TKY06F
FSWUB1210R/L-L3S ^{☆1}	●	●		L302 $\odot\odot$	10	150	22.5	6	9	11°	12	3.5	TS2	TKY06F
FSWUP1412R/L-04S	●	●	WPMT WPGT	0402 $\odot\odot$	12	150	27	7	11	4°	14	4	TS253	TKY08F
FSWUP1816R/L-04S	●	●		0402 $\odot\odot$	16	180	36	9	15	1°	18	5	TS253	TKY08F
FSWUP2220R/L-06S ^{☆2}	●	●		0603 $\odot\odot$	20	220	45	11	19	2°	22	5	TS4	TKY15F
FSWUP3025R/L-06S ^{☆2}	●	●		0603 $\odot\odot$	25	250	56.3	15	23.4	0°	30	5	TS4	TKY15F

* Par de fijación (N • m) : TS2=0.6, TS253=1.0, TS4=3.5

FSWUB/P.E

Mango de metal duro con refrigeración interna

Insertos WB $\odot\odot$, Insertos WP $\odot\odot$ Terminación
R/L-F-FS

Los mangos de Ø8 y Ø10 son de 0°.

Herramienta derecha.



(L3,04,06)

Medio

MV



(L3,04,06)

Código	Stock		Código del inserto	Dimensiones(mm)							Rango de l/d máximo recomendado	*  		
	R	L		DCON	LF	LDRED	WF	H	GAMF	DMIN		Tornillo	Llave	
FSWUB1008R/L-L3E ☆1	●	●	WBMT WBGT	L302	8	140	13.8	5	7.2	14°	10	7	TS2	TKY06F
FSWUB1008R-L3E-2/3 ☆1	●			L302	8	90	13.8	5	7.2	14°	10	5	TS2	TKY06F
FSWUB1008R-L3E-1/2 ☆1	●			L302	8	70	13.8	5	7.2	14°	10	3	TS2	TKY06F
FSWUB1210R/L-L3E ☆1	●	●		L302	10	160	16.0	6	9	11°	12	7.5	TS2	TKY06F
FSWUB1210R-L3E-2/3 ☆1	●			L302	10	105	16.0	6	9	11°	12	5	TS2	TKY06F
FSWUB1210R-L3E-1/2 ☆1	●			L302	10	80	16.0	6	9	11°	12	3	TS2	TKY06F
FSWUP1412R/L-04E	●	●	WPMT WPGT	0402	12	180	17.8	7	11	4°	14	8	TS253	TKY08F
FSWUP1412R-04E-2/3	●			0402	12	120	17.8	7	11	4°	14	5	TS253	TKY08F
FSWUP1412R-04E-1/2	●			0402	12	90	17.8	7	11	4°	14	3	TS253	TKY08F
FSWUP1816R/L-04E	●	●		0402	16	220	21.8	9	15	1°	18	8	TS253	TKY08F
FSWUP1816R-04E-2/3	●			0402	16	145	21.8	9	15	1°	18	5	TS253	TKY08F
FSWUP1816R-04E-1/2	●			0402	16	110	21.8	9	15	1°	18	3	TS253	TKY08F
FSWUP2220R/L-06E ☆2	●	●		0603	20	250	24.0	11	19	2°	22	8	TS4	TKY15F
FSWUP 2220R-06E-2/3 ☆2	●			0603	20	165	24.0	11	19	2°	22	5	TS4	TKY15F
FSWUP 2220R-06E-1/2 ☆2	●			0603	20	125	24.0	11	19	2°	22	3	TS4	TKY15F

* Par de fijación (N • m) : TS2=0.6, TS253=1.0, TS4=3.5

Nota 1) Las imagenes son sólo ejemplos. Las letras se refieren al rompeviruta y la dimensión, al círculo inscripto.

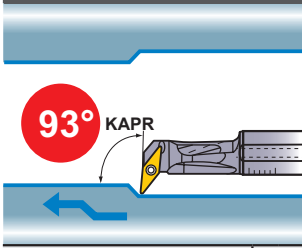
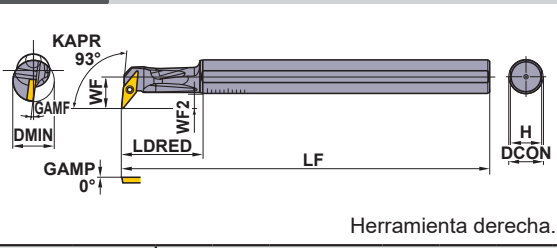
Nota 2) Dimensiones indicadas para la esquina de inserción RE 0.4. (El Modelo de la Marca ☆1 es RE 0.2, el Modelo de la Marca ☆2 es RE 0.8)

Nota 3) Cuando utilizamos insertos con rompevirutas a derechas e izquierdas, por favor utilizar insertos izquierdos para herramientas a derecha e insertos derechos para herramientas a izquierdas.

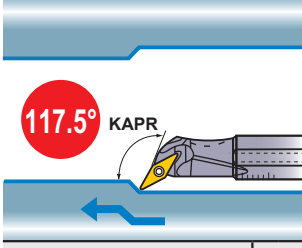
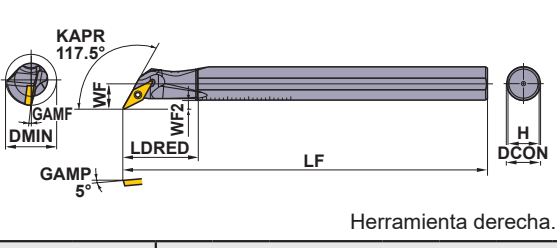
● : Stock en Japón.

Insertos WB $\odot\odot$ ➤ A175Insertos WP $\odot\odot$ ➤ A177

Insertos PCD ➤ B078

FSVUB/C			Insertos VC $\circ\circ$, Insertos VB $\circ\circ$										Terminación		Terminación		Ligero		Ligero	
													FP		FM		LP		LM	
													(11,16)		(11,16)		(11,16)		(11,16)	
													Medio		Medio		Medio		CBN	
													MP		MM		Estándar			
Herramienta derecha.												(16)		(16)		(16)		(11,16)		
Código	Stock		Código del inserto	Dimensiones(mm)								Recomendado Id ratio								
	R	L		DCON	LF	LDRED	WF	WF2	H	GAMF	DMIN									
FSVUC1612R/L-08S	●	●	VCGT VCMT	0802 $\circ\circ$	12	150	25	11	5.5	11	8°	16	4	—	—	TS202	TKY06F			
FSVUB2016R/L-11S	●	●	VBMT VBMW VBET VBGW	1103 $\circ\circ$	16	180	32.5	15.5	8	15	8°	20	5	—	—	TS255	TKY08F			
FSVUB2520R/L-11S	●	●		1103 $\circ\circ$	20	200	40.5	17.5	8	19	7°	25	5	—	—	TS255	TKY08F			
FSVUB3425R/L-16S $\star$ 2	●	●		1604 $\circ\circ$	25	220	50	20.5	8.5	23.4	13°	34	5	SPSVN32	BCP141	TS35D	TKY15F			
FSVUB4032R/L-16S $\star$ 2	●	●		1604 $\circ\circ$	32	250	84.0	27.5	12	30.4	9°	40	5	SPSVN32	BCP141	TS35D	TKY15F			

☆ Par de fijación (N • m) : TS202=0.6, TS255=1.0, TS35D=3.5

FSVPB/C				Insertos VC $\circ\circ$, Insertos VB $\circ\circ$								Terminación		Terminación		Ligero		Ligero	
														FP	FM	LP	LM		
														(11,16)	(11,16)	(11,16)	(11,16)		
														Medio	Medio	Medio	CBN		
														MP	MM	Estándar			
Herramienta derecha.												(16)	(16)	(16)	(11,16)				
Código	Stock		Código del inserto		Dimensiones(mm)								Recomen-dado Id ratio						
	R	L			DCON	LF	LDRED	WF	WF2	H	GAMF	DMIN		Placa de apoyo	Pasador de asiento	Tornillo	Llave		
FSVPC1610R/L-08S	●	●	VCMT	0802 $\circ\circ$	10	150	25	8	3	9	8°	16	3.5	—	—	TS202	TKY06F		
FSVPB2012R/L-11S	●	●	VBMT VBMW VBET VBGW	1103 $\circ\circ$	12	150	28	10	4.5	11	8°	20	4	—	—	TS255	TKY08F		
FSVPB2516R/L-11S	●	●		1103 $\circ\circ$	16	180	35	12.5	5	15	5°	25	5	—	—	TS255	TKY08F		
FSVPB3020R/L-11S	●	●		1103 $\circ\circ$	20	200	40	15	5	19	5°	30	5	—	—	TS255	TKY08F		
FSVPB3425R/L-16S $\star^2$	●	●		1604 $\circ\circ$	25	220	50	17	5	23.4	13°	34	5	SPSVN32	BCP141	TS35D	TKY15F		
FSVPB4032R/L-16S $\star^2$	●	●		1604 $\circ\circ$	32	250	55	22	6.5	30.4	9°	40	5	SPSVN32	BCP141	TS35D	TKY15F		

☆ Par de fijación (N • m) : TS202=0.6, TS255=1.0, TS35D=3.5

Insertos VB $\circ\circ$ > A167—A169
 Insertos VC $\circ\circ$ > A170—A172
 Insertos CBN & PCD > B061, B077

CONDICIONES DE CORTE > E012
 REPUESTOS > Q001
 DATOS TÉCNICOS > R001

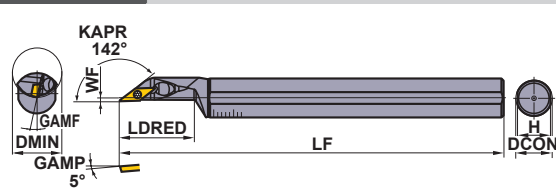
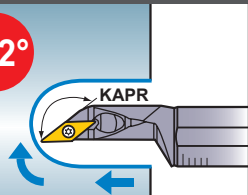
DIMPLE BAR

- Excelente resistencia a la vibración gracias a la ligereza de la cabeza.
- La viruta dispone de 2 nuevos canales de evacuación.
- En la cara lateral va grabado en láser las medidas para facilitar la instalación de la herramienta (Mango de acero).
- l/d 3 a 5 veces el diámetro.

FSVJB/C

Insertos VC $\circ\circ$, Insertos VB $\circ\circ$

142°



Herramienta derecha.

Terminación	Terminación	Ligero	Ligero
FP	FM	LP	LM
(11)	(11)	(11)	(11)
Medio			
MV			
(08,11)			

Código	Stock		Código del inserto		Dimensiones(mm)						Rango de l/d máximo recomendado	 *		
	R	L			DCON	LF	LDRED	WF	H	GAMF				DMIN
FSVJC1612R/L-08S ☆	●	●	VCGT VCMT	0802 	12	150	26	2	11	5°	16	4	TS202	TKY06F
FSVJC2016R/L-08S ☆	●	●		0802 	16	180	36	2	15	5°	20	5	TS202	TKY06F
FSVJB2520R/L-11S ☆	●	●	VBMT VBMW VBET VBGW	1103 	20	200	37.5	2	19	5°	25	5	TS255	TKY08F
FSVJB3025R/L-11S ☆	●	●		1103 	25	250	45	3.5	23.4	5°	30	5	TS255	TKY08F

* Par de fijación (N • m) : TS202=0.6, TS255=1.0

CONDICIONES DE CORTE RECOMENDADAS

Material	Tipo de corte	Rompevirutas	Recomendación	Grado	Velocidad de corte (m/min)	l/d ≤ 3 (Mango de acero) l/d ≤ 6 (Mango de metal duro)		l/d = 4-5 (Mango de acero) l/d = 7-8 (Mango de metal duro)	
						Avance (mm/rev)	Profundidad de corte (mm)	Avance (mm/rev)	Profundidad de corte (mm)
P	Terminación	FP	①	NX2525	170 (120-220)	0.10 (0.05-0.15)	-0.5	0.10 (0.05-0.15)	-0.5
	Ligero	LP	①	MP3025	150 (100-200)	0.20 (0.10-0.25)	-1.0	0.15 (0.05-0.20)	-1.0
			②	NX2525	160 (110-210)	0.20 (0.10-0.25)	-1.0	0.15 (0.05-0.20)	-1.0
	Medio	MP	①	MP3025	140 (90-190)	0.25 (0.15-0.35)	-2.0	0.20 (0.15-0.25)	-1.5
			②	NX2525	150 (100-200)	0.25 (0.15-0.35)	-2.0	0.20 (0.15-0.25)	-1.5
	Terminación	FP	①	MC6015	140 (90-190)	0.10 (0.05-0.15)	-0.5	0.10 (0.05-0.15)	-0.5
			②	NX2525	130 (80-180)	0.10 (0.05-0.15)	-0.5	0.10 (0.05-0.15)	-0.5
	Ligero	LP	①	MC6025	140 (90-190)	0.20 (0.10-0.25)	-1.0	0.15 (0.05-0.20)	-1.0
M			②	MP3025	110 (60-160)	0.20 (0.10-0.25)	-1.0	0.15 (0.05-0.20)	-1.0
	Medio	MP	①	MC6025	130 (80-180)	0.25 (0.15-0.35)	-2.0	0.20 (0.15-0.25)	-1.5
			②	MP3025	100 (60-150)	0.25 (0.15-0.35)	-2.0	0.20 (0.15-0.25)	-1.5
	Terminación	FM	①	VP15TF	150 (110-190)	0.10 (0.05-0.15)	-0.5	0.10 (0.05-0.15)	-0.5
	Ligero	LM	①	MC7025	125 (85-165)	0.20 (0.10-0.25)	-1.0	0.15 (0.05-0.20)	-1.0
			②	VP15TF	130 (90-170)	0.20 (0.10-0.25)	-1.0	0.15 (0.05-0.20)	-1.0
	Medio	MM	①	MC7025	105 (70-135)	0.20 (0.15-0.25)	-2.0	0.20 (0.15-0.25)	-1.0
			②	VP15TF	120 (80-160)	0.20 (0.15-0.25)	-2.0	0.20 (0.15-0.25)	-1.0
K	Terminación	F, FS	①	HTi10	130 (90-160)	0.15 (0.10-0.20)	-0.5	0.15 (0.10-0.20)	-0.5
	Medio	MK	①	MC5015	90 (60-120)	0.20 (0.15-0.25)	-2.0	0.20 (0.15-0.25)	-1.5
N	Terminación	F, FS	①	HTi10	300 (200-400)	0.10 (0.05-0.15)	-0.5	0.10 (0.05-0.15)	-0.5
	Sin rompevirutas		①	MD220	200 (150-250)	0.10 (0.05-0.15)	-2.0	0.10 (0.05-0.15)	-1.0
H	Terminación	Sin rompevirutas	①	MB8120	100 (80-200)	0.10 (0.05-0.15)	-0.15	0.10 (0.05-0.15)	-0.1

Cuando se producen vibraciones, reducir la velocidad de corte en un 30%.

La profundidad de corte necesita ser menor que el diámetro del radio de la punta cuando utilizamos FSVJ.

Nota 1) Las imágenes son sólo ejemplos. Las letras se refieren al rompeviruta y la dimensión, al círculo inscripto.

Nota 2) Dimensiones indicadas para la esquina de inserción RE 0.4. (El Modelo de la Marca ☆ es RE 0.8)

Nota 3) Cuando utilizamos insertos con rompevirutas a derechas e izquierdas, por favor utilizar insertos izquierdos para herramientas a derecha e insertos derechos para herramientas a izquierdas.

● : Stock en Japón.

Insertos VB $\circ\circ$	> A167-A169
Insertos VC $\circ\circ$	> A170-A172
Insertos CBN & PCD	> B061, B062, B077

DOBLE FIJACION DIMPLE BAR

- Inserto negativo económico.
- Tipo acción simple.
- Excelente resistencia a la vibración debido a la ligereza de la cabeza. (Refrigeración interna.)
- l/d 3 a 4 veces el diámetro.

A [○] ○ [○] -DCLN			Con refrigeración interna		Insertos CN [○] ○					Terminación		Ligero	Ligero	Ligero			
											FP	SA	LP	LM			
											(12)	(12)	(12)	(12)			
											Medio	Medio	Inoxidable	CBN/PCD			
											MP	Estándar	MM				
											(12)	(12)	(12)	(12)			
											Herramienta derecha.						
Código	Stock		Código del inserto	Dimensiones(mm)													
	R	L		DCON	LF	LDRED	WF	H	GAMF	DMIN	Placa de apoyo	Pasador de asiento	Brida	Resorte	Tornillo	Llave	
A25R-DCLNR/L12	●	●	CN [○] OA CN [○] OG CN [○] OM	1204 [○]	25	200	40	17	23	13°	32	LLSCP42	LLP14	DCK2613	DCS1	DC0621T	TKY20F
A32S-DCLNR/L12	●	●		1204 [○]	32	250	50	22	30	13°	40	LLSCN42	LLP14	DCK2613	DCS1	DC0621T	TKY20F
A40T-DCLNR/L12	●	●		1204 [○]	40	300	63	27	37	10°	50	LLSCN42	LLP14	DCK2613	DCS1	DC0621T	TKY20F

* Par de fijación (N • m) : DC0621T=5.0

A [○] ○ [○] -DDUN			Con refrigeración interna	Insertos DN [○] ○							Terminación	Ligero	Medio	Medio
										FP	LP	MP	MH	
										(15)	(15)	(15)	(15)	
										Medio	Inoxidable	Clase G	CBN/PCD	
Herramienta derecha.										Estándar	MM	R/L		
										(15)	(15)	(15)	(15)	

Código	Stock		Código del inserto	Dimensiones(mm)													
	R	L		DCON	LF	LDRED	WF	H	GAMF	DMIN	Placa de apoyo	Pasador de asiento	Brida	Resorte	Tornillo	Llave	
A25R-DDUNR/L15	●	●	DN [○] OA	1504	25	200	40	17	23	13°	35	LLSDP42	LLP14	DCK2613	DCS1	DC0621T	TKY20F
A32S-DDUNR/L15	●	●	DN [○] OG	1504	32	250	50	22	30	13°	40	LLSDN42	LLP14	DCK2613	DCS1	DC0621T	TKY20F
A40T-DDUNR/L15	●	●	DN [○] OM	1504	40	300	63	27	37	10°	50	LLSDN42	LLP14	DCK2613	DCS1	DC0621T	TKY20F

* Par de fijación (N • m) : DC0621T=5.0

CONDICIONES DE CORTE RECOMENDADAS

Material	Dureza	Tipo de corte	$l/d \leq 3$			$l/d = 3-4$		
			Velocidad de corte (m/min)	Avance (mm/rev)	Profundidad de corte (mm)	Velocidad de corte (m/min)	Avance (mm/rev)	Profundidad de corte (mm)
P Acero al carbono Acero aleado	180-350HB	Medio	110 (80-140)	0.25 (0.1-0.4)	-5.0	110 (80-140)	0.2 (0.1-0.3)	-4.0
M Acero inoxidable	≤200HB	Medio	80 (60-100)	0.2 (0.1-0.3)	-4.0	70 (50-100)	0.15 (0.1-0.25)	-3.0
K Fundición gris	Resistente a la tracción ≤350MPa	Medio	80 (60-100)	0.25 (0.1-0.4)	-5.0	80 (60-100)	0.2 (0.1-0.3)	-4.0

Insertos CN[○]○ > A100-A106
 Insertos DN[○]○ > A107-A113
 Insertos CBN & PCD > B028-B031, B068

REPUESTOS > Q001
 DATOS TÉCNICOS > R001

BARRAS DE MANDRINAR

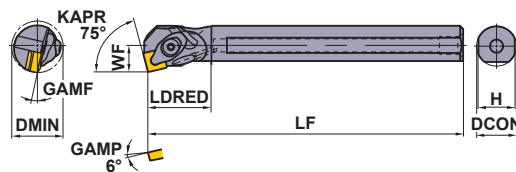
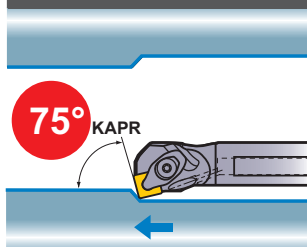
DOBLE FIJACION DIMPLE BAR

- Inserto negativo económico.
- Tipo acción simple.
- Excelente resistencia a la vibración gracias a la ligereza del cabezal. (Refrigeración interna.)
- l/d 3 a 4 veces el diámetro.

