

COMO INTERPRETAR LA ESTANDARIZACION DE LOS INSERTOS DE TORNEADO

●Cómo está organizada la página de esta sección

- ① Organizada de acuerdo a la forma del inserto.
(Referirse al índice en la siguiente página)
- ② Los insertos están ordenados de acuerdo a :
 - Insertos Negativos (con o sin barrenos)
 - Insertos Positivos (con o sin barrenos)
- ③ Los rompe virutas están ordenados de acuerdo a:
Acabado, Corte Ligero, Corte Medio, Corte Desbaste y Corte Pesado

● Gráfica para control de viruta del material

Rompe viruta recomendado y rango de control de viruta de acuerdo con el material de la pieza y la aplicación de corte. Las Graficas están coloreadas de acuerdo a las aplicaciones de corte.

(Acabado-Ligero-Medio-Desbaste-Pesado)

Corte Acabado : Corte Ligerio : Corte Medio :
Corte Desbaste : Corte Pesado :

GRADO RECOMENDADO PARA CADA MATERIAL

Condiciones de corte para cada material se muestran en la quia general para seleccionar el grado.

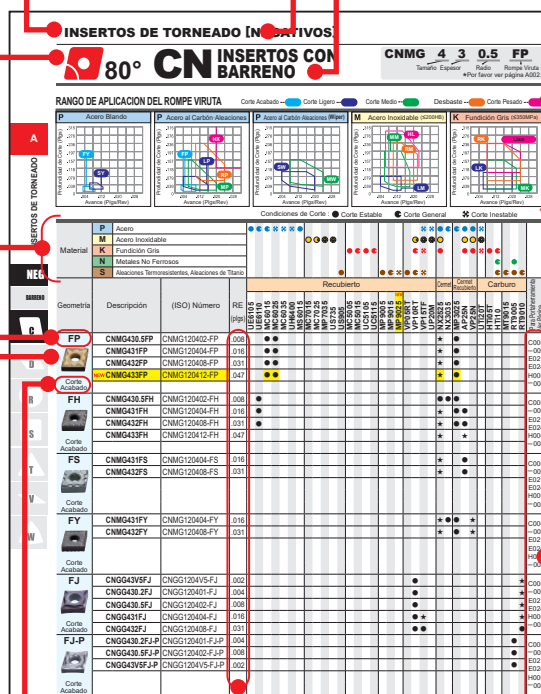
● : Corte Estable ● : Corte General ✚ : Corte Inestable

FIGURA Y TIPO DE ANGULO

DESCRIPCION

TIPO POSITIVO O NEGATIVO

PRODUCTO DE ACUERDO AL TIPO DE INSERTO



A104 ● : Stock en USA ★ : Stock en Japón
<10 insertos por caja>

MARCA DE EXISTENCIA

Se muestra a mano izquierda de cada
doble página.

APLICACIONES DE CORTE

Se muestra en orden de : Acabado-Ligero-Medio-Desbaste-Corte Pesado.

FOTO DEL INSERTO

REFERENCIA DEL ROMPE VIRUTA
Indica la descripción del rompe viruta.

- NUMERO DE INSERTO

- EXISTENCIA
- ▮ GRADOS

		Condiciones de Corte										Corte General		Corte Instalable			
Material	P	Acero															
	M	Acero Inoxidable															
	K	Fundición Gris															
	N	Metales No Ferrosos															
	S	Resinas, Termoplásticos, Resinas de Tiro															
		Recubrimiento										Omnipol		Corte		Carburo	

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

ROMPE VIRUTA	➤ A046
GRADOS	➤ A034
IDENTIFICACION	➤ A002

A105

PAGINA DE REFERENCIA

- ROMPE VIRUTA
- GRADOS
- INFORMACION TECNICA

Páginas de referencia a mano derecha de cada doble página.

■ PORTAHERRAMIENTA APLICABLE

Páginas para consulta de los detalles de los portaherramientas aplicables.

RADIO (RE)

●Para pedido : Especificar descripcion y grado.

TORNEADO

GRADOS

INSERTOS ESTANDAR

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

INSERTOS ESTANDAR

INSERTOS NEGATIVOS CON BARRENO

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

INSERTOS NEGATIVOS CON BARRENO

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

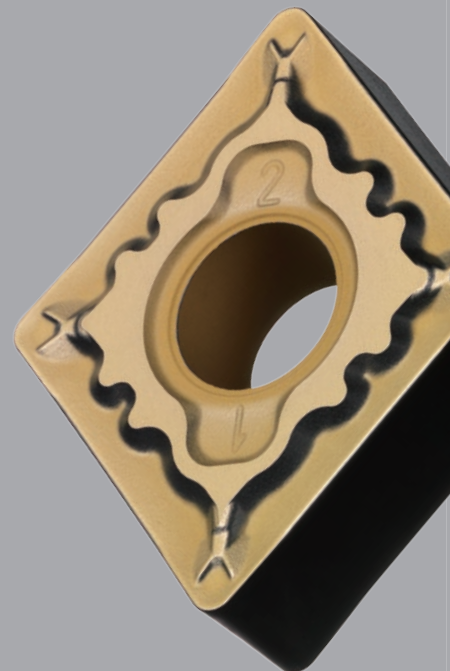
INSERTOS POSITIVOS CON BARRENO

CC	TIPO	ROMBICO 80°	A147
CP	TIPO	ROMBICO 80°	A156
DC	TIPO	ROMBICO 55°	A158
DE	TIPO	ROMBICO 55°	A166
RC	TIPO	REDONDO	A167

SC	TIPO	90° CUADRADO	A168
SP	TIPO	90° CUADRADO	A170
TC	TIPO	TRIANGULAR 60°	A171
TE	TIPO	TRIANGULAR 60°	A175
TP	TIPO	TRIANGULAR 60°	A176
VB	TIPO	ROMBICO 35°	A179
VC	TIPO	ROMBICO 35°	A184
VD	TIPO	ROMBICO 35°	A187
VP	TIPO	ROMBICO 35°	A188
WB	TIPO	80° TRIGON	A189
WC	TIPO	80° TRIGON	A190
WP	TIPO	80° TRIGON	A191
XC	TIPO	ROMBICO 25°	A192

INSERTOS POSITIVOS SIN BARRENO

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



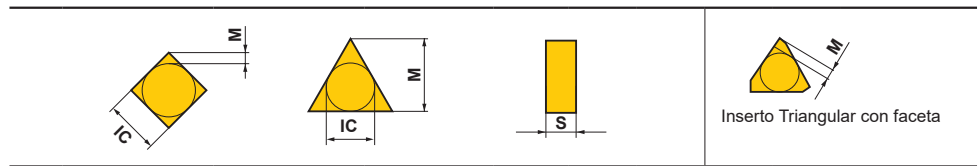
IDENTIFICACION

A

INSERTOS DE TORNEADO

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

① Símbolo para geometría de inserto



③ Símbolo según Tolerancia				Detalle de tolerancia del inserto clase M						
Símbolo	Tolerancia M (Plgs)	Tolerancia en círculo inscrito IC (Plgs)	Tolerancia del espesor S (Plgs)	● Tolerancia M (Plgs)						
				C.I.	Triangular	Cuadrado	Rombico 80°	Rombico 55°	Rombico 35°	Redondo
A	±.0002	±.001	±.001	.250	±.003	±.003	±.003	±.004	±.0063	—
F	±.0002	±.0005	±.001	.375	±.003	±.003	±.003	±.004	±.0063	—
C	±.0005	±.001	±.001	.500	±.005	±.005	±.005	±.006	—	—
H	±.0005	±.0005	±.001	.625	±.006	±.006	±.006	±.007	—	—
E	±.001	±.001	±.001	.750	±.006	±.006	±.006	±.007	—	—
G	±.001	±.001	±.005	1.000	—	±.007	—	—	—	—
J	±.002	±.002	±.005	1.250	—	±.008	—	—	—	—
K*	±.0005	±.002 – ±.006	±.001	● Tolerancia en círculo inscrito IC (Plgs)						
L*	±.001	±.002 – ±.006	±.001	C.I.	Triangular	Cuadrado	Rombico 80°	Rombico 55°	Rombico 35°	Redondo
M*	±.003 – ±.007	±.002 – ±.006	±.005	.250	±.002	±.002	±.002	±.002	±.002	—
N*	±.003 – ±.007	±.002 – ±.006	±.001	.375	±.002	±.002	±.002	±.002	±.002	±.002
U*	±.005 – ±.015	±.003 – ±.01	±.005	.500	±.003	±.003	±.003	±.003	—	±.003
				.625	±.004	±.004	±.004	±.004	—	±.004
				.750	±.004	±.004	±.004	±.004	—	±.004
				1.000	—	±.005	—	—	—	±.005
				1.250	—	±.006	—	—	—	±.006