A-DSKN

Con refrigeración interna

Insertos SN



Herramienta derecha.

Terminación	Ligero	Medio	Medio
FP	LP	MP	MH
(12)	(12)	(12)	(12)
Medio	Inoxidable	Clase G	CBN/PCD
Estándar	MM	R/L	
(12)	(12)	(12)	(12)

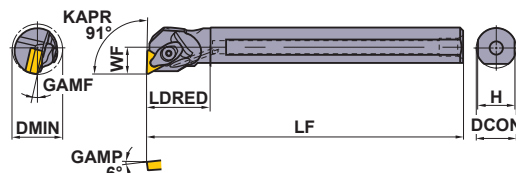
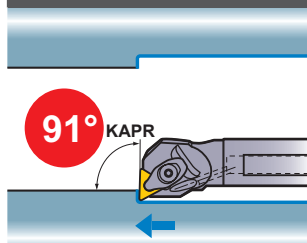
Código	Stock		Código del inserto		Dimensiones(mm)												
					DCON	LF	LDRED	WF	H	GAMF							DMIN
	R	L															
A25R-DSKNR/L12	●	●	SNMA SONMG SONMM	1204	25	200	40	17	23	13°	32	LLSSP42	LLP14	DCK2613	DCS1	DC0621T	TKY20F
A32S-DSKNR/L12	●	●	SNGA SNGG	1204	32	250	50	22	30	13°	40	LLSSN42	LLP14	DCK2613	DCS1	DC0621T	TKY20F

* Par de fijación (N • m) : DC0621T=5.0

A-DTFN

Con refrigeración interna

Insertos TN



Herramienta derecha.

Terminación	Ligero	Medio	Medio
FP	LP	MP	MH
(16)	(16)	(16)	(16)
Medio	Inoxidable	Clase G	CBN/PCD
Estándar	MM	R/L	
(16)	(16)	(16)	(16)

Código	Stock		Código del inserto	Dimensiones(mm)													
	R	L		DCON	LF	LDRED	WF	H	GAMF	DMIN	Placa de apoyo	Pasador de asiento	Brida	Resorte	Tornillo	Llave	
A25R-DTFNR/L16	●	●	TN-A TN-G TN-M	1604	25	200	40	17	23	13°	32	LLSTP32	LLP23	DCK2211	DCS2	DC0520T	TKY15F
A32S-DTFNR/L16	●	●	TN-A TN-G TN-M	1604	32	250	50	22	30	13°	40	LLSTN32	LLP23	DCK2211	DCS2	DC0520T	TKY15F

* Par de fijación (N • m) : DC0520T=3.5

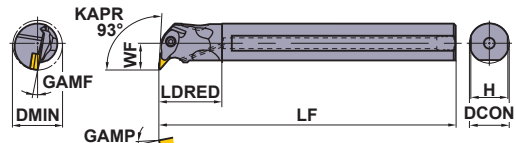
Nota 1) Las imágenes son sólo ejemplos. Las letras se refieren al rompeviruta y la dimensión, al círculo inscripto.

Nota 2) Dimensiones indicadas para la esquina de inserción RE 0.8.

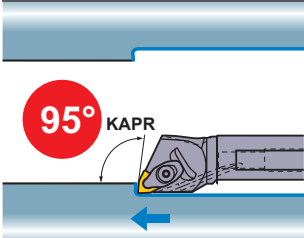
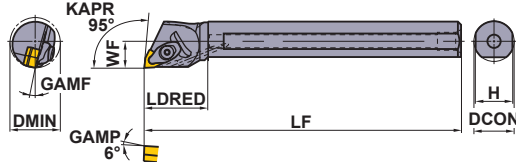
Nota 3) Cuando utilizamos insertos con rompevirutas a derechas e izquierdas, por favor utilizar insertos izquierdos para herramientas a derecha e insertos derechos para herramientas a izquierdas.

● : Stock en Japón.

Insertos SN	> A115 – A120
Insertos TN	> A121 – A127
Insertos CBN & PCD	> B037 – B041, B069

A ^{○○○} -DVUN				Con refrigeración interna		Insertos VN ^{○○}						Terminación		Ligero		Medio		Medio	
										FP		LP		MP		MH			
										(16)		(16)		(16)		(16)			
										Medio		Inoxidable		Clase G		CBN/PCD			
										Estándar		MM		R/L					
				Herramienta derecha.						(16)		(16)		(16)		(16)			
Código	Stock		Código del inserto	Dimensiones(mm)															
	R	L		DCON	LF	LDRED	WF	H	GAMF	DMIN							Placa de apoyo	Pasador de asiento	Brida
A40T-DVUNR/L16	●	●	VN A VN G VN M	1604 ^{○○}	40	300	63	27	37	9°	50	DCSVN32	LLP13	DCK3113	DCS2	DC0520T	TKY15F		

* Par de fijación (N • m) : DC0520T=3.5

A ^{○○○} -DWLN				Con refrigeración interna		Insertos WN ^{○○}					Terminación		Ligero		Medio		Medio	
											FP		LP	MP	MK			
											(08)		(06, 08)	(06,08)	(08)			
											Medio		Medio — Desbaste		Inoxidable			
				Herramienta derecha.							Estándar		RP	MM				
											(08)		(08)	(06,08)				
Código	Stock		Código del inserto	Dimensiones(mm)														
	R	L		DCON	LF	LDRED	WF	H	GAMF	DMIN								
A25R-DWLN R/L06	●	●	WNMA WNMG	0604 ^{○○}	25	200	40	17	23	13°	35	LLSWP32	LLP23	DCK2211	DCS2	DC0520T	TKY15F	
A25R-DWLN R/L08	●	●	WNMA	0804 ^{○○}	25	200	40	17	23	13°	35	LLSWP42	LLP14	DCK2613	DCS1	DC0621T	TKY20F	
A32S-DWLN R/L08	●	●	WNMG	0804 ^{○○}	32	250	50	22	30	13°	40	LLSWN42	LLP14	DCK2613	DCS1	DC0621T	TKY20F	
A40T-DWLN R/L08	●	●	WNGA	0804 ^{○○}	40	300	63	27	37	10°	50	LLSWN42	LLP14	DCK2613	DCS1	DC0621T	TKY20F	

* Par de fijación (N • m) : DC0520T=3.5, DC0621T=5.0

CONDICIONES DE CORTE RECOMENDADAS

Material	Dureza	Tipo de corte	l/d ≤ 3			l/d = 3—4		
			Velocidad de corte (m/min)	Avance (mm/rev)	Profundidad de corte (mm)	Velocidad de corte (m/min)	Avance (mm/rev)	Profundidad de corte (mm)
P Acero al carbono Acero aleado	180—350HB	Medio	110 (80—140)	0.25 (0.1—0.4)	—5.0	110 (80—140)	0.2 (0.1—0.3)	—4.0
M Acero inoxidable	≤200HB	Medio	80 (60—100)	0.2 (0.1—0.3)	—4.0	70 (50—100)	0.15 (0.1—0.25)	—3.0
K Fundición gris	Resistente a la tracción ≤350MPa	Medio	80 (60—100)	0.25 (0.1—0.4)	—5.0	80 (60—100)	0.2 (0.1—0.3)	—4.0

Insertos VN ^{○○}	> A128—A131
Insertos WN ^{○○}	> A132—A136
Insertos CBN & PCD	> B042—B044, B070

REPUESTOS	> Q001
DATOS TÉCNICOS	> R001

BARRAS DE MANDRINAR

BARRA DE MANDRINAR MICRO-DEX

- El diámetro mínimo de corte es de Ø5.
- Inserto positivo de 7°, mango de metal duro.
- Fácil utilización de las geometrías de la herramienta.
- Ideal para piezas pequeñas.

● l/d 5 veces el diámetro.

COOOSCLC

Mango de metal duro

Insertos CC

Terminación

L-F



(03,04)

CBN/PCD



(03,04)

Herramienta derecha.

Código	Stock	Código del inserto		Dimensiones(mm)						*2	
				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

*1 El diámetro del círculo inscripto es especial. (Para SCLC)

*2 Par de fijación (N • m) : TS16=0.6, TS21=0.6

COOOSWUB

Mango de metal duro

Insertos WB

Terminación

L-F



(02,L3)

Herramienta derecha.

Código	Stock	Código del inserto		Dimensiones(mm)						*	
				DCON	LF	WF	H	GAMF	DMIN		
	Tornillo	Llave									
C05HSWUBR02	●	WBGT WBMT	0201○○○L-F	5	100	3.0	4.7	15°	6	TS21	TKY06F
C06JSWUBR02	●		0201○○○L-F	6	110	3.5	5.7	13°	7	TS2C	TKY06F
C07KSWUBRL3	●		L302○○○L-F	7	125	4.0	6.7	15°	8	TS2	TKY06F

* Par de fijación (N • m) : TS21=0.6, TS2C=0.6, TS2=0.6

Nota 1) Las imágenes son sólo ejemplos. Las letras se refieren al rompeviruta y la dimensión, al círculo inscripto.

Nota 2) Dimensiones indicadas para la esquina de inserción RE 0.2.

Nota 3) Cuando utilizamos insertos con rompevirutas a derechas e izquierdas, por favor utilizar insertos izquierdos para herramientas a derecha e insertos derechos para herramientas a izquierdas.

● : Stock en Japón.

Insertos CCGT	> A141
Insertos WBGT	> A175
Insertos CBN	> B051, B052

COSTUC			Mango de metal duro		Insertos TCGT						Terminación R/L-F		
												 (06)	
			Herramienta derecha.										
Código	Stock	Código del inserto	Dimensiones(mm)								*		
	R		DCON	LF	WF	WF2	H	GAMF	DMIN	Tornillo			Llave
C07KSTUCR06	●	TCGT 0601	7	125	4.0	0.35	6.7	12°	8	TS2C	TKY06F		

* Par de fijación (N • m) : TS2C=0.6

E

BARRAS DE MANDRINAR

CONDICIONES DE CORTE RECOMENDADAS

	Material	Grado	Velocidad de corte (m/min)	Avance (mm/rev)	Profundidad de corte (mm)	l/d
P	Acero al carbono, Acero aleado 180–350HB	NX2525	80 (40–120)	0.03 (0.01–0.05)	0.2 (0.1–0.3)	3–5
M	Acero inoxidable ≤200HB	VP15TF	80 (40–120)	0.03 (0.01–0.05)	0.2 (0.1–0.3)	3–5
K	Fundición gris ≤350MPa	VP15TF	80 (40–120)	0.03 (0.01–0.05)	0.2 (0.1–0.3)	3–5
N	Material no ferroso	VP15TF	120 (80–160)	0.05 (0.01–0.08)	0.4 (0.1–0.6)	3–5
		MD220	120 (80–160)	0.05 (0.01–0.08)	0.4 (0.1–0.6)	3–5
H	Acero endurecido 35–65HRC	MB8110	80 (40–120)	0.03 (0.01–0.05)	0.1 (0.03–0.2)	3–5

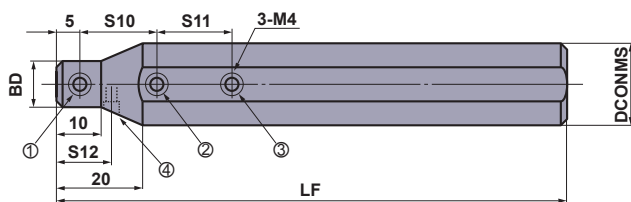
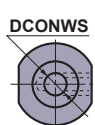
Insertos TCGT	> A160
REPUESTOS	> Q001
DATOS TÉCNICOS	> R001

E017

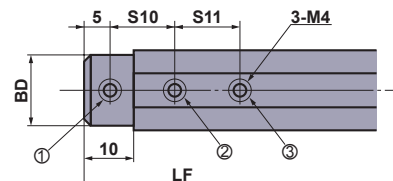
BARRAS DE MANDRINAR

BARRA DE MANDRINAR MICRO-DEX

HERRAMIENTA ESTÁNDAR



RBH2200N tiene un tornillo de ajuste temporal para diferentes especificaciones de máquina.
(Representado por el número 4)



RBH15800N, RBH1600N,
RBH19000N

BARRAS DE MANDRINAR

E

Código	Stock	Dimensiones(mm)							MICRO-DEX	*Tornillo				Llave	Torsión (N • m)
		DCONMS	DCONWS	BD	LF	S10	S11	S12		①	②	③	④		
RBH15840N	●	15.875	4	15	100	15	15	—	C04GS000R00	A	A	A	—	HKY20F	2.0
RBH15850N	●	15.875	5	15	100	15	15	—	C05HS000R00	A	A	A	—	HKY20F	2.0
RBH15860N	●	15.875	6	15	100	15	15	—	C06JS000R00	A	A	A	—	HKY20F	2.0
RBH15870N	●	15.875	7	15	100	20	20	—	C07KS000R00	A	A	A	—	HKY20F	2.0
RBH1640N	●	16	4	15	100	15	15	—	C04GS000R00	A	A	A	—	HKY20F	2.0
RBH1650N	●	16	5	15	100	15	15	—	C05HS000R00	A	A	A	—	HKY20F	2.0
RBH1660N	●	16	6	15	100	15	15	—	C06JS000R00	A	A	A	—	HKY20F	2.0
RBH1670N	●	16	7	15	100	20	20	—	C07KS000R00	A	A	A	—	HKY20F	2.0
*2 RBH19040N	●	19.05	4	18	125	15	15	—	C04GS000R00	B	B	B	—	HKY20F	2.0
*2 RBH19050N	●	19.05	5	18	125	15	15	—	C05HS000R00	B	B	B	—	HKY20F	2.0
*2 RBH19060N	●	19.05	6	18	125	15	15	—	C06JS000R00	B	B	B	—	HKY20F	2.0
*2 RBH19070N	●	19.05	7	18	125	20	20	—	C07KS000R00	B	B	B	—	HKY20F	2.0
RBH2040N	●	20	4	13	125	15	15	—	C04GS000R00	A	B	B	—	HKY20F	2.0
RBH2050N	●	20	5	14	125	15	15	—	C05HS000R00	A	B	B	—	HKY20F	2.0
RBH2060N	●	20	6	15	125	15	15	—	C06JS000R00	A	B	B	—	HKY20F	2.0
RBH2070N	●	20	7	16	125	20	20	—	C07KS000R00	A	B	B	—	HKY20F	2.0
RBH2240N	●	22	4	13	125	15	15	12.5	C04GS000R00	A	B	B	A	HKY20F	2.0
RBH2250N	●	22	5	14	125	15	15	12.5	C05HS000R00	A	B	B	A	HKY20F	2.0
RBH2260N	●	22	6	15	125	15	15	15	C06JS000R00	A	B	B	A	HKY20F	2.0
RBH2270N	●	22	7	16	125	20	20	15	C07KS000R00	A	B	B	A	HKY20F	2.0
RBH2540N	●	25	4	13	150	15	15	—	C04GS000R00	A	C	C	—	HKY20F	2.0
RBH2550N	●	25	5	14	150	15	15	—	C05HS000R00	A	C	C	—	HKY20F	2.0
RBH2560N	●	25	6	15	150	15	15	—	C06JS000R00	A	C	C	—	HKY20F	2.0
RBH2570N	●	25	7	16	150	20	20	—	C07KS000R00	A	C	C	—	HKY20F	2.0
RBH25440N	●	25.4	4	13	150	15	15	—	C04GS000R00	A	C	C	—	HKY20F	2.0
RBH25450N	●	25.4	5	14	150	15	15	—	C05HS000R00	A	C	C	—	HKY20F	2.0
RBH25460N	●	25.4	6	15	150	15	15	—	C06JS000R00	A	C	C	—	HKY20F	2.0
RBH25470N	●	25.4	7	16	150	20	20	—	C07KS000R00	A	C	C	—	HKY20F	2.0

*1 Código del tornillo de sujeción A=HSS04004, B=HSS04006, C=HSS04008

*2 Código revisado.

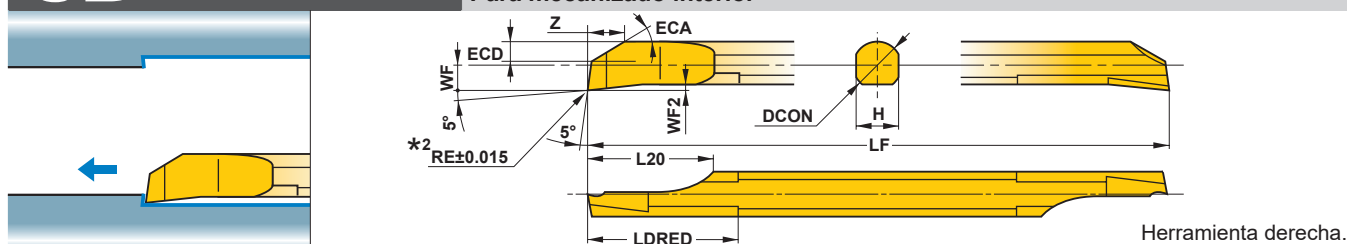
Código convencional	Código revisado
RBH1940N	RBH19040N
RBH1950N	RBH19050N
RBH1960N	RBH19060N
RBH1970N	RBH19070N

● : Stock en Japón. (MICRO-MINI TWIN está disponible en caja de una pieza).