Los insertos marcados con * tienen superficie sinterizada

③ Símbolo según Tolerancia

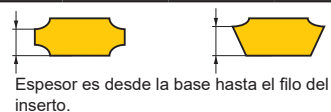
PLGS	T	N	M	G
METRICO	T	N	M	G

② Símbolo de Angulo de Incidencia	
Símbolo	Angulo de Incidencia
A	3°
B	5°
C	7°
D	15°
E	20°
F	25°
G	30°
N	0°
P	11°
O	Otro Angulo de Incidencia
Angulo de Incidencia Mayor	

④ Símbolo de Rompe viruta y Sistema de sujeción												
Plgs			Métrico									
Figura	C.I. .250° y Mayor de	C.I. Menor a .250°	Símbolo	Barreno	Configuración de barreno	Rompe viruta	Figura	Símbolo	Barreno	Configuración de barreno	Rompe viruta	Figura
	A	D	W	Con barreno	Barreno cilíndrico + Avellanado (40—60°)	No		A	Con barreno	Barreno cilíndrico	No	
	M	P	T	Con barreno		Una cara		M	Con barreno	Barreno cilíndrico	Una cara	
	G	K	Q	Con barreno	Barreno cilíndrico + Avellanado Doble (40—60°)	No		G	Con barreno	Barreno cilíndrico	Doble Cara	
	N	E	U	Con barreno		Doble Cara		N	Sin barreno	—	No	
	R	S	B	Con barreno	Barreno cilíndrico + Avellanado (70—90°)	No		R	Sin barreno	—	Una cara	
	F	L	H	Con barreno		Una cara		F	Sin barreno	—	Doble Cara	
Diseño Especial	X	X	C	Con barreno	Barreno cilíndrico + Avellanado Doble (70—90°)	No		X	—	—	—	Diseño Especial
			J	Con barreno		Doble Cara						

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

⑤ Símbolo para Tamaño de Inserto



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

⑥ Símbolo para Espesor del Inserto

⑤	⑥				⑩
4	3	2	(E)	(N) -	MP
22	04	08	(E)	(N) -	MP

⑩ Símbolo de Rompe viruta

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

⑦ Símbolo para Tamaño del Radio

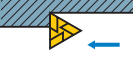
Plgs	Radio (plgs)	Métrico
V0	Sin Radio	00
V3	.0012	V3
V5	.002	V5
0.2	.004	01
0.5	.008	02
1	.016	04
2	.031	08
3	.047	12
4	.063	16
5	.079	20
6	.094	24
7	.110	28
8	.126	32
00	Insertos Redondos	M0

⑧ Símbolo para condiciones de filo

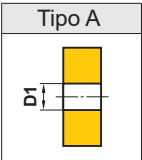
Figura	Filo de Corte	Símbolo
	Filo Vivo Filo de Corte	F
	Redondeado Filo de Corte	E
	Chafilán Filo de Corte	T
	Chafilán y Redondeado Filo de Corte	S
—	(-) Tolerancia del radio	M