MICRO-MINI TWIN

CB

Para mecanizado interior



Código	Stock		Rompevirutas	Dimensiones(mm)										
	Micro-grano	Recubrimiento		DMIN*1		RE	DCON	LF	L20	LDRED	WF	WF2	H	Z
	TF15	VP15TF		I/d ≤ 3	I/d > 3									
CB02RS	●	●	con	2.2	3.6	0.05	2	50	5	6	1	0.25	1.8	1.4
CB02RS-B	●	●	sin	2.2	3.9	0.05	2	50	5	6	1	0.25	1.8	1.4
CB02RS-01	●	●	con	2.2	3.6	0.1	2	50	5	6	1	0.25	1.8	1.4
CB02RS-01B	●	●	sin	2.2	4.2	0.1	2	50	5	6	1	0.25	1.8	1.4
CB02RS-02	●	●	con	2.2	3.6	0.2	2	50	5	6	1	0.25	1.8	1.4
CB02RS-02B	●	●	sin	2.2	4.9	0.2	2	50	5	6	1	0.25	1.8	1.4
CB03RS	●	●	con	3.2	4.2	0.05	3	50	7.5	9	1.5	0.35	2.7	2.3
CB03RS-B	●	●	sin	3.2	4.4	0.05	3	50	7.5	9	1.5	0.35	2.7	2.3
CB03RS-01	●	●	con	3.2	4.2	0.1	3	50	7.5	9	1.5	0.35	2.7	2.3
CB03RS-01B	●	●	sin	3.2	4.5	0.1	3	50	7.5	9	1.5	0.35	2.7	2.3
CB03RS-02	●	●	con	3.2	4.2	0.2	3	50	7.5	9	1.5	0.35	2.7	2.3
CB03RS-02B	●	●	sin	3.2	4.8	0.2	3	50	7.5	9	1.5	0.35	2.7	2.3
CB04RS	●	●	con	4.2	5.1	0.05	4	60	10	12	2	0.45	3.6	3.1
CB04RS-B	●	●	sin	4.2	5.2	0.05	4	60	10	12	2	0.45	3.6	3.1
CB04RS-01	●	●	con	4.2	5.1	0.1	4	60	10	12	2	0.45	3.6	3.1
CB04RS-01B	●	●	sin	4.2	5.3	0.1	4	60	10	12	2	0.45	3.6	3.1
CB04RS-02	●	●	con	4.2	5.1	0.2	4	60	10	12	2	0.45	3.6	3.1
CB04RS-02B	●	●	sin	4.2	5.5	0.2	4	60	10	12	2	0.45	3.6	3.1
CB05RS	●	●	con	5.2	6.0	0.05	5	70	12.5	15	2.5	0.55	4.5	3.9
CB05RS-B	●	●	sin	5.2	6.1	0.05	5	70	12.5	15	2.5	0.55	4.5	3.9
CB05RS-02	●	●	con	5.2	6.0	0.2	5	70	12.5	15	2.5	0.55	4.5	3.9
CB05RS-02B	●	●	sin	5.2	6.4	0.2	5	70	12.5	15	2.5	0.55	4.5	3.9
CB06RS	●	●	con	6.2	7.2	0.05	6	75	12.5	18	3	0.65	5.4	4.7
CB06RS-B	●	●	sin	6.2	7.3	0.05	6	75	12.5	18	3	0.65	5.4	4.7
CB06RS-02	●	●	con	6.2	7.2	0.2	6	75	12.5	18	3	0.65	5.4	4.7
CB06RS-02B	●	●	sin	6.2	7.8	0.2	6	75	12.5	18	3	0.65	5.4	4.7
CB07RS	●	●	con	7.2	8.6	0.05	7	85	12.5	21	3.5	0.75	6.3	5.5
CB07RS-B	●	●	sin	7.2	8.8	0.05	7	85	12.5	21	3.5	0.75	6.3	5.5
CB07RS-02	●	●	con	7.2	8.6	0.2	7	85	12.5	21	3.5	0.75	6.3	5.5
CB07RS-02B	●	●	sin	7.2	9.2	0.2	7	85	12.5	21	3.5	0.75	6.3	5.5
CB08RS	●	●	con	8.2	9.5	0.05	8	95	15	24	4	0.85	7.2	6.3
CB08RS-B	●	●	sin	8.2	9.6	0.05	8	95	15	24	4	0.85	7.2	6.3
CB08RS-02	●	●	con	8.2	9.5	0.2	8	95	15	24	4	0.85	7.2	6.3
CB08RS-02B	●	●	sin	8.2	9.8	0.2	8	95	15	24	4	0.85	7.2	6.3

*1 DMIN : Diámetro mínimo de corte

*2 La dimensión RE representa el tamaño antes de aplicar un rompevirutas.

CONDICIONES DE CORTE RECOMENDADAS

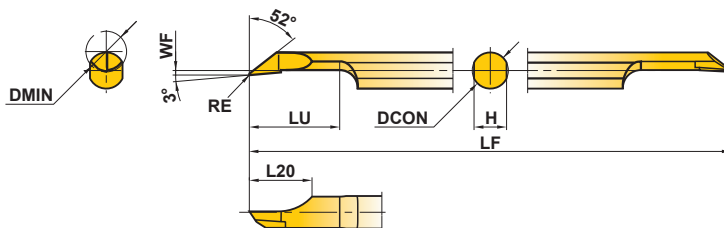
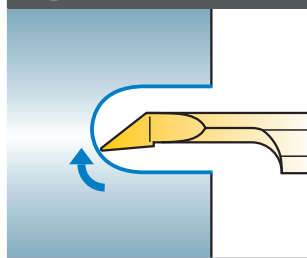
Material	Micro-Mini Twin CB				Micro-Mini Twin CR		
	Velocidad de corte (m/min)	Avance (mm/rev)	Profundidad de corte (mm)	I/d	Velocidad de corte (m/min)	Avance (mm/rev)	
						03RS/04RS	05RS
P Acero al carbono Acero aleado 180–350HB	80 (40–120)	0.03 (0.01–0.05)	0.2 (0.1–0.3)	3–5	80 (40–120)	0.02 (0.01–0.03)	0.03 (0.01–0.05)
M Acero inoxidable ≤200HB	80 (40–120)	0.03 (0.01–0.05)	0.2 (0.1–0.3)	3–5	80 (40–120)	0.02 (0.01–0.03)	0.03 (0.01–0.05)
K Fundición gris ≤350MPa	80 (40–120)	0.03 (0.01–0.05)	0.2 (0.1–0.3)	3–5	80 (40–120)	0.03 (0.01–0.05)	0.03 (0.01–0.05)
N Material no ferroso	120 (80–160)	0.05 (0.01–0.08)	0.3 (0.1–0.5)	3–5	120 (80–160)	0.03 (0.01–0.05)	0.05 (0.01–0.08)

Nota 1) Se recomienda realizar mecanizado con refrigeración.

MICRO-MINI TWIN

CR

Para copiado interno



Herramienta derecha.

Código	Stock		Rompevirutas	Dimensiones(mm)							
	Micro-grano	Recubrimiento		DMIN	RE	DCON	LF	LU	L20	WF	H
	TF15	VP15TF									
CR03RS-01	●	●	con	3.5	0.1	3	50	8	6	0.15	2.7
CR03RS-01B	●	●	sin	3.5	0.1	3	50	8	6	0.15	2.7
CR04RS-01	●	●	con	4.5	0.1	4	60	10	7	0.15	3.6
CR04RS-01B	●	●	sin	4.5	0.1	4	60	10	7	0.15	3.6
CR05RS-01	●	●	con	5.5	0.1	5	70	12	8	0.15	4.5
CR05RS-01B	●	●	sin	5.5	0.1	5	70	12	8	0.15	4.5

E

BARRAS DE MANDRINAR

CONDICIONES DE CORTE RECOMENDADAS

Material	Micro-Mini Twin CB				Micro-Mini Twin CR		
	Velocidad de corte (m/min)	Avance (mm/rev)	Profundidad de corte (mm)	l/d	Velocidad de corte (m/min)	Avance(mm/rev)	
						03RS/04RS	05RS
P Acero al carbono, Acero aleado 180–350HB	80 (40–120)	0.03 (0.01–0.05)	0.2 (0.1–0.3)	3–5	80 (40–120)	0.02 (0.01–0.03)	0.03 (0.01–0.05)
M Acero inoxidable ≤200HB	80 (40–120)	0.03 (0.01–0.05)	0.2 (0.1–0.3)	3–5	80 (40–120)	0.02 (0.01–0.03)	0.03 (0.01–0.05)
K Fundición gris ≤350MPa	80 (40–120)	0.03 (0.01–0.05)	0.2 (0.1–0.3)	3–5	80 (40–120)	0.03 (0.01–0.05)	0.03 (0.01–0.05)
N Material no ferroso	120 (80–160)	0.05 (0.01–0.08)	0.3 (0.1–0.5)	3–5	120 (80–160)	0.03 (0.01–0.05)	0.05 (0.01–0.08)

Nota 1) Se recomienda realizar mecanizado con refrigeración.

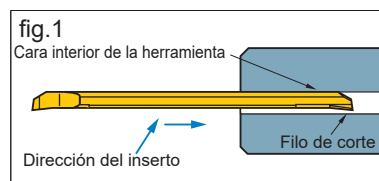
Nota 2) El voladizo de herramienta recomendado para CR es LU+2mm.

● : Stock en Japón. (MICRO-MINI TWIN está disponible en caja de una pieza).

■ PRECAUCIONES CUANDO UTILIZAMOS LA BARRA DE MANDRINAR MICRO-MINI-TWIN

● Cuando utilizamos herramientas para corte en general / Pequeños tornos automáticos:

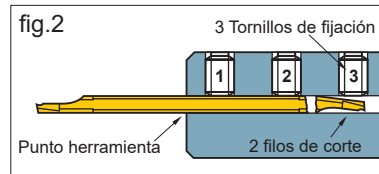
- ① Para evitar las virutas del 2 filo, tener cuidado cuando introducimos la barra dentro de la herramienta. Ver figura 1. Si el 2 filo de corte contacta con la cara interna de la herramienta, hay posibilidad de que la herramienta se pueda romper.



- ② Cuando sujetamos la barra dentro de la herramienta, hay una posibilidad que dañe el mango y el 2 filo. Asegurese que el ajuste del tornillo sea por el valor que corresponda.

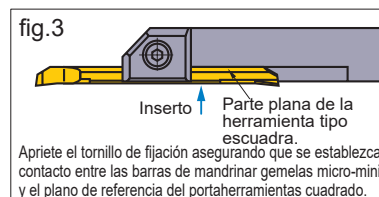
Adicionalmente, asegurese que no hay tornillo de ajuste cerca del 2 filo, ya que puede romper la herramienta.

- ◎ Cuando utilizamos herramientas Mitsubishi con voladizo de $5 \times D$, asegurese que los 3 tornillos de sujeción se quiten para mecanizar (Para la RBH1620N, RBH19020N, RBH2020N y RBH2520N no hay 3 tornillos de ajuste) El valor de sujeción del tornillo es $2.0 \text{ N} \cdot \text{m}$.



● Cuando utilizamos herramientas para escuadrar:

- ① Cuando instalamos la barra dentro de la herramienta, apretar el tornillo contra la barra Micro-mini-twin hasta hacer contacto con la referencia plana de la herramienta que hace escuadra.
- ② Asegurese que el tornillo de sujeción está apretado. Apretando suficientemente el tornillo, tampoco la rigidez de la herramienta puede garantizarse.
- ③ No apretar el tornillo sin poner la barra de mandrinar micro-mini-twin, ya que por otra parte la brida de sujeción puede ser deformada.



MÉTODOS DE MECANIZADO DEL TIPO CR

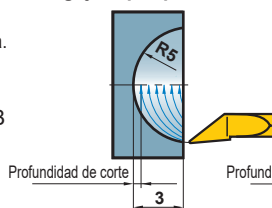
● Torneado de perfiles

A la hora de agrandar un agujero pre-perforado, se acortará el tiempo de mecanizado, mejorando el control de la viruta.

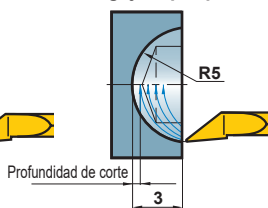
<Condiciones de corte>

Material : JIS S20C
Herramienta : CR05RS-01B
Velocidad de corte : 80 m/min
Avance : 0.05 mm/rev
Profundidad de corte : 0.05 mm
Corte refrigerado

Mecanizado de una pieza sin agujero pre-perforado



Mecanizado de una pieza con agujero pre-perforado



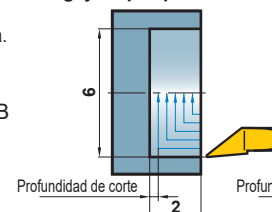
● Refrentado final interior

A la hora de agrandar un agujero pre-perforado, se acortará el tiempo de mecanizado, mejorando el control de la viruta.

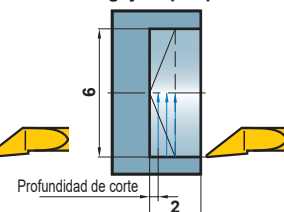
<Condiciones de corte>

Material : JIS S20C
Herramienta : CR05RS-01B
Velocidad de corte : 80 m/min
Avance : 0.05 mm/rev
Profundidad de corte : 0.05 mm
Corte refrigerado

Mecanizado de una pieza sin agujero pre-perforado



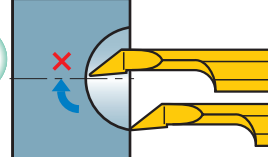
Mecanizado de una pieza con agujero pre-perforado



■ NOTAS

Perfilado en torneado, fresado interior

El filo no debe atravesar el eje central de la pieza.

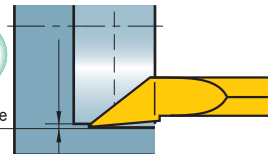


Si el filo atraviesa el eje central de la pieza, podría fracturarse dicho filo.

Copiado

La profundidad de corte debe ser menor que el valor del radio de la punta.

Profundidad de corte



A profundidades de corte superiores al radio de la punta, se formarán rebabas.

BARRAS DE MANDRINAR

BARRAS DE MANDRINAR MICRO-MINI

- De metal duro con diámetro mínimo de corte Ø3.2mm.
- l/d 5 veces el diámetro.
- El filo puede formarse en función de la aplicación.
Así puede cubrir un área de corte amplia (Roscado, ranurado, copiado, etc).

94°

BARRA DE MANDRINAR ESTÁNDAR MICRO-MINI (Barra de mandrinar de metal duro)

Código	Stock	Dimensiones(mm)						Geometría
		CW	DCON	LF	LDRED	DMIN*	F2	
	TF15							
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	

Sólo herramienta derecha.

*DMIN : Diámetro mínimo de corte

CONDICIONES DE CORTE RECOMENDADAS

	Material	Velocidad de corte (m/min)	Avance (mm/rev)	Profundidad de corte (mm)	l/d	Características del filo (mm)	
						*Ángulo del radio BCH	*Honing
P	Acero al carbono, Acero aleado 180-350HB	40 (30-50)	0.05 (-0.1)	0.2 (0.1-0.3)	5	0.1-0.5	0.01-0.05
M	Acero Inoxidable ≤200HB	40 (30-50)	0.05 (-0.1)	0.2 (0.1-0.3)	5	≤0.4	≤0.03 (No requiere honing)
K	Fundición gris ≤350MPa	40 (30-50)	0.05 (-0.05)	0.2 (0.1-0.3)	5	0.1-0.5	0.01-0.05
N	Material no ferroso	80 (60-100)	0.05 (-0.1)	0.3 (0.1-0.5)	5	0.1-0.5	≤0.03 (No requiere honing)

*Lado de corte sin chaflán. Afilar el mismo de acuerdo a la pieza a mecanizar.

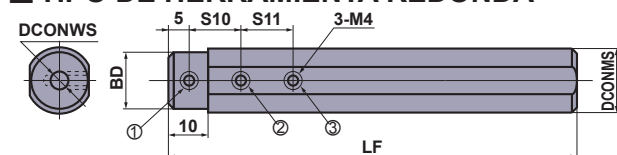
FILO AGUDO DE LA BARRA DE MANDRINAR MICRO-MINI

- Las barras de mandrinar pequeñas MICRO-MINI se pueden utilizar para el mandrinado y el ranurado. Pero también pueden aplicarse según el cuadro inferior.
- Los ejemplos indicados abajo. Para rectificar y chaflanar, utilizar piedras diamantadas de grano 250-400.
Rectificar de acuerdo con los datos indicados en los esquemas.

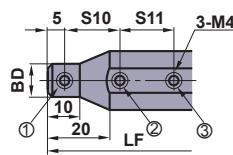
Aplicación	Mandrinado		Ranurado		Roscado	
Ejemplo de afilado						

● : Stock en Japón. (MICRO MINI está disponible en caja de una pieza.)

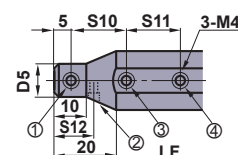
■ TIPO DE HERRAMIENTA REDONDA



RBH158...N, RBH16...N, RBH190...N



RBH200...N, RBH25...N, RBH254...N



RBH220...N

Código	Stock	Dimensiones(mm)							Micro-Mini C	Micro-Mini Twin		*1 Tornillo				Llave	Torsión (N · m)
		DCONMS	DCONWS	BD	LF	S10	S11	S12		CB	CR	①	②	③	④		
RBH15820N	●	15.875	2	15	100	10	—	—	—	02RS-(B) 02RS-0 (B)	—	B	B	—	—	HKY20F	2.0
RBH15830N	●	15.875	3	15	100	10	10	—	03FR-BLS	03RS-(B) 03RS-0 (B)	03RS-01(B)	A	A	A	—	HKY20F	2.0
RBH15840N	●	15.875	4	15	100	15	15	—	04FR-BLS	04RS-(B) 04RS-0 (B)	04RS-01(B)	A	A	A	—	HKY20F	2.0
RBH15850N	●	15.875	5	15	100	15	15	—	05HR-BLS	05RS-(B) 05RS-0 (B)	05RS-01(B)	A	A	A	—	HKY20F	2.0
RBH15860N	●	15.875	6	15	100	15	15	—	—	06RS-(B) 06RS-0 (B)	—	A	A	A	—	HKY20F	2.0
RBH15870N	●	15.875	7	15	100	20	20	—	—	07RS-(B) 07RS-0 (B)	—	A	A	A	—	HKY20F	2.0
RBH15880N	●	15.875	8	15	100	20	20	—	—	08RS-(B) 08RS-0 (B)	—	D	D	D	—	HKY20F	2.0
RBH1620N	●	16	2	15	100	10	—	—	—	02RS-(B) 02RS-0 (B)	—	B	B	—	—	HKY20F	2.0
RBH1630N	●	16	3	15	100	10	10	—	03FR-BLS	03RS-(B) 03RS-0 (B)	03RS-01(B)	A	A	A	—	HKY20F	2.0
RBH1640N	●	16	4	15	100	15	15	—	04FR-BLS	04RS-(B) 04RS-0 (B)	04RS-01(B)	A	A	A	—	HKY20F	2.0
RBH1650N	●	16	5	15	100	15	15	—	05HR-BLS	05RS-(B) 05RS-0 (B)	05RS-01(B)	A	A	A	—	HKY20F	2.0
RBH1660N	●	16	6	15	100	15	15	—	—	06RS-(B) 06RS-0 (B)	—	A	A	A	—	HKY20F	2.0
RBH1670N	●	16	7	15	100	20	20	—	—	07RS-(B) 07RS-0 (B)	—	A	A	A	—	HKY20F	2.0
RBH1680N	●	16	8	15	100	20	20	—	—	08RS-(B) 08RS-0 (B)	—	D	D	D	—	HKY20F	2.0
*2 RBH19020N	●	19.05	2	18	125	10	—	—	—	02RS-(B) 02RS-0 (B)	—	C	C	—	—	HKY20F	2.0
*2 RBH19030N	●	19.05	3	18	125	10	10	—	03FR-BLS	03RS-(B) 03RS-0 (B)	03RS-01(B)	B	B	B	—	HKY20F	2.0
*2 RBH19040N	●	19.05	4	18	125	15	15	—	04FR-BLS	04RS-(B) 04RS-0 (B)	04RS-01(B)	B	B	B	—	HKY20F	2.0
*2 RBH19050N	●	19.05	5	18	125	15	15	—	05HR-BLS	05RS-(B) 05RS-0 (B)	05RS-01(B)	B	B	B	—	HKY20F	2.0
*2 RBH19060N	●	19.05	6	18	125	15	15	—	—	06RS-(B) 06RS-0 (B)	—	B	B	B	—	HKY20F	2.0
*2 RBH19070N	●	19.05	7	18	125	20	20	—	—	07RS-(B) 07RS-0 (B)	—	B	B	B	—	HKY20F	2.0
RBH19080N	●	19.05	8	18	125	20	20	—	—	08RS-(B) 08RS-0 (B)	—	A	A	A	—	HKY20F	2.0
RBH2020N	●	20	2	11	125	10	—	—	—	02RS-(B) 02RS-0 (B)	—	A	A	—	—	HKY20F	2.0
RBH2030N	●	20	3	12	125	10	10	—	03FR-BLS	03RS-(B) 03RS-0 (B)	03RS-01(B)	A	A	B	—	HKY20F	2.0
RBH2040N	●	20	4	13	125	15	15	—	04FR-BLS	04RS-(B) 04RS-0 (B)	04RS-01(B)	A	B	B	—	HKY20F	2.0
RBH2050N	●	20	5	14	125	15	15	—	05HR-BLS	05RS-(B) 05RS-0 (B)	05RS-01(B)	A	B	B	—	HKY20F	2.0
RBH2060N	●	20	6	15	125	15	15	—	—	06RS-(B) 06RS-0 (B)	—	A	B	B	—	HKY20F	2.0
RBH2070N	●	20	7	16	125	20	20	—	—	07RS-(B) 07RS-0 (B)	—	A	B	B	—	HKY20F	2.0
RBH2080N	●	20	8	17	125	20	20	—	—	08RS-(B) 08RS-0 (B)	—	A	A	A	—	HKY20F	2.0
RBH2220N	●	22	2	11	125	10	—	10	—	02RS-(B) 02RS-0 (B)	—	A	B	—	A	HKY20F	2.0
RBH2230N	●	22	3	12	125	10	10	10	03FR-BLS	03RS-(B) 03RS-0 (B)	03RS-01(B)	A	B	C	A	HKY20F	2.0
RBH2240N	●	22	4	13	125	15	15	12.5	04FR-BLS	04RS-(B) 04RS-0 (B)	04RS-01(B)	A	B	B	A	HKY20F	2.0
RBH2250N	●	22	5	14	125	15	15	12.5	05HR-BLS	05RS-(B) 05RS-0 (B)	05RS-01(B)	A	B	B	A	HKY20F	2.0
RBH2260N	●	22	6	15	125	15	15	15	—	06RS-(B) 06RS-0 (B)	—	A	B	B	A	HKY20F	2.0
RBH2270N	●	22	7	16	125	20	20	15	—	07RS-(B) 07RS-0 (B)	—	A	B	B	A	HKY20F	2.0
RBH2280N	●	22	8	17	125	20	20	15	—	08RS-(B) 08RS-0 (B)	—	A	B	B	A	HKY20F	2.0
RBH2520N	●	25	2	11	150	10	—	—	—	02RS-(B) 02RS-0 (B)	—	A	B	—	—	HKY20F	2.0
RBH2530N	●	25	3	12	150	10	10	—	03FR-BLS	03RS-(B) 03RS-0 (B)	03RS-01(B)	A	B	C	—	HKY20F	2.0
RBH2540N	●	25	4	13	150	15	15	—	04FR-BLS	04RS-(B) 04RS-0 (B)	04RS-01(B)	A	C	C	—	HKY20F	2.0
RBH2550N	●	25	5	14	150	15	15	—	05HR-BLS	05RS-(B) 05RS-0 (B)	05RS-01(B)	A	C	C	—	HKY20F	2.0
RBH2560N	●	25	6	15	150	15	15	—	—	06RS-(B) 06RS-0 (B)	—	A	C	C	—	HKY20F	2.0
RBH2570N	●	25	7	16	150	20	20	—	—	07RS-(B) 07RS-0 (B)	—	A	C	C	—	HKY20F	2.0
RBH2580N	●	25	8	17	150	20	20	—	—	08RS-(B) 08RS-0 (B)	—	A	B	B	—	HKY20F	2.0
RBH25420N	●	25.4	2	11	150	10	—	—	—	02RS-(B) 02RS-0 (B)	—	A	B	—	—	HKY20F	2.0
RBH25430N	●	25.4	3	12	150	10	10	—	03FR-BLS	03RS-(B) 03RS-0 (B)	03RS-01(B)	A	B	C	—	HKY20F	2.0
RBH25440N	●	25.4	4	13	150	15	15	—	04FR-BLS	04RS-(B) 04RS-0 (B)	04RS-01(B)	A	C	C	—	HKY20F	2.0
RBH25450N	●	25.4	5	14	150	15	15	—	05HR-BLS	05RS-(B) 05RS-0 (B)	05RS-01(B)	A	C	C	—	HKY20F	2.0
RBH25460N	●	25.4	6	15	150	15	15	—	—	06RS-(B) 06RS-0 (B)	—	A	C	C	—	HKY20F	2.0
RBH25470N	●	25.4	7	16	150	20	20	—	—	07RS-(B) 07RS-0 (B)	—	A	C	C	—	HKY20F	2.0
RBH25480N	●	25.4	8	17	150	20	20	—	—	08RS-(B) 08RS-0 (B)	—	A	B	B	—	HKY20F	2.0

*1 Código del tornillo de sujeción A=HSS04004, B=HSS04006, C=HSS04008, D=HSS04003

*2 Código revisado.

Código convencional	Código revisado
RBH1920N	RBH19020N
RBH1930N	RBH19030N
RBH1940N	RBH19040N

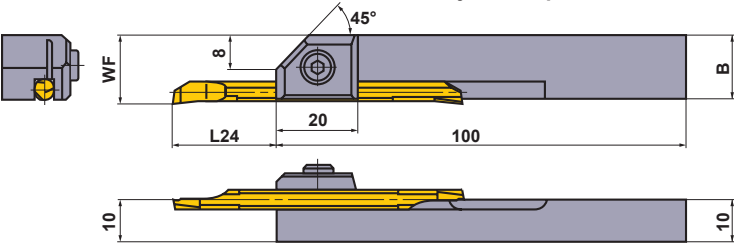
Código convencional	Código revisado
RBH1950N	RBH19050N
RBH1960N	RBH19060N
RBH1970N	RBH19070N

REPUESTOS	> Q001
DATOS TÉCNICOS	> R001

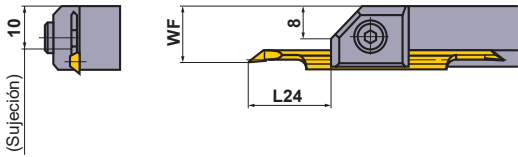
MICRO-MINI TWIN

■ TIPO DE HERRAMIENTA A ESCUADRA

CB (La barra de mandrinar encaja en un portaherramientas)



CR (La barra de mandrinar encaja en un portaherramientas)



Código	Stock	Dimensiones(mm)						Micro-Mini Twin		Tornillo	Llave	Torsión (N • m)	
		WF		L24 *		B							
		CB	CR	CB		CR		CB	CR				CB
SBH1020R	●	13	—	6—24 (6—10)		—		12.9	02RS(-B) 02RS-0 (B)	—	HSC04010	HKY30R	4.8
SBH1030R	●	14	12.65	8.5—22 (9—15)		11—19.5 (12)		13.8	03RS(-B) 03RS-0 (B)	03RS-01(B)	HSC05012	HKY40R	9.5
SBH1040R	●	15	13.15	11—29.5 (12—20)		13—27.5 (14)		14.7	04RS(-B) 04RS-0 (B)	04RS-01(B)	HSC05012	HKY40R	9.5
SBH1050R	●	16	13.65	13.5—37 (15—25)		15—35.5 (16)		15.6	05RS(-B) 05RS-0 (B)	05RS-01(B)	HSC05012	HKY40R	9.5
SBH1060R	●	17	—	13.5—42 (18—30)		—		16.5	06RS(-B) 06RS-0 (B)	—	HSC05012	HKY40R	9.5
SBH1070R	●	18	—	13.5—52 (21—35)		—		17.4	07RS(-B) 07RS-0 (B)	—	HSC05012	HKY40R	9.5

Nota 1) MICRO-DEX y MICRO-MINI no pueden ser instalados en portaherramientas cuadrados.

*L24 es la longitud de voladizo para una sujeción suficiente, y () es la longitud recomendada para el mecanizado de acero al carbono y acero aleado.

● : Stock en Japón.

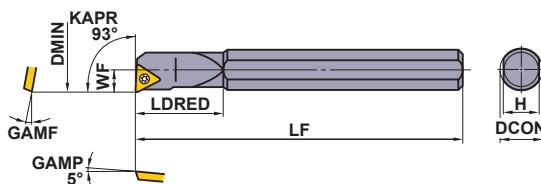
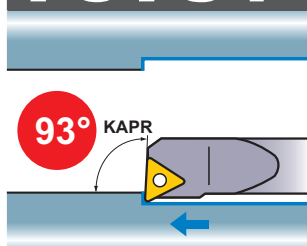
BARRAS DE MANDRINAR

- El diámetro mínimo de corte es de Ø10.
- Inserto positivo de 11°.
- Sistema de fijación por tornillo.
- l/d 3 a 5 veces el diámetro (hasta 7 veces con mango de metal duro).

FSTU1

Insertos TP

Terminación	Sin rompevirutas
R/L	
(08,09,11)	(08,09,11)
PCD	CBN/PCD
R/L-F	
(09,11)	(08,09,11)



Herramienta derecha.

Código	Stock		Código del inserto		Dimensiones(mm)						 *		
	R	L			DCON	LF	LDRED	WF	H	GAMF			DMIN
											Tornillo	Llave	
FSTU108R/L	●	●	TPGX TPMX	0802	8	125	18	5	7	15°	10	CS200T	TKY06F
FSTU110R/L	●	●		0902	10	150	22	6	9	13°	12	CS250T	TKY08F
FSTU112R/L	●	●		0902	12	180	25	8	11	10°	16	CS250T	TKY08F
FSTU116R/L	●	●		1103	16	200	30	11	14	7°	22	CS300890T	TKY08F

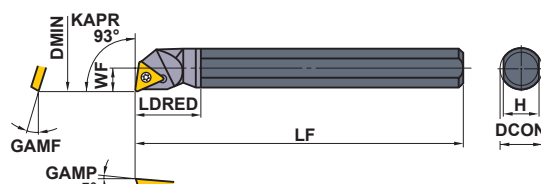
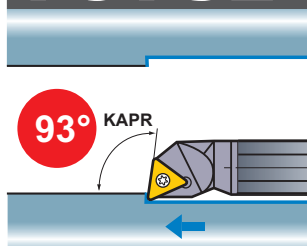
* Par de fijación (N • m) : CS200T=0.6, CS250T=1.0, CS300890T=1.0

FSTU2

Mango de metal duro

Insertos TP

Terminación	Sin rompevirutas
R/L	
(08,09,11)	(08,09,11)
PCD	CBN/PCD
R/L-F	
(09,11)	(08,09,11)



Herramienta derecha.

Código	Stock		Código del inserto		Dimensiones(mm)						 *		
	R	L			DCON	LF	LDRED	WF	H	GAMF			DMIN
											Tornillo	Llave	
FSTU208R/L	●	●	TPGX TPMX	0802	8	125	13	5	7	15°	10	CS200T	TKY06F
FSTU210R/L	●	●		0902	10	150	16	6	9	13°	12	CS250T	TKY08F
FSTU212R/L	●	●		0902	12	180	19	8	11	10°	16	CS250T	TKY08F
FSTU216R/L	●	●		1103	16	200	26	11	14	7°	22	CS300890T	TKY08F

* Par de fijación (N • m) : CS200T=0.6, CS250T=1.0, CS300890T=1.0

CONDICIONES DE CORTE RECOMENDADAS

Mango de acero			l/d ≤ 3			l/d=3—4 (Diámetro de mango ≥ 25mm)		
Mango de metal duro			l/d ≤ 5			l/d=6—7		
Material	Dureza	Tipo de corte	Velocidad de corte (m/min)	Avance (mm/rev)	Profundidad de corte (mm)	Velocidad de corte (m/min)	Avance (mm/rev)	Profundidad de corte (mm)
P	Acero al carbono Acero aleado	Corte Ligero	130 (90—160)	0.1 (0.05—0.15)	0.2	120 (80—150)	0.1 (0.05—0.15)	0.2
		Corte Medio	90 (60—120)	0.25 (0.15—0.35)	—3.0	80 (50—110)	0.15 (0.1—0.2)	—1.5
M	Acero Inoxidable	Corte Ligero	140 (100—180)	0.1 (0.05—0.15)	0.2	140 (100—180)	0.1 (0.05—0.15)	0.2
		Corte Medio	70 (50—90)	0.2 (0.15—0.25)	—2.0	60 (40—80)	0.15 (0.1—0.2)	—1.0
N	Aleación de aluminio	Corte Ligero	300 (200—400)	0.1 (0.05—0.15)	0.2	300 (200—400)	0.1 (0.05—0.15)	0.2
		Corte Medio	200 (150—250)	0.1 (0.05—0.15)	—2.0	200 (150—250)	0.1 (0.05—0.15)	—1.5

Nota 1) Las imágenes son sólo ejemplos. Las letras se refieren al rompeviruta y la dimensión, al círculo inscripto.

Nota 2) Dimensiones indicadas para la esquina de inserción RE 0.4.

Nota 3) Cuando utilizemos insertos con rompevirutas a derecha o izquierda, por favor utilizar insertos izquierdos para herramientas a derecha e insertos derechos para herramientas a izquierdas.

Insertos TP > A165, A166
Insertos CBN & PCD > B059, B060, B075, B076

REPUESTOS > Q001
DATOS TÉCNICOS > R001

BARRAS DE MANDRINAR

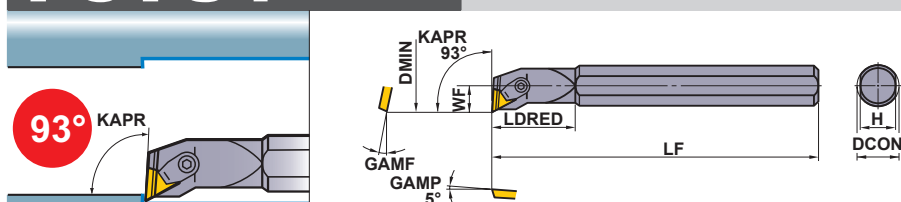
F BARRAS DE MANDRINAR

- El diámetro mínimo de corte es de Ø22.
- Inserto positivo de 11°.
- Fijación por brida.
- l/d 3 a 5 veces el diámetro (hasta 7 veces con mango de metal duro).