Mitsubishi Materials omite
el símbolo de filo de corte

⑨ Símbolo para Sentido de Corte

Figura	Sentido	Símbolo
	Derecho	R
	Izquierdo	L
	Neutral	N

GEOMETRIA DEL BARRENO

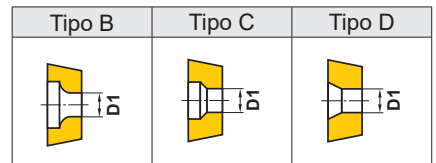


A

INSERTOS DE TORNEADO

NEGATIVOS

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



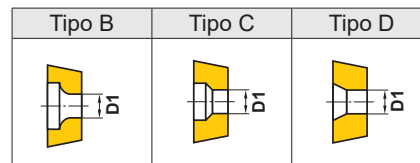
POSITIVO

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

A

INSERTOS DE TORNEADO

GEOMETRIA DEL AGUJERO

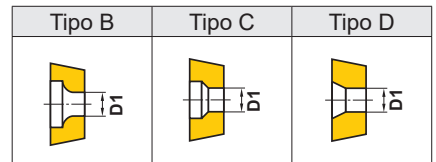


A

INSERTOS DE TORNEADO

POSITIVO

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



POSITIVO

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

A

INSERTOS DE TORNEADO

ROMPE VIRUTA ESTANDAR DE PRECISION

INSERTOS ESTANDAR DERECHOS E IZQUIERDOS

● INSERTOS NEGATIVOS

Unidad : Plgs

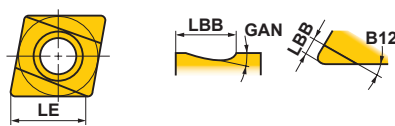
A

INSERTOS DE TORNEADO

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

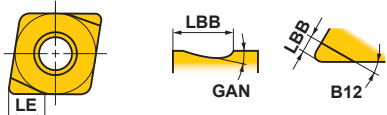
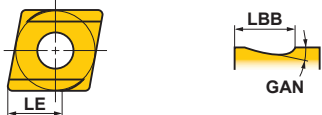
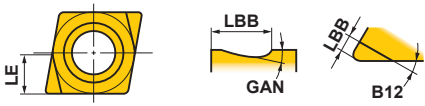
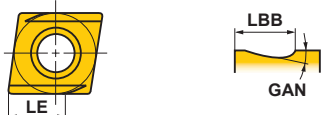
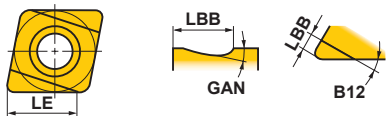
● INSERTOS POSITIVOS

Unidad : Plgs

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

● INSERTOS POSITIVOS

Unidad : Plgs

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

A

INSERTOS DE TORNEADO

ROMPE VIRUTA ESTANDAR DE PRECISION

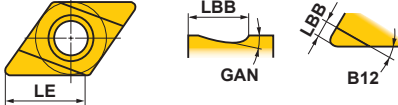
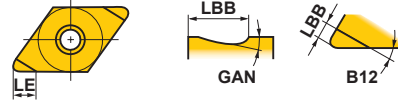
INSERTOS ESTANDAR DERECHOS E IZQUIERDOS

● INSERTOS POSITIVOS

Unidad : Plgs

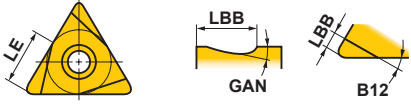
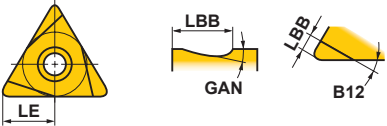
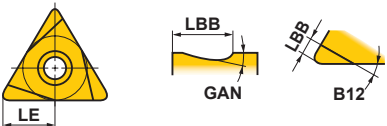
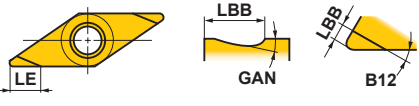
A