FCTU1

Insertos TP

Clase M	Clase M	Clase G
Estándar		R/L
		
(11,16)	(11,16)	(11,16)
Clase G	CBN/PCD	
		
(11,16)	(11,16)	



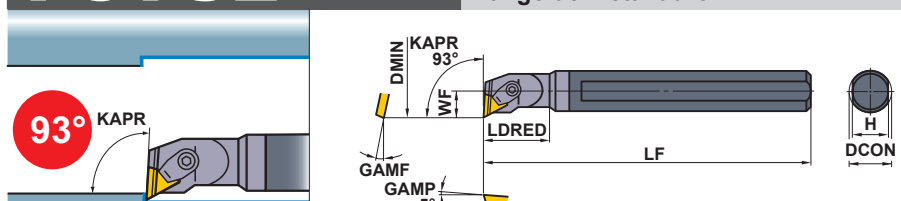
Código	Stock		Código del inserto		Dimensiones(mm)											
	R	L			DCON	LF	LDRED	WF	H	GAMF	DMIN	Placa de apoyo	Pasador de asiento	Brida	Placa rompevirutas	Llave
FCTU116R/L	●	●	TPMN TPMR TPGN TPGR	1103 	16	200	30	11	14	7°	22	—	—	C3	CBT2N	HKY25R
FCTU120R/L 	●	●		1603 	20	200	37	13	18	5°	26	—	—	C4	CBT3F	HKY30R
FCTU125R/L  (4 planos en el mango)	●	●		1603 	25	250	40	16	22	5°	32	PT32	BCP202	C4	CBT3F	HKY30R
FCTU132R/L  (4 planos en el mango)	●	●		1603 	32	300	45	20	29	0°	40	PT32	BCP201	C4	CBT3F	HKY30R

* Par de fijación (N • m) : C3=2.2, C4=3.3

FCTU2

Mango de metal duro Insertos TP

Clase M	Clase M	Clase G
Estándar		R/L
		
(11,16)	(11,16)	(11,16)
Clase G	CBN/PCD	
		
(11,16)	(11,16)	



Código	Stock	Código del inserto		Dimensiones(mm)											
	R			DCON	LF	LDRED	WF	H	GAMF	DMIN	Placa de apoyo	Pasador de asiento	Brida	Placa rompevirutas	Llave
FCTU216R	●	TPMN TPMR TPGN TPGR	1103	16	200	26	11	14	7°	22	—	—	C3	CBT2N	HKY25R
FCTU220R ☆	●		1603	20	200	33	13	18	5°	26	—	—	C4	CBT3F	HKY30R
FCTU225R ☆	●		1603	25	250	37	16	22	5°	32	PT32	BCP202	C4	CBT3F	HKY30R

* Par de fijación (N • m) : C3=2.2, C4=3.3

Nota 1) Las imágenes son sólo ejemplos. Las letras se refieren al rompeviruta y la dimensión, al círculo inscrito.

Nota 2) Dimensiones indicadas para la esquina de inserción RE 0.4. (El Modelo de la Marca ☆ es RE 0.8)

Nota 3) Cuando utilizemos insertos con rompevirutas a derecha o izquierda, por favor utilizar insertos izquierdos para herramientas a derecha e insertos derechos para herramientas a izquierdas.

● : Stock en Japón.

Insertos TP > A182
Insertos CBN & PCD > B065, B081

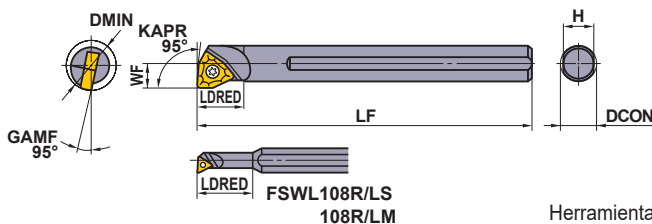
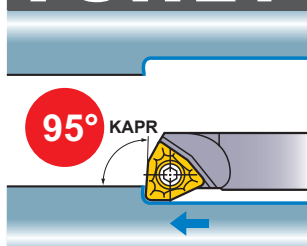
BARRAS DE MANDRINAR

- El diámetro mínimo de corte es de Ø5.8.
- Inserto positivo de 7°.
- Sistema de fijación por tornillo.
- l/d 3 a 5 veces el diámetro (hasta 7 veces con mango de metal duro).

FSWL1

Insertos WC

Terminación	Ligero
R/L	Estándar
	
(02,L3)	(02,L3,04,06)
CBN/PCD	
	
(L3,04,06)	



Herramienta derecha.

Código	Stock		Código del inserto		Dimensiones(mm)						* 		
	R	L			DCON	LF	LDRED	WF	H	GAMF	DMIN		
FSWL108R/LS	●	●	WCMT WCGT	0201	8	100	19	2.9	7	17°	5.8	TS21	TKY06F
FSWL108R/LM	●	●	WCMT WCGT WCMW	L302	8	100	25	4	7	15°	8	TS2	TKY06F
FSWL108R/L	●	●	WCMT WCMW	0402	8	125	10	5	7	15°	10	TS25	TKY08F
FSWL110R/L	●	●		0402	10	150	12	6	9	13°	12	TS25	TKY08F
FSWL112R/L ☆	●	●		06T3	12	180	15	8	11	13°	16	TS4	TKY15F
FSWL116R/L ☆	●	●		06T3	16	200	20	11	14	7°	22	TS4	TKY15F

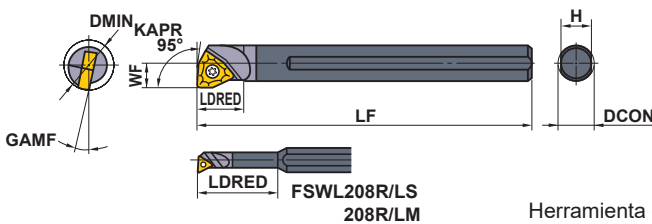
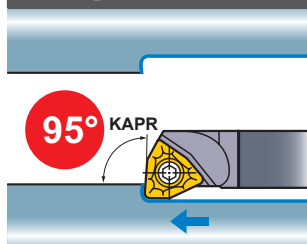
* Par de fijación (N • m) : TS21=0.6, TS2=0.6, TS25=1.0, TS4=3.5

FSWL2

Mango de metal duro

Insertos WC

Terminación	Ligero
R/L	Estándar
	
(02,L3)	(02,L3,04,06)
CBN/PCD	
	
(L3,04,06)	



Herramienta derecha.

Código	Stock		Código del inserto		Dimensiones(mm)						 *		
	R	L			DCON	LF	LDRED	WF	H	GAMF			DMIN
											Tornillo	Llave	
FSWL208R/LS	●	●	WCMT WCGT	0201	8	122	25	2.9	7	17°	5.8	TS21	TKY06F
FSWL208R/LM	●	●	WCMT WCGT WCMW	L302	8	125	33	4	7	15°	8	TS2	TKY06F
FSWL208R/L	●	●	WCMT WCMW	0402	8	125	10	5	7	15°	10	TS25	TKY08F
FSWL210R/L	●	●		0402	10	150	12	6	9	13°	12	TS25	TKY08F
FSWL212R/L ☆	●	●		06T3	12	180	15	8	11	13°	16	TS4	TKY15F
FSWL216R/L ☆	●	●		06T3	16	200	20	11	14	7°	22	TS4	TKY15F

* Par de fijación (N • m) : TS21=0.6, TS2=0.6, TS25=1.0, TS4=3.5

CONDICIONES DE CORTE RECOMENDADAS

Mango de acero			l/d ≤ 3			l/d=3—4 (Diámetro de mango ≥ 25mm)		
Mango de metal duro			l/d ≤ 5			l/d=6—7		
Material	Dureza	Tipo de corte	Velocidad de corte (m/min)	Avance (mm/rev)	Profundidad de corte (mm)	Velocidad de corte (m/min)	Avance (mm/rev)	Profundidad de corte (mm)
P	Acero al carbono Acero aleado	Corte Ligero	130 (90—160)	0.1 (0.05—0.15)	0.2	120 (80—150)	0.1 (0.05—0.15)	0.2
		Corte Medio	90 (60—120)	0.25 (0.15—0.35)	—3.0	80 (50—110)	0.15 (0.1—0.2)	—1.5
M	Acero Inoxidable	Corte Ligero	140 (100—180)	0.1 (0.05—0.15)	0.2	140 (100—180)	0.1 (0.05—0.15)	0.2
		Corte Medio	70 (50—90)	0.2 (0.15—0.25)	—2.0	60 (40—80)	0.15 (0.1—0.2)	—1.0
N	Aleación de aluminio	Corte Ligero	300 (200—400)	0.1 (0.05—0.15)	0.2	300 (200—400)	0.1 (0.05—0.15)	0.2
		Corte Medio	200 (150—250)	0.1 (0.05—0.15)	—2.0	200 (150—250)	0.1 (0.05—0.15)	—1.5

Insertos WC	➤ A176
Insertos CBN & PCD	➤ B063, B078
REPUESTOS	➤ Q001
DATOS TÉCNICOS	➤ R001

BARRAS DE MANDRINAR

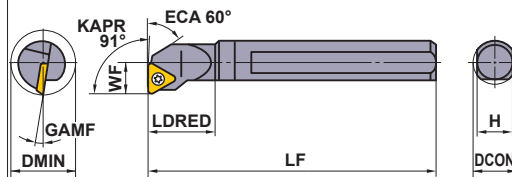
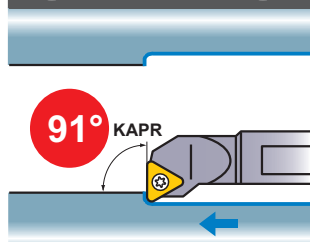
S BARRAS DE MANDRINAR

- El diámetro mínimo de corte es de Ø11.
- ISO estándar.
- Inserto positivo de 7°.
- Sistema de fijación por tornillo.

- l/d 3 a 5 veces el diámetro (hasta 7 veces con mango de metal duro).

S O O O STFC

Insertos TC



Herramienta derecha.

Terminación	Terminación	Ligero	Ligero
FP	FM	LP	LM
(09,11,16)	(09,11,16)	(09,11,16)	(09,11,16)
Medio	Medio	Sin rompevirutas	CBN/PCD
MP	MM		
(09,11,16)	(09,11,16)	(11,16)	(09,11,16)

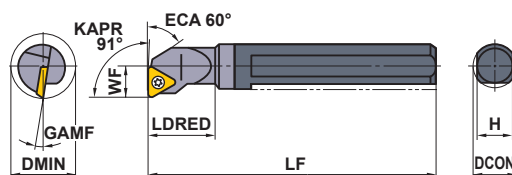
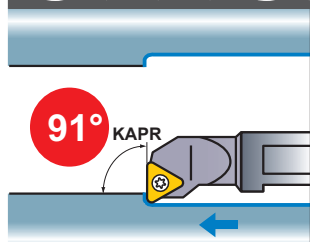
Código	Stock		Código del inserto	Dimensiones(mm)							 *		
	R	L		DCON	LF	LDRED	WF	H	GAMF	DMIN			
S08FSTFCR/L09	●	●	TCMT TCGW	0902	8	80	12	6	7	15°	11	TS22	TKY06F
S10HSTFCR/L11	●	●	TCMW TCMT TCGW TCGT	1102	10	100	16	7	9	13°	13	TS25	TKY08F
S12KSTFCR/L11	●	●		1102	12	125	20	9	11	10°	16	TS25	TKY08F
S16MSTFCR/L11	●	●		1102	16	150	25	11	14	7°	20	TS25	TKY08F
S20QSTFCR/L16 ☆	●	●		16T3	20	180	32	13	18	7°	25	TS4	TKY15F
S25RSTFCR/L16 ☆	●	●		16T3	25	200	40	17	23	5°	32	TS4	TKY15F
S32SSTFCR/L16 ☆	●	●	16T3	32	250	50	22	30	5°	40	TS4	TKY15F	

* Par de fijación (N • m) : TS22=0.6, TS25=1.0, TS4=3.5

C O O O STFC

Mango de metal duro

Insertos TC



Sólo herramienta derecha.

Terminación	Terminación	Ligero	Ligero
FP	FM	LP	LM
(09,11,16)	(09,11,16)	(09,11,16)	(09,11,16)
Medio	Medio	Sin rompevirutas	CBN/PCD
MP	MM		
(09,11,16)	(09,11,16)	(11,16)	(11)

Código	Stock	Código del inserto		Dimensiones(mm)							 *	
	DCON			LF	LDRED	WF	H	GAMF	DMIN			
R										Tornillo	Llave	
C08HSTFCR09	●	TCMT TCGW	0902	8	100	12	6	7	15°	11	TS22	TKY06F
C10KSTFCR11	●	TCMW TCMT TCGW TCGT	1102	10	125	16	7	9	13°	13	TS25	TKY08F
C12MSTFCR11	●		1102	12	150	20	9	11	10°	16	TS25	TKY08F
C16RSTFCR11	●		1102	16	200	25	11	14	7°	20	TS25	TKY08F
C20SSTFCR16 ☆	●		16T3	20	250	32	13	18	7°	25	TS4	TKY15F
C25STSTFCR16 ☆	●		16T3	25	300	40	17	23	5°	32	TS4	TKY15F

* Par de fijación (N • m) : TS22=0.6, TS25=1.0, TS4=3.5

Nota 1) Las imágenes son sólo ejemplos. Las letras se refieren al rompeviruta y la dimensión, al círculo inscrito.

Nota 2) Dimensiones indicadas para la esquina de inserción RE 0.4. (El Modelo de la Marca ☆ es RE 0.8)

Nota 3) Cuando utilizemos insertos con rompevirutas a derecha o izquierda, por favor utilizar insertos izquierdos para herramientas a derecha e insertos derechos para herramientas a izquierdas.

● : Stock en Japón.

Insertos TC > A160—A162
Insertos CBN & PCD > B057, B074

S ⁰⁰⁰⁰ SDUC				Insertos DC ⁰⁰⁰⁰								Terminación		Terminación		Ligero		Ligero	
												FP		FM		LP		LM	
												(07,11)		(07,11)		(07,11)		(07,11)	
												Medio		Medio		Medio		Sin rompevirutas	
												MP		MM		Estándar			
				Herramienta derecha.								(07,11,15)		(07,11,15)		(07,11,15)		(07,11,15)	
Código	Stock		Código del inserto		Dimensiones(mm)								*						
	R	L			DCON	LF	LDRED	WF	WF2	H	GAMF	DMIN			Tornillo	Llave			
S10HSDUCR/L07	●	●	DCMT DCET DCGT DCMW DCGW	0702 ⁰⁰⁰⁰	10	100	16	7	2.4	9	13°	13	TS25	TKY08F					
S12KSDUCR/L07	●	●		0702 ⁰⁰⁰⁰	12	125	20	9	3.4	11	10°	16	TS25	TKY08F					
S16MSDUCR/L07	●	●		0702 ⁰⁰⁰⁰	16	150	25	11	3.9	14	7°	20	TS25	TKY08F					
S20QSDUCR/L11 [☆]	●	●		11T3 ⁰⁰⁰⁰	20	180	32	13	4.4	18	7°	25	TS4	TKY15F					
S25RSDUCR/L15 [☆]	●	●		1504 ⁰⁰⁰⁰	25	200	40	17	6.9	23	5°	32	TS5	TKY25F					
S32SSDUCR/L15 [☆]	●	●		1504 ⁰⁰⁰⁰	32	250	50	22	8.4	30	5°	40	TS5	TKY25F					
S40TSDUCR/L15 [☆]	●	●	1504 ⁰⁰⁰⁰	40	300	63	27	9.4	37	5°	50	TS5	TKY25F						

* Par de fijación (N • m) : TS25=1.0, TS4=3.5, TS5=7.5

CSDUC				Mango de metal duro	Insertos DC							Terminación		Terminación		Ligero		Ligero	
																			
											(07,11)		(07,11)		(07,11)		(07,11)		
											Medio		Medio		Medio		Sin rompevirutas		
											MP		MM		Estándar				
				Sólo herramienta derecha.							(07,11,15)		(07,11,15)		(07,11,15)		(07,11,15)		
Código	Stock	Código del inserto		Dimensiones(mm)								 * Tornillo		 Llave					
	R			DCON	LF	LDRED	WF	WF2	H	GAMF	DMIN								
C10KSDUCR07	●	DCMT DCET DCGT DCMW DCGW	0702	10	125	16	7	2.1	9	13°	13	TS25	TKY08F						
C12MSDUCR07	●		0702	12	150	20	9	3.1	11	10°	16	TS25	TKY08F						
C16RSDUCR07	●		0702	16	200	25	11	3.1	14	7°	20	TS25	TKY08F						
C20SSDUCR11	☆ ●		11T3	20	250	32	13	3.1	18	7°	25	TS4	TKY15F						
C25TSDUCR15	☆ ●	DCMW DCMT	1504	25	300	40	17	4.9	23	5°	32	TS5	TKY25F						

* Par de fijación (N • m) : TS25=1.0, TS4=3.5, TS5=7.5

CONDICIONES DE CORTE RECOMENDADAS

Mango de acero			l/d ≤ 3			l/d = 3-4 (Diámetro de mango ≥ 25mm)		
Mango de metal duro			l/d ≤ 5			l/d = 6-7		
Material	Dureza	Tipo de corte	Velocidad de corte (m/min)	Avance (mm/rev)	Profundidad de corte (mm)	Velocidad de corte (m/min)	Avance (mm/rev)	Profundidad de corte (mm)
P Acero al carbono Acero aleado	180-350HB	Corte Ligero	130 (90-160)	0.1 (0.05-0.15)	0.2	120 (80-150)	0.1 (0.05-0.15)	0.2
		Corte Medio	90 (60-120)	0.25 (0.15-0.35)	-3.0	80 (50-110)	0.15 (0.1-0.2)	-1.5
M Acero Inoxidable	≤200HB	Corte Ligero	140 (100-180)	0.1 (0.05-0.15)	0.2	140 (100-180)	0.1 (0.05-0.15)	0.2
		Corte Medio	70 (50-90)	0.2 (0.15-0.25)	-2.0	60 (40-80)	0.15 (0.1-0.2)	-1.0
N Aleación de aluminio	—	Corte Ligero	300 (200-400)	0.1 (0.05-0.15)	0.2	300 (200-400)	0.1 (0.05-0.15)	0.2
		Corte Medio	200 (150-250)	0.1 (0.05-0.15)	-2.0	200 (150-250)	0.1 (0.05-0.15)	-1.5

Insertos DC ⁰⁰⁰⁰	➤ A149-A154
Insertos CBN & PCD	➤ B054-B056, B073
REPUESTOS	➤ Q001
DATOS TÉCNICOS	➤ R001

BARRAS DE MANDRINAR

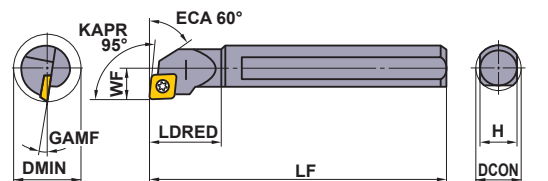
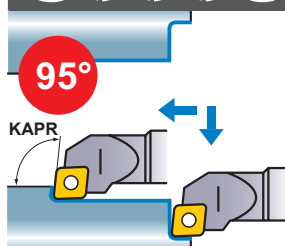
S BARRAS DE MANDRINAR

- El diámetro mínimo es de Ø11.
- ISO estándar.
- Inserto positivo de 7°.
- Sistema de fijación por tornillo.

- l/d 3 a 5 veces el diámetro (hasta 7 veces con mango de metal duro).

S SCLC

Insertos CC



Herramienta derecha.

Terminación	Terminación	Ligero	Ligero
FP	FM	LP	LM
			
(06,09)	(06,09)	(06,09)	(06,09)
Medio	Medio	Sin rompevirutas	CBN/PCD
MP	MM		
			
(06,09,12)	(06,09,12)	(06,09,12)	(06,09,12)

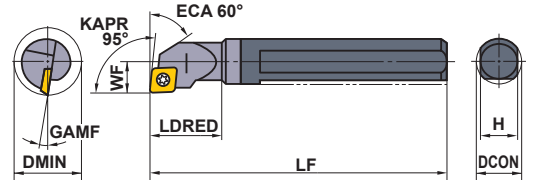
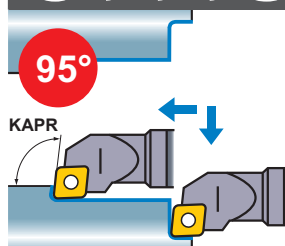
Código	Stock		Código del inserto		Dimensiones(mm)						 *		
	R	L			DCON	LF	LDRED	WF	H	GAMF	DMIN		
													Tornillo
S08FSCLCR/L06	●	●	CCMB CCMH CCMT CCMW CCET CCGB CCGH CCGT CCGW	0602	8	80	12	6	7	15°	11	TS25	TKY08F
S10HSCLCR/L06	●	●		0602	10	100	16	7	9	13°	13	TS25	TKY08F
S12KSCLCR/L06	●	●		0602	12	125	20	9	11	10°	16	TS25	TKY08F
S16MSCLCR/L09☆	●	●		09T3	16	150	25	11	14	7°	20	TS4	TKY15F
S20QSCLCR/L09☆	●	●		09T3	20	180	32	13	18	7°	25	TS4	TKY15F
S25RSCLCR/L12☆	●	●		1204	25	200	40	17	23	5°	32	TS5	TKY25F
S32SSCLCR/L12☆	●	●		1204	32	250	50	22	30	5°	40	TS5	TKY25F
S40TSCLCR/L12☆	●	●		1204	40	300	63	27	37	5°	50	TS5	TKY25F

* Par de fijación (N • m) : TS25=1.0, TS4=3.5, TS5=7.5

C SCLC

Mango de metal duro

Insertos CC



Herramienta derecha.

Terminación	Terminación	Ligero	Ligero
FP	FM	LP	LM
			
(06,09)	(06,09)	(06,09)	(06,09)
Medio	Medio	Sin rompevirutas	CBN/PCD
MP	MM		
			
(06,09)	(06,09)	(06,09)	(06,09)

Código	Stock	Código del inserto		Dimensiones(mm)							 *	
	R			DCON	LF	LDRED	WF	H	GAMF	DMIN		
											Tornillo	Llave
C08HSCLCR06	●	CCMB CCMH CCMT CCMW CCET CCGB CCGH CCGT CCGW	0602	8	100	12	6	7	15°	11	TS25	TKY08F
C10KSCLCR06	●		0602	10	125	16	7	9	13°	13	TS25	TKY08F
C12MSCLCR06	●		0602	12	150	20	9	11	10°	16	TS25	TKY08F
C16RSCLCR09 ☆	●		09T3	16	200	25	11	14	7°	20	TS4	TKY15F
C20SSCLCR09 ☆	●		09T3	20	250	32	13	18	7°	25	TS4	TKY15F

* Par de fijación (N • m) : TS25=1.0, TS4=3.5

Nota 1) Las imagenes son sólo ejemplos. Las letras se refieren al rompeviruta y la dimensión, al círculo inscrito.

Nota 2) Dimensiones indicadas para la esquina de inserción RE 0.4. (El Modelo de la Marca ☆ es RE 0.8)

Nota 3) Cuando utilizemos insertos con rompevirutas a derecha o izquierda, por favor utilizar insertos izquierdos para herramientas a derecha e insertos derechos para herramientas a izquierdas.

● : Stock en Japón.

Insertos CC > A140—A147

Insertos CBN & PCD > B049—B052, B072

S000SDQC				Insertos DC00								Terminación		Terminación		Ligero		Ligero	
												FP		FM		LP		LM	
												(07,11)		(07,11)		(07,11)		(07,11)	
												Medio		Medio		Sin rompevirutas		CBN/PCD	
												MP		MM		(07,11,15)		(07,11,15)	
Código		Stock		Código del inserto		Dimensiones(mm)								* Tornillo		 Llave			
						DCON	LF	LDRED	WF	WF2	H	GAMF	DMIN						
S10HSDQCR/L07		●	●	DCMT DCET DCGT DCMW DCGW	070200	10	100	16	7	2.4	9	13°	13	TS25	TKY08F				
S12KSDQCR/L07		●	●		070200	12	125	20	9	3.4	11	10°	16	TS25	TKY08F				
S16MSDQCR/L07		●	●		070200	16	150	25	11	3.9	14	7°	20	TS25	TKY08F				
S20QSDQCR/L11 ☆		●	●		11T300	20	180	32	13	4.4	18	7°	25	TS4	TKY15F				
S25RSDQCR/L15 ☆		●	●		150400	25	200	40	17	6.9	23	5°	32	TS5	TKY25F				
S32SSDQCR15 ☆		●			150400	32	250	50	22	8.4	30	5°	40	TS5	TKY25F				
S40TSDQCR15 ☆		●			150400	40	300	63	27	9.4	37	5°	50	TS5	TKY25F				

* Par de fijación (N • m) : TS25=1.0, TS4=3.5, TS5=7.5

CSDQC				Mango de metal duro		Insertos DC					Terminación		Terminación		Ligero		Ligero				
														FP		FM		LP		LM	
														(07,11)		(07,11)		(07,11)		(07,11)	
														Medio		Medio		Sin rompevirutas		CBN/PCD	
														MP		MM		(07,11,15)		(07,11,15)	
Código				Stock	Código del inserto				Dimensiones(mm)							*					
R		DCON	LF	LDRED					WF	WF2	H	GAMF	DMIN	Tornillo	Llave						
C10KSDQCR07		●	DCMT		0702	10	125	16	7	2.1	9	13°	13	TS25	TKY08F						
C12MSDQCR07		●	DCET		0702	12	150	20	9	3.1	11	10°	16	TS25	TKY08F						
C16RSDQCR07		●	DCGT		0702	16	200	25	11	3.1	14	7°	20	TS25	TKY08F						
C20SSDQCR11		☆	DCMW		11T3	20	250	32	13	3.1	18	7°	25	TS4	TKY15F						
C25TSDQCR15		☆	DCGW		1504	25	300	40	17	4.9	23	5°	32	TS5	TKY25F						

* Par de fijación (N • m) : TS25=1.0, TS4=3.5, TS5=7.5

CONDICIONES DE CORTE RECOMENDADAS

Mango de acero			l/d ≤ 3			l/d = 3—4 (Diámetro de mango ≥ 25mm)		
Mango de metal duro			l/d ≤ 5			l/d = 6—7		
Material	Dureza	Tipo de corte	Velocidad de corte (m/min)	Avance (mm/rev)	Profundidad de corte (mm)	Velocidad de corte (m/min)	Avance (mm/rev)	Profundidad de corte (mm)
P Acero al carbono Acero aleado	180—350HB	Corte Ligero	130 (90—160)	0.1 (0.05—0.15)	0.2	120 (80—150)	0.1 (0.05—0.15)	0.2
		Corte Medio	90 (60—120)	0.25 (0.15—0.35)	—3.0	80 (50—110)	0.15 (0.1—0.2)	—1.5
M Acero Inoxidable	≤200HB	Corte Ligero	140 (100—180)	0.1 (0.05—0.15)	0.2	140 (100—180)	0.1 (0.05—0.15)	0.2
		Corte Medio	70 (50—90)	0.2 (0.15—0.25)	—2.0	60 (40—80)	0.15 (0.1—0.2)	—1.0
N Aleación de aluminio	—	Corte Ligero	300 (200—400)	0.1 (0.05—0.15)	0.2	300 (200—400)	0.1 (0.05—0.15)	0.2
		Corte Medio	200 (150—250)	0.1 (0.05—0.15)	—2.0	200 (150—250)	0.1 (0.05—0.15)	—1.5

Insertos DC ₀₀	➤ A149—A154
Insertos CBN & PCD	➤ B054—B056, B073
REPUESTOS	➤ Q001
DATOS TÉCNICOS	➤ R001

BARRAS DE MANDRINAR

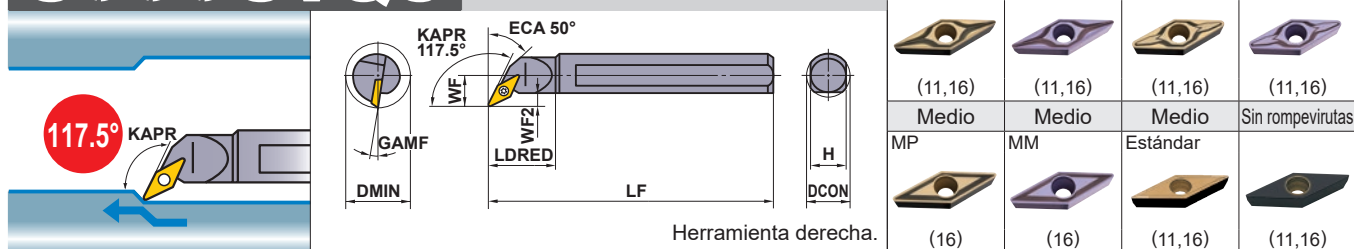
S BARRAS DE MANDRINAR

- El diámetro mínimo de corte es de Ø20.
- ISO estándar.
- Inserto positivo de 7°.
- Sistema de fijación por tornillo.

- l/d 3 a 5 veces el diámetro (hasta 7 veces con mango de metal duro).

S ○ ○ ○ SVQC

Insertos VC ○ ○



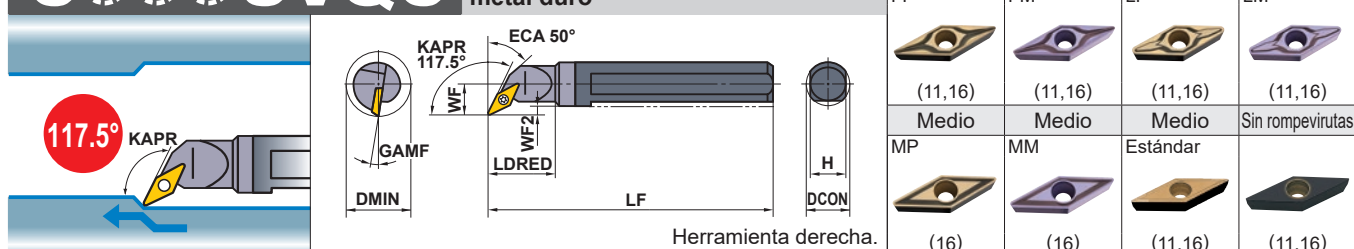
Código	Stock		Código del inserto		Dimensiones(mm)							*  		
	R	L			DCON	LF	LDRED	WF	WF2	H	GAMF	DMIN	Tornillo	Llave
S16MSVQCR/L11	●	●	VCMW VCMT VCGW VCGT	1103 	16	150	25	11	3.9	14	7°	20	TS25	TKY08F
S20QSVQCR/L11	●	●		1103 	20	180	32	13	4.4	18	7°	25	TS25	TKY08F
S25RSVQCR/L16 ☆	●	●		1604 	25	200	40	17	6.9	23	5°	32	TS4	TKY15F
S32SSVQCR/L16 ☆	●	●		1604 	32	250	50	22	8.4	30	5°	40	TS4	TKY15F
S40TSVQCR16 ☆	●			1604 	40	300	63	27	9.4	37	5°	50	TS4	TKY15F

* Par de fijación (N • m) : TS25=1.0, TS4=3.5

C ○ ○ ○ SVQC

Mango de metal duro

Insertos VC ○ ○



Código	Stock	Código del inserto		Dimensiones(mm)								*  	
	R			DCON	LF	LDRED	WF	WF2	H	GAMF	DMIN	Tornillo	Llave
C16RSVQCR11	●	VCMW	1103 	16	200	25	11	3.1	14	7°	20	TS25	TKY08F
C20SSVQCR11	●	VCMT	1103 	20	250	32	13	3.1	18	7°	25	TS25	TKY08F
C25TSVQCR16 	●	VCGW	1604 	25	300	40	17	4.9	23	5°	32	TS4	TKY15F
		VCGT											

* Par de fijación (N • m) : TS25=1.0, TS4=3.5

Nota 1) Las imágenes son sólo ejemplos. Las letras se refieren al rompeviruta y la dimensión, al círculo inscrito.

Nota 2) Dimensiones indicadas para la esquina de inserción RE 0.4. (El Modelo de la Marca ☆ es RE 0.8)

Nota 3) Cuando utilizemos insertos con rompevirutas a derecha o izquierda, por favor utilizar insertos izquierdos para herramientas a derecha e insertos derechos para herramientas a izquierdas.

● : Stock en Japón.

Insertos VC ○ ○ > A170—A172
Insertos CBN & PCD > B062, B077

S O O SSKC		Insertos SC									Terminación	Terminación	Ligero	Ligero
											FP	FM	LP	LM
											(09)	(09)	(09)	(09)
											Medio	Medio	Medio	Sin rompevirutas
											MP	MM	Estándar	
											(09,12)	(09,12)	(09,12)	(09,12)
Código	Stock		Código del inserto	Dimensiones(mm)							*			
	R	L		DCON	LF	LDRED	WF	H	GAMF	DMIN	Tornillo	Llave		
S16MSSKCR/L09 ☆	●	●	SCMW SCMT	09T3	16	150	25	11	14	7°	20	TS4	TKY15F	
S20QSSKCR/L09 ☆	●	●		09T3	20	180	32	13	18	7°	25	TS4	TKY15F	
S25RSSKCR/L12 ☆	●	●		1204	25	200	40	17	23	5°	32	TS5	TKY25F	

* Par de fijación (N • m) : TS4=3.5, TS5=7.5

S O O SVUC				Insertos VC O O								Terminación		Terminación		Ligero		Ligero	
 93° KAPR				 Herramienta derecha.								 (11,16)		 (11,16)		 (11,16)		 (11,16)	
												Medio		Medio		Medio		Sin rompevirutas	
												MP		MM		Estándar			
												 (16)		 (16)		 (11,16)		 (11,16)	
Código	Stock		Código del inserto	Dimensiones(mm)								*							
	R	L		DCON	LF	LDRED	WF	WF2	H	GAMF	DMIN	Tornillo	Llave						
S20QSVUCR/L11	●	●	VCMW VCMT VCGW VCGT	1103 O O	20	180	32	13	4.4	18	7°	25	TS25	TKY08F					
S25RSVUCR/L16 ☆	●	●		1604 O O	25	200	40	17	6.9	23	5°	32	TS4	TKY15F					
S32SSVUCR/L16 ☆	●	●		1604 O O	32	250	50	22	8.4	30	5°	40	TS4	TKY15F					
S40TSVUCR/L16 ☆	●	●		1604 O O	40	300	63	27	9.4	37	5°	50	TS4	TKY15F					

* Par de fijación (N • m) : TS25=1.0, TS4=3.5

CONDICIONES DE CORTE RECOMENDADAS

Mango de acero			l/d ≤ 3			l/d=3-4 (Diámetro de mango ≥ 25mm)		
Mango de metal duro			l/d ≤ 5			l/d=6-7		
Material	Dureza	Tipo de corte	Velocidad de corte (m/min)	Avance (mm/rev)	Profundidad de corte (mm)	Velocidad de corte (m/min)	Avance (mm/rev)	Profundidad de corte (mm)
P Acero al carbono Acero aleado	180-350HB	Corte Ligero	130 (90-160)	0.1 (0.05-0.15)	0.2	120 (80-150)	0.1 (0.05-0.15)	0.2
		Corte Medio	90 (60-120)	0.25 (0.15-0.35)	-3.0	80 (50-110)	0.15 (0.1-0.2)	-1.5
M Acero Inoxidable	≤200HB	Corte Ligero	140 (100-180)	0.1 (0.05-0.15)	0.2	140 (100-180)	0.1 (0.05-0.15)	0.2
		Corte Medio	70 (50-90)	0.2 (0.15-0.25)	-2.0	60 (40-80)	0.15 (0.1-0.2)	-1.0
N Aleación de aluminio	—	Corte Ligero	300 (200-400)	0.1 (0.05-0.15)	0.2	300 (200-400)	0.1 (0.05-0.15)	0.2
		Corte Medio	200 (150-250)	0.1 (0.05-0.15)	-2.0	200 (150-250)	0.1 (0.05-0.15)	-1.5

Insertos SC > A157, A158
 Insertos VC > A170-A172
 Insertos CBN > B062, B077

REPUESTOS > Q001
 DATOS TÉCNICOS > R001

BARRAS DE MANDRINAR

S BARRAS DE MANDRINAR

- El diámetro mínimo de corte es de Ø20.
- ISO estándar.
- Inserto positivo de 7°.
- Sistema de fijación por tornillo.

- l/d 3 a 5 veces el diámetro (hasta 7 veces con mango de metal duro).

S O O O SCZC				Insertos CC O O								Terminación		Terminación		Ligero		Ligero	
												FP		FM		LP		LM	
												(06,09)		(06,09)		(06,09)		(06,09)	
												Medio		Medio		Sin rompevirutas		CBN/PCD	
												MP		MM					
												(06,09)		(06,09)		(06,09)		(06,09)	
				Herramienta derecha.															
Código		Stock		Código del inserto		Dimensiones(mm)								* 		Tornillo		Llave	
		R	L			DCON	OAL	LF	WF	WF2	H	GAMF	DMIN						
S16MSCZCR/L06		●	●	CC B CC H CC T CC W		0602 O O	16	161	150	11	3	14	10°	20	TS25		TKY08F		
S20QSCZCR/L09		●	●			09T3 O O	20	198	180	13	3	18	7°	25	TS4		TKY15F		

Nota 1) Las imágenes son sólo ejemplos. Las letras se refieren al rompeviruta y la dimensión, al círculo inscripto.

Nota 2) Cuando utilizamos insertos con rompevirutas a derechas o izquierdas, por favor utilizar insertos izquierdos para herramientas a derecha e insertos derechos para herramientas a izquierdas.

* Par de fijación (N • m) : TS25=1.0, TS4=3.5

CONDICIONES DE CORTE RECOMENDADAS

Material	Dureza	Tipo de corte	l/d ≤ 3			l/d = 3—4 (Diámetro de mango ≥ 25mm)		
			Velocidad de corte (m/min)	Avance (mm/rev)	Profundidad de corte (mm)	Velocidad de corte (m/min)	Avance (mm/rev)	Profundidad de corte (mm)
P Acero al carbono Acero aleado	180—350HB	Corte Ligero	130 (90—160)	0.1 (0.05—0.15)	0.2	120 (80—150)	0.1 (0.05—0.15)	0.2
		Corte Medio	90 (60—120)	0.25 (0.15—0.35)	—3.0	80 (50—110)	0.15 (0.1—0.2)	—1.5
M Acero Inoxidable	≤200HB	Corte Ligero	140 (100—180)	0.1 (0.05—0.15)	0.2	140 (100—180)	0.1 (0.05—0.15)	0.2
		Corte Medio	70 (50—90)	0.2 (0.15—0.25)	—2.0	60 (40—80)	0.15 (0.1—0.2)	—1.0
N Aleación de aluminio	—	Corte Ligero	300 (200—400)	0.1 (0.05—0.15)	0.2	300 (200—400)	0.1 (0.05—0.15)	0.2
		Corte Medio	200 (150—250)	0.1 (0.05—0.15)	—2.0	200 (150—250)	0.1 (0.05—0.15)	—1.5

● : Stock en Japón.

Insertos CC O O > A140—A147
Insertos CBN & PCD > B049—B052, B072

P BARRAS DE MANDRINAR

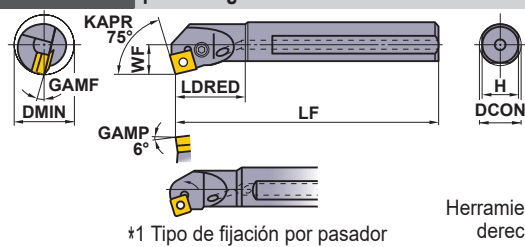
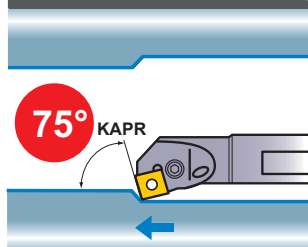
- El diámetro mínimo de corte es de Ø25.
- ISO estándar.
- Inserto negativo económico.
- Tipo de fijación por palanca.

- l/d 3 veces el diámetro.

A PPSKN

Con agujeros para refrigerante

Insertos SN



*1 Tipo de fijación por pasador

Herramienta derecha.

Terminación	Ligero	Medio	Medio
FP	LP	MP	MH
(12)	(12)	(12)	(12)
Medio	Inoxidable	Clase G	CBN/PCD
Estándar	MM	R/L	
(09,12)	(12)	(09,12)	(12)

Código	Stock	Código del inserto	Dimensiones(mm)								Herramienta derecha.							
	R	L		DCON	LF	LDRED	WF	H	GAMF	DMIN								
A20QPSKNR/L09	●	●	SNMA	0903	20	180	32	13	18	13°	25	—	—	—	—	—	—	—
A25RPSKNR/L12	●	●	SNMG	1204	25	200	40	17	23	13°	32	MLSP42	—	—	—	—	—	—
A32SPSKNR/L12	●	●	SNMM	1204	32	250	50	22	30	13°	44	LLSSN42	LLP14	LLCL14	LLCS108S	HKY30R	HGM-PT3/8	—

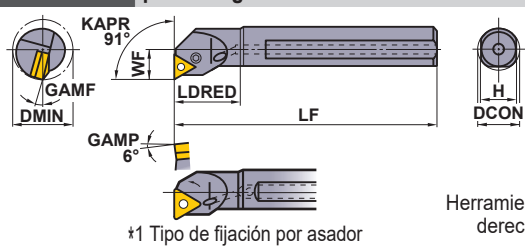
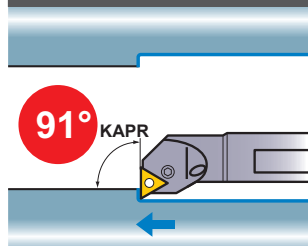
*1 Tipo de fijación por pasador : A20QPSKNR/L09, A25RPSKNR/L12

*2 Par de fijación (N • m) : LLCS108S=3.3, HP3T=2.2, HP43=3.3

A PPTFN

Con agujeros para refrigerante

Insertos TN



*1 Tipo de fijación por pasador

Herramienta derecha.

Terminación	Ligero	Medio	Medio
FP	LP	MP	MH
(16)	(16, 22)	(16,22)	(16,22)
Medio	Inoxidable	Clase G	CBN/PCD
Estándar	MM	R/L	
(16,22)	(16,22)	(16,22)	(16,22)

Código	Stock	Código del inserto	Dimensiones(mm)								Herramienta derecha.							
	R	L		DCON	LF	LDRED	WF	H	GAMF	DMIN								
A20QPTFNR/L16	●	●	TNMA	1604	20	180	32	13	18	15°	25	—	—	—	—	—	—	—
A25RPTFNR/L16	●	●	TNMG	1604	25	200	40	17	23	13°	32	MLTP32	—	—	—	—	—	—
A32SPTFNR/L16	●	●	TNMM	1604	32	250	50	22	30	13°	44	LLSTN32	LLP13	LLCL13	LLCS106	HKY25R	HGM-PT3/8	—
A40TPTFNR/L22	●	●	TNGG	2204	40	300	63	27	37	10°	54	LLSTN42	LLP14	LLCL14	LLCS108S	HKY30R	HGM-PT3/8	—
A50UPTFNR/L22	●	●	TNGH	2204	50	350	80	35	47	9°	70	LLSTN42	LLP14	LLCL14	LLCS108S	HKY30R	HGM-PT3/8	—

*1 Tipo de fijación por pasador : A20QPTFNR/L16, A25RPTFNR/L16

*2 Par de fijación (N • m) : LLCS106=2.2, LLCS108S=3.3, HP31=2.2, HP33=2.2

CONDICIONES DE CORTE RECOMENDADAS

Material	Dureza	Tipo de corte	l/d ≤ 3			l/d = 3—4		
			Velocidad de corte (m/min)	Avance (mm/rev)	Profundidad de corte (mm)	Velocidad de corte (m/min)	Avance (mm/rev)	Profundidad de corte (mm)
P Acero al carbono Acero aleado	180—350HB	Corte Medio	110 (80—140)	0.25 (0.1—0.4)	—5.0	110 (80—140)	0.2 (0.1—0.3)	—4.0
M Acero Inoxidable	≤200HB	Corte Medio	80 (60—100)	0.2 (0.1—0.3)	—4.0	70 (50—100)	0.15 (0.1—0.25)	—3.0
K Fundición gris	Resistente a la tracción ≤350MPa	Corte Medio	80 (60—100)	0.25 (0.1—0.4)	—5.0	80 (60—100)	0.2 (0.1—0.3)	—4.0

Nota 1) Las imágenes son sólo ejemplos. Las letras se refieren al rompeviruta y la dimensión, al círculo inscripto.

Nota 2) Dimensiones indicadas para la esquina de inserción RE 0.8.

Nota 3) Cuando utilizemos insertos con rompevirutas a derecha o izquierda, por favor utilizar insertos izquierdos para herramientas a derecha e insertos derechos para herramientas a izquierdas.

Insertos SN	> A115—A120
Insertos TN	> A121—A127
Insertos CBN & PCD	> B037—B041, B069

REPUESTOS	> Q001
DATOS TÉCNICOS	> R001

BARRAS DE MANDRINAR

P BARRAS DE MANDRINAR

- El diámetro mínimo de corte es de Ø20.
- ISO estándar.
- Inserto negativo económico.
- Tipo de fijación por palanca.

- l/d 3 veces el diámetro.

A P DUN

93° KAPR

Con agujeros para refrigerante

Insertos DN

Herramienta derecha.

*1 Tipo de fijación por pasador

Terminación	Ligero	Medio	Medio
FP	LP	MP	MH
(15)	(11, 15)	(15)	(15)
Medio	Inoxidable	Clase G	CBN/PCD
Estándar	MM	R/L	
(11,15)	(15)	(15)	(15)

Código	Stock		Código del inserto	Dimensiones(mm)																	
	R	L		DCON	LF	LDRED	WF	F2	H	GAMF	DMIN	Placa de apoyo	Pasador de asiento	Palanca	Tornillo	Llave	Tapón	Pasador de apriete	Pasador	Tornillo	
A20QPDUNR/L11	●	●	DNMA DNMG DNMX DNMM DNGA DNGG DNGM	1104	20	180	32	15	6.4	18	13°	26	—	—	LLCL23S	LLCS125	HKY20R	HGM-PT1/8	—	—	—
A25RPDUNR/L11	●	●		1104	25	200	40	17	6.9	23	15°	32	LLSDN32	LLP13	LLCL23	LLCS106	HKY25R	HGM-PT1/4	—	—	—
A25RPDUNR/L15	●	●		1504	25	200	40	17	6.9	23	13°	32	MLDP42	—	—	—	HKY15R HKY30R	HGM-PT1/4	HP43	P210AM	HSS03005
A32SPDUNR/L11	●	●		1104	32	250	50	22	8.4	30	13°	44	LLSDN32	LLP13	LLCL23	LLCS106	HKY25R	HGM-PT3/8	—	—	—
A32SPDUNR/L15	●	●		1504	32	250	50	22	8.4	30	13°	44	LLSDN42	LLP14	LLCL24	LLCS108S	HKY30R	HGM-PT3/8	—	—	—
A40TPDUNR/L15	●	●		1504	40	300	63	27	9.4	37	10°	54	LLSDN42	LLP14	LLCL24	LLCS108S	HKY30R	HGM-PT3/8	—	—	—
A50UPDUNR/L15	●	●		1504	50	350	80	35	12.4	47	9°	70	LLSDN42	LLP14	LLCL24	LLCS108S	HKY30R	HGM-PT3/8	—	—	—

*1 Tipo de fijación por pasador : A25RPDUNR/L15

*2 Par de fijación (N • m) : LLCS125=1.5, LLCS106=2.2, LLCS108S=3.3, HP43=3.3

A P CLN

95° KAPR

Con agujeros para refrigerante

Insertos CN

Herramienta derecha.

*1 Tipo de fijación por pasador

Terminación	Ligero	Ligero	Medio
FP	SA	LP	MP
(12)	(12)	(12)	(12)
Medio	Medio	Inoxidable	CBN/PCD
MH	Estándar	MM	
(12)	(09,12)	(12)	(12)

Código	Stock		Código del inserto	Dimensiones(mm)																
	R	L		DCON	LF	LDRED	WF	H	GAMF	DMIN	Placa de apoyo	Pasador de asiento	Palanca	Tornillo	Llave	Tapón	Pasador de apriete	Pasador	Tornillo	
A16MPCLNR/L09	●	●	CNMA CNMG CNMM CNGA CNGG CNGM	09T3	16	150	25	11	14	15°	20	—	—	LLCL13S	LLCS105	HKY20R	HGM-PT1/8	—	—	—
A20QPCCLNR/L09	●	●		09T3	20	180	32	13	18	13°	25	—	—	—	—	HKY25R HKY15R	HGM-PT1/8	HP3T	P208AM	HSS03005
A20QPCCLNR/L09N	●	●		09T3	20	180	32	13	18	13°	25	—	—	LLCL13S	LLCS105	HKY20R	HGM-PT1/8	—	—	—
A25RPCLNR/L09	●	●		09T3	25	200	40	17	23	13°	32	—	—	LLCL13S	LLCS105	HKY20R	HGM-PT1/4	—	—	—
A25RPCLNR/L12	●	●		1204	25	200	40	17	23	13°	32	MLCP42	—	—	—	HKY30R HKY15R	HGM-PT1/4	HP43	P210AM	HSS03005
A32SPCLNR/L12	●	●		1204	32	250	50	22	30	13°	44	LLSCN42	LLP14	LLCL14	LLCS108S	HKY30R	HGM-PT3/8	—	—	—
A40TPCLNR/L12	●	●		1204	40	300	63	27	37	10°	54	LLSCN42	LLP14	LLCL14	LLCS108S	HKY30R	HGM-PT3/8	—	—	—
A50UPCLNR12	●			1204	50	350	80	35	47	10°	63	LLSCP42	LLP14	LLCL14	LLCS108S	HKY30R	HGM-PT3/8	—	—	—

*1 Tipo de fijación por pasador : A20QPCNLNR/L09, A25RPCLNR/L12

*2 Par de fijación (N • m) : LLCS105=1.5, LLCS106=2.2, LLCS108S=3.3, HP3T=2.2, HP43=3.3

*3 Cuando reemplace la palanca de la abrazadera LLCL13S, por favor considere comprar el resorte de palanca "HLS2", según sea necesario.

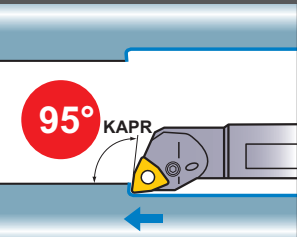
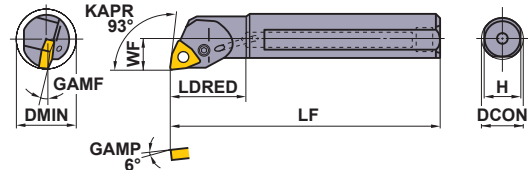
Nota 1) Las imágenes son sólo ejemplos. Las letras se refieren al rompeviruta y la dimensión, al círculo inscripto.

Nota 2) Dimensiones indicadas para la esquina de inserción RE 0.8.

Nota 3) Cuando utilizemos insertos con rompevirutas a derecha o izquierda, por favor utilizar insertos izquierdos para herramientas a derecha e insertos derechos para herramientas a izquierdas.

● : Stock en Japón.

Insertos DN	> A107—A113
Insertos CN	> A100—A106
Insertos CBN & PCD	> B028—B036, B068

A○○○PWLN				Con agujeros para refrigerante								Insertos WN○○				Ligero		Medio	
												LP		MP					
																			
												(06)		(06)					
												Inoxidable							
												MM							
														(06)					
												Herramienta derecha.							
Código	Stock		Código del inserto	Dimensiones(mm)								*2	*1						
	R	L		DCON	LF	LDRED	WF	H	GAMF	DMIN									
A16MPWLNR/L06	●	●	WNMG	06T3○○	16	150	25	11	14	15°	20	LLCL13S	LLCS105	HKY20R	HGM-PT1/8				
A20QPWLNR/L06	●	●		06T3○○	20	180	32	13	18	13°	25	LLCL13S	LLCS105	HKY20R	HGM-PT1/8				
A25RPWLNR/L06	●	●		06T3○○	25	200	40	17	23	13°	32	LLCL13S	LLCS105	HKY20R	HGM-PT1/4				

*1 Par de fijación (N • m) : LLCS105=1.5

*2 Cuando reemplace la palanca de la abrazadera LLCL13S, por favor considere comprar el resorte de palanca "HLS2", según sea necesario.

A○○○PDQN				Con agujeros para refrigerante										Insertos DN○○										Terminación		Ligero		Medio		Medio	
 107.5° KAPR				 *1 Tipo de fijación por pasador										 Herramienta derecha.										 (15)	 (15)	 (15)	 (15)				
																								Medio	Inoxidable	Clase G	CBN/PCD				
																								Estándar	MM	R/L					
																								 (15)	 (15)	 (15)	 (15)				
Código	Stock		Código del inserto	Dimensiones(mm)																											
	R	L		DCON	LF	LDRED	WF	WF2	H	GAMF	DMIN																				
A25RPDQNR/L15	●	●	DNMA	1504○○	25	200	40	17	6.9	23	13°	32	MLDP42	—	—	—	HKY15R HKY30R	HGM-PT1/4	HP43	P210AM	HSS03005										
A32SPDQNR/L15	●	●	DNMG	1504○○	32	250	50	22	8.4	30	13°	44	LLSDN42	LLP14	LLCL24	LLCS108S	HKY30R	HGM-PT3/8	—	—	—										
A40TPDQNR/L15	●	●	DNMA	1504○○	40	300	63	27	9.4	37	10°	54	LLSDN42	LLP14	LLCL24	LLCS108S	HKY30R	HGM-PT3/8	—	—	—										
A50UPDQNR15	●	●	DNGG	1504○○	50	350	80	35	12.4	47	9°	70	LLSDN42	LLP14	LLCL24	LLCS108S	HKY30R	HGM-PT3/8	—	—	—										

*1 Tipo de fijación por pasador : A25RPDQNR/L15

*2 Par de fijación (N • m) : LLCS108S=3.3, HP43=3.3

CONDICIONES DE CORTE RECOMENDADAS

Material	Dureza	Tipo de corte	l/d ≤ 3			l/d = 3—4		
			Velocidad de corte (m/min)	Avance (mm/rev)	Profundidad de corte (mm)	Velocidad de corte (m/min)	Avance (mm/rev)	Profundidad de corte (mm)
P Acero al carbono Acero aleado	180—350HB	Corte Medio	110 (80—140)	0.25 (0.1—0.4)	—5.0	110 (80—140)	0.2 (0.1—0.3)	—4.0
M Acero Inoxidable	≤200HB	Corte Medio	80 (60—100)	0.2 (0.1—0.3)	—4.0	70 (50—100)	0.15 (0.1—0.25)	—3.0
K Fundición gris	Resistente a la tracción ≤350MPa	Corte Medio	80 (60—100)	0.25 (0.1—0.4)	—5.0	80 (60—100)	0.2 (0.1—0.3)	—4.0

Insertos WN○○ > A132—A136
 Insertos DN○○ > A107—A113
 Insertos CBN & PCD > B032—A036, B068

REPUESTOS > Q001
 DATOS TÉCNICOS > R001

BARRAS DE MANDRINAR

P BARRAS DE MANDRINAR

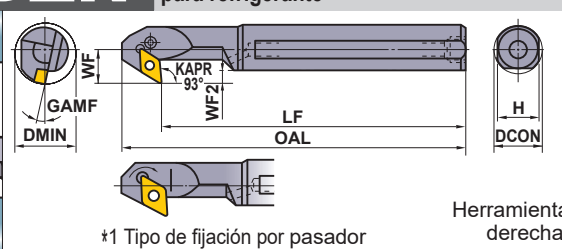
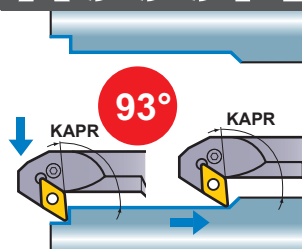
- El diámetro mínimo de corte es de Ø32.
- ISO estándar.
- Inserto negativo económico.
- Tipo de fijación por palanca.

- l/d 3 veces el diámetro.

A○○○PDZN

Con agujeros para refrigerante

Insertos DN○○



*1 Tipo de fijación por pasador

Herramienta derecha.

Terminación	Ligero	Medio	Medio
FP	LP	MP	MH
			
(15)	(15)	(15)	(15)
Medio	Inoxidable	Clase G	CBN/PCD
Estándar	MM	R/L	
			
(15)	(15)	(15)	(15)

Código	Stock		Código del inserto	Dimensiones(mm)																	
	R	L		DCON	OAL	LF	WF	WF2	H	GAMF	DMIN										
A25RPDZNR/L15	●	●	DNMA	1504	25	225	200	17	6.7	23	13°	32	MLDP42	—	—	—	HKY15R	HGM-PT1/4	HP43	P210AM	HSS03005
A32SPDZNR/L15	●	●	DNMG	1504	32	275	250	22	8.2	30	13°	40	LLSDN42	LLP14	LLCL24	LLCS108S	HKY30R	HGM-PT3/8	—	—	—
A40TPDZNR/L15	●	●	DNMX	1504	40	325	300	27	9.2	37	10°	50	LLSDN42	LLP14	LLCL24	LLCS108S	HKY30R	HGM-PT3/8	—	—	—
A50UPDZNR/L15	●	●	DNMM	1504	50	375	350	35	12.2	47	9°	63	LLSDN42	LLP14	LLCL24	LLCS108S	HKY30R	HGM-PT3/8	—	—	—

*1 Tipo de fijación por pasador : A25RPDZNR/L15

*2 Par de fijación (N • m) : LLCS108S=3.3, HP43=3.3

Nota 1) Las imágenes son sólo ejemplos. Las letras se refieren al rompeviruta y la dimensión, al círculo inscripto.

Nota 2) Dimensiones indicadas para la esquina de inserción RE 0.8.

Nota 3) Cuando utilizemos insertos con rompevirutas a derecha o izquierda, por favor utilizar insertos izquierdos para herramientas a izquierdos e insertos derechos para herramientas a derecha.

CONDICIONES DE CORTE RECOMENDADAS

Material	Dureza	Tipo de corte	l/d ≤ 3			l/d = 3—4		
			Velocidad de corte (m/min)	Avance (mm/rev)	Profundidad de corte (mm)	Velocidad de corte (m/min)	Avance (mm/rev)	Profundidad de corte (mm)
P Acero al carbono Acero aleado	180—350HB	Corte Medio	110 (80—140)	0.25 (0.1—0.4)	—5.0	110 (80—140)	0.2 (0.1—0.3)	—4.0
M Acero Inoxidable	≤200HB	Corte Medio	80 (60—100)	0.2 (0.1—0.3)	—4.0	70 (50—100)	0.15 (0.1—0.25)	—3.0
K Fundición gris	Resistente a la tracción ≤350MPa	Corte Medio	80 (60—100)	0.25 (0.1—0.4)	—5.0	80 (60—100)	0.2 (0.1—0.3)	—4.0

● : Stock en Japón.

Insertos DN○○

> A107—A113

Insertos CBN & PCD

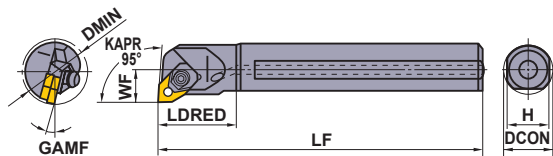
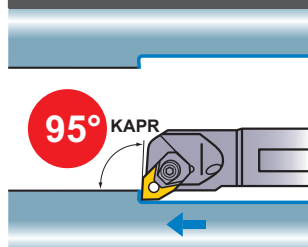
> B032—B036, B068

M BARRAS DE MANDRINAR

- El diámetro mínimo de corte es de Ø63.
- Inserción de forma de trigón negativo.
- Tipo de herramienta de doble fijación.
- l/d 3 veces el diámetro

A M W L N

Con agujeros para refrigerante Insertos WN



Sólo herramienta derecha.

Terminación	Ligero	Medio	Medio
FP	LP	MP	MH
			
(08)	(08)	(08)	(08)
Medio	Medio a Desbaste	Inoxidable	
Estándar	RP	MM	
			
(08)	(08)	(08)	

Código	Stock	Código del inserto	Dimensiones(mm)															
	R		DCON	LF	LDRED	WF	H	GAMF	DMIN									
A50UMWLN08	●	WNMA WNMG WNGA	0804	50	350	80	35	63	9°	63	WPS WC43	CCP44	CCK13	CPT24	MES2	SLCS105	HKY25R HKY40R	HGM- PT3/8

*1 Par de fijación (N • m) : SLCS105=7.0

Nota 1) Las imágenes son sólo ejemplos. Las letras se refieren al rompeviruta y la dimensión, al círculo inscripto.

Nota 2) Dimensiones indicadas para la esquina de inserción RE 0.8.

E

BARRAS DE MANDRINAR

CONDICIONES DE CORTE RECOMENDADAS

Material	Dureza	Tipo de corte	l/d ≤ 3			l/d = 3—4		
			Velocidad de corte (m/min)	Avance (mm/rev)	Profundidad de corte (mm)	Velocidad de corte (m/min)	Avance (mm/rev)	Profundidad de corte (mm)
P Acero al carbono Acero aleado	180—350HB	Corte Medio	110 (80—140)	0.25 (0.1—0.4)	—5.0	110 (80—140)	0.2 (0.1—0.3)	—4.0
M Acero Inoxidable	≤200HB	Corte Medio	80 (60—100)	0.2 (0.1—0.3)	—4.0	70 (50—100)	0.15 (0.1—0.25)	—3.0
K Fundición gris	Resistente a la tracción ≤350MPa	Corte Medio	80 (60—100)	0.25 (0.1—0.4)	—5.0	80 (60—100)	0.2 (0.1—0.3)	—4.0

Insertos WN > A132—A136
Insertos CBN > B044

E039

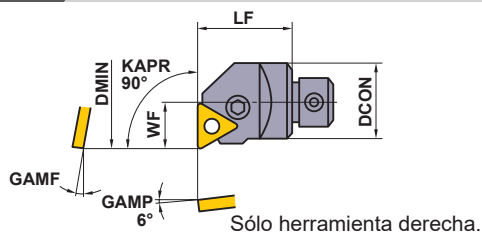
BARRAS DE MANDRINAR

D CABEZAL PARA MANDRINADO

- El diámetro mínimo de corte es de Ø40.
- Inserto negativo económico.
- Tipo de fijación por palanca.
- Cabezal intercambiable.

DPTF

Insertos TN



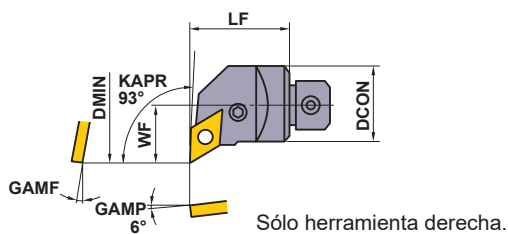
Terminación	Ligero	Medio	Medio
FP	LP	MP	MH
(16)	(16,22)	(16,22)	(16,22)
Medio	Inoxidable	Clase G	CBN/PCD
Estándar	MM	R/L	
(16,22)	(16,22)	(16,22)	(16)

Código	Stock	Código del inserto		Dimensiones(mm)									
	R			DCON	LF	WF	GAMF	DMIN	Placa de apoyo	Pasador de asiento	Palanca	Tornillo	Llave
DPTF132R	●	TN A TN G TN M	1604	32	40	20	12°	40	LLSTN32	LLP13	LLCL13	LLCS106	HKY25R
DPTF140R	●	TN A TN G TN M	2204	40	50	25	10°	50	LLSTN42	LLP14	LLCL14	LLCS108	HKY30R

* Par de fijación (N • m) : LLCS106=2.2, LLCS108=3.3

DPDU

Insertos DN



Terminación	Ligero	Medio	Medio
FP	LP	MP	MH
(15)	(15)	(15)	(15)
Medio	Inoxidable	Clase G	CBN/PCD
Estándar	MM	L	
(15)	(15)	(15)	(15)

Código	Stock	Código del inserto	Dimensiones(mm)										
			DCON	LF	WF	GAMF	DMIN						
	R									Placa de apoyo	Pasador de asiento	Palanca	Tornillo
DPDU132R	●	DN A DN G DN M DN X	1504	32	40	25	10°	50	LLSDN42	LLP14	LLCL24	LLCS108	HKY30R
DPDU140R	●	DN A DN G DN M DN X	1504	40	50	30	9°	60	LLSDN42	LLP14	LLCL24	LLCS108	HKY30R

* Par de fijación (N • m) : LLCS108=3.3

Nota 1) Las imágenes son sólo ejemplos. Las letras se refieren al rompeviruta y la dimensión, al círculo inscripto.

Nota 2) Dimensiones indicadas para la esquina de inserción RE 0.8.

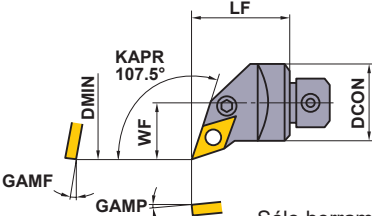
Nota 3) Cuando utilizemos insertos con rompevirutas a derecha o izquierda, por favor utilizar insertos izquierdos para herramientas a derecha e insertos derechos para herramientas a izquierdas.

● : Stock en Japón.

Insertos TN	> A121—A127
Insertos DN	> A107—A113
Insertos CBN & PCD	> B032—B036, B039—B041, B068, B069

DPCL			Insertos CN						Terminación		Ligero	Ligero	Ligero	
95° KAPR Ir a página E042 para tipo araña.			LF DMIN KAPR 95° WF GAMF GAMP 6° DCON 5° Sólo herramienta derecha.						FP	SA	LP	LM		
									(12) (12) (12) (12)					
									Medio		Medio	Inoxidable	CBN/PCD	
									MP	Estándar	MM			
(12) (12) (12) (12)														
Código	Stock	Código del inserto	Dimensiones(mm)											
	R		DCON	LF	WF	GAMF	DMIN	Placa de apoyo	Pasador de asiento	Palanca	Tornillo	Llave		
DPCL132R	●	CN A CN G CN M	1204	32	40	20	12°	40	LLSCN42	LLP14	LLCL14	LLCS108	HKY30R	
DPCL140R	●	CN A CN G CN M	1204	40	50	25	10°	50	LLSCN42	LLP14	LLCL14	LLCS108	HKY30R	

* Par de fijación (N • m) : LLCS108=3.3

DPDH			Insertos DN						Terminación		Ligero	Medio	Medio
									FP	LP	MP	MH	
													
									(15)	(15)	(15)	(15)	
									Medio	Inoxidable	Clase G	CBN/PCD	
Estándar	MM	L											
													
(15)	(15)	(15)	(15)										
			Sólo herramienta derecha.										
Código	Stock	Código del inserto	Dimensiones(mm)										
	R		DCON	LF	WF	GAMF	DMIN	Placa de apoyo	Pasador de asiento	Palanca	Tornillo	Llave	
DPDH132R	●	DN A DN G DN M	1504	32	40	25	10°	50	LLSDN42	LLP14	LLCL24	LLCS108	HKY30R
DPDH140R	●	DN A DN G DN M	1504	40	50	30	9°	60	LLSDN42	LLP14	LLCL24	LLCS108	HKY30R

* Par de fijación (N • m) : LLCS108=3.3

CONDICIONES DE CORTE RECOMENDADAS

Material	Dureza	Tipo de corte	l/d ≤ 3			l/d = 3-4		
			Velocidad de corte (m/min)	Avance (mm/rev)	Profundidad de corte (mm)	Velocidad de corte (m/min)	Avance (mm/rev)	Profundidad de corte (mm)
P Acero al carbono Acero aleado	180-350HB	Corte Medio	110 (80-140)	0.25 (0.1-0.4)	-5.0	110 (80-140)	0.2 (0.1-0.3)	-4.0
M Acero Inoxidable	≤200HB	Corte Medio	80 (60-100)	0.2 (0.1-0.3)	-4.0	70 (50-100)	0.15 (0.1-0.25)	-3.0
K Fundición gris	Resistente a la tracción ≤350MPa	Corte Medio	80 (60-100)	0.25 (0.1-0.4)	-5.0	80 (60-100)	0.2 (0.1-0.3)	-4.0

Insertos CN > A100-A106
 Insertos DN > A107-A113
 Insertos CBN & PCD > B028-B036, B068

REPUESTOS > Q001
 DATOS TÉCNICOS > R001

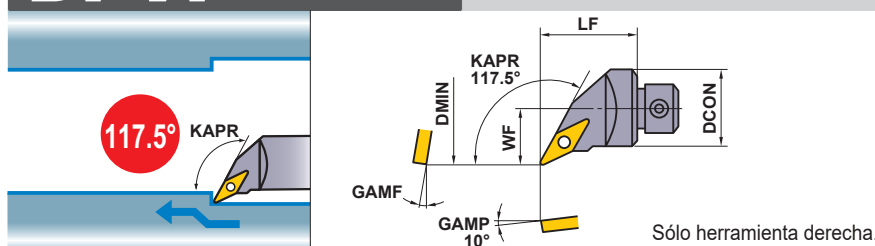
BARRAS DE MANDRINAR

D CABEZAL PARA MANDRINADO

- El diámetro mínimo de corte es de Ø40.
- Inserto negativo económico.
- Tipo de fijación por palanca.
- Cabezal intercambiable.

DPVP

Insertos VN



Terminación	Ligero	Medio	Medio
FP	LP	MP	MH
(16)	(16)	(16)	(16)
Inoxidable	Clase G	PCD	CBN
MM	L	L-F	
(16)	(16)	(16)	(16)

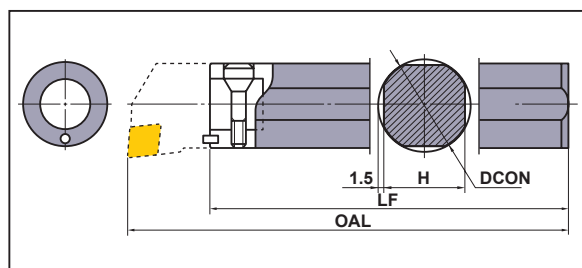
Código	Stock	Código del inserto		Dimensiones(mm)									
				D	CON	LF	WF	GAMF	DMIN	Placa de apoyo	Pasador del asiento	Tornillo	Anillo
	R												
DPVP132R	●	VN A	1604	32	40	25	13°	50	PV322	P11S	HSP05008C	E03	HKY25R
DPVP140R	●	VN G	1604	40	50	30	13°	60	PV322	P11S	HSP05008C	E03	HKY25R
		VN M											

* Par de fijación (N • m) : HSP05008C=2.5

Nota 1) Dimensiones indicadas para la esquina de inserción RE 0.8.

CUERPO ESTÁNDAR PARA CABEZAL D

		①	B	②	1	③	32	④	32		
①Código				②Long. de cuerpo (mm)		③Diám. de cuerpo (mm)				④Diám. de cabezal (mm)	
Símbolo		DCON		LF		OAL		Símbolo		Diámetro(DCON)	
1		32		260		300		32		32	
		40		310		360		40		40	



Código	Stock	Dimensiones (mm)				Tornillo de fijación de cuerpo	Llave	Código del cabezal
		DCON	LF	H	OAL			
B13232	●	32	260	29	300	SD32	HKY60R	DP 132R
B14040	●	40	310	37	360	SD40	HKY60R	DP 140R

● : Stock en Japón.

Insertos VN > A128—A131
Insertos CBN & PCD > B042, B043, B070

AL BARRAS DE MANDRINAR

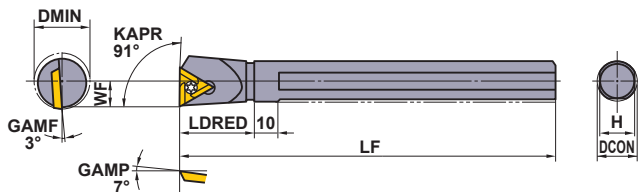
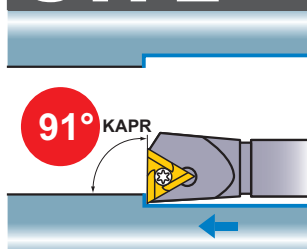
- Ideal para metales no ferrosos.
- Inserto positivo de 20°.
- Sistema de fijación por tornillo.
- l/d 6 veces el diámetro.

- Excelente resistencia a la vibración.
- El diámetro mínimo de corte es de Ø20.

STFE

Insertos TE

Medio	PCD
R/L	R/L
	
(16)	(16)
PCD	
	
(16)	



Herramienta derecha.

Código	Stock		Código del inserto	Dimensiones(mm)								
	R	L		DCON	LF	LDRED	WF	H	DMIN	*		
										Tornillo	Llave	
S16RSTFER/L16	●	●	TEGX R/L TEGX	1603	16	200	30	11	14.6	20	FC400890T	TKY10F
S20RSTFER/L16	●	●		1603	20	200	37	13	18	25	FC400890T	TKY10F
S25SSTFER/L16	●	●		1603	25	250	40	17	23	32	FC400890T	TKY10F

* Par de fijación (N • m) : FC400890T=2.5

BARRAS DE MANDRINAR

CONDICIONES DE CORTE RECOMENDADAS

Material	Grado	Velocidad de corte (m/min)	l/d=3		l/d=4		l/d=5		l/d=6	
			Avance (mm/rev)	Profundidad de corte (mm)	Avance (mm/rev)	Profundidad de corte (mm)	Avance (mm/rev)	Profundidad de corte (mm)	Avance (mm/rev)	Profundidad de corte (mm)
N Aleación de aluminio	HT110	400 (200—600)	0.15 (0.05—0.25)	—3.0	0.15 (0.05—0.25)	—3.0	0.1 (0.05—0.2)	—2.5	0.1 (0.05—0.2)	—1.0
	MD220	800 (200—1500)	0.15 (0.05—0.25)	—3.0	0.15 (0.05—0.25)	—3.0	0.1 (0.05—0.2)	—2.5	0.1 (0.05—0.2)	—1.0

Nota 1) Las imágenes son sólo ejemplos. Las letras se refieren al rompeviruta y la dimensión, al círculo inscripto.

Nota 2) Dimensiones indicadas para la esquina de inserción RE 0.4.

Nota 3) Cuando utilizemos insertos con rompevirutas a derecha o izquierda, por favor utilizar insertos izquierdos para herramientas a derecha e insertos derechos para herramientas a izquierdas.

Insertos TE	> A163	REPUESTOS	> Q001
Insertos PCD	> B079	DATOS TÉCNICOS	> R001

E043