INSERTOS DE TORNEADO

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

● INSERTOS POSITIVOS

Unidad : Plgs

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

A

INSERTOS DE TORNEADO

ROMPE VIRUTA ESTANDAR DE PRECISION

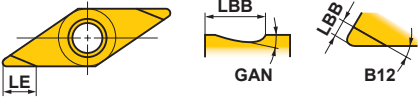
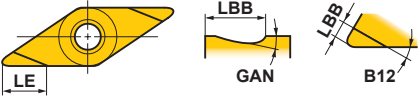
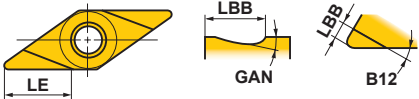
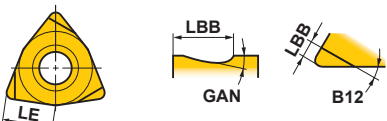
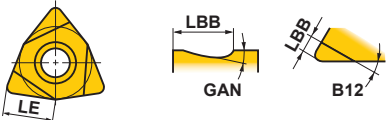
INSERTOS ESTANDAR DERECHOS E IZQUIERDOS

● INSERTOS POSITIVOS

Unidad : Plgs

A

INSERTOS DE TORNEADO

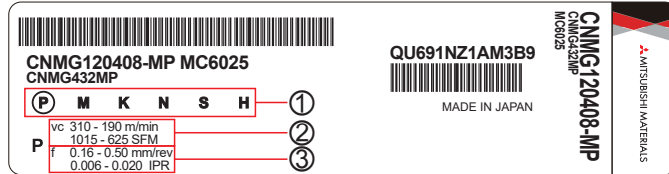
GEOMETRIA	Descripción	Descripción (ISO)	LBB	LE	GAN	B12
 Inserto Derecho Mostrado.	VDGX320.5R/L	VDGX160302R/L	.079	.236	25°	20°
	VDGX321R/L	VDGX160304R/L	.079	.240	25°	20°
 Inserto Derecho Mostrado.	VBGT220.5R/LF	VBGT110302R/L-F	.039	.118	13°	20°
	VBGT221R/LF	VBGT110304R/L-F	.039	.126	13°	20°
	VBGT330.5R/LF	VBGT160402R/L-F	.059	.177	13°	20°
	VBGT331R/LF	VBGT160404R/L-F	.059	.185	13°	20°
 Inserto Derecho Mostrado.	VBET22V3R/LSR	VBET1103V3R/L-SR	.098	.287	30°	20°
	VBET220.2R/LSR	VBET110301R/L-SR	.098	.287	30°	20°
	VBET220.5R/LSR	VBET110302R/L-SR	.098	.291	30°	20°
	VBET221R/LSR	VBET110304R/L-SR	.098	.299	30°	20°
 Inserto Derecho Mostrado.	VBET22V0R/LSN	VBET110300R/L-SN	.039	.433	20°	—
	VBET22V3R/LSN	VBET1103V3R/L-SN	.039	.433	20°	—
	VBET220.2R/LSN	VBET110301R/L-SN	.039	.425	20°	—
	VBET220.5R/LSN	VBET110302R/L-SN	.039	.413	20°	—
	VBET221R/LSN	VBET110304R/L-SN	.039	.433	20°	—
 Inserto Derecho Mostrado.	VBET22V3R/LWSN	VBET1103V3R/LW-SN	.039	.433	20°	—
 Inserto Izquierdo Mostrado.	WBG1.21V3LF	WBG1.21V3L-F	.039	.079	13°	30°
	WBG1.210.2LF	WBG1.210.2L-F	.039	.079	13°	30°
	WBG1.210.5LF	WBG1.210.5L-F	.039	.083	13°	30°
	WBG1.211LF	WBG1.211L-F	.039	.087	13°	30°
	WBG1.51.5V3LF	WBG1.51.5V3L-F	.039	.079	13°	30°
	WBG1.51.50.2LF	WBG1.51.50.2L-F	.039	.079	13°	30°
	WBG1.51.50.5R/LF	WBG1.51.50.5R/L-F	.039	.083	13°	30°
	WBG1.51.51R/LF	WBG1.51.51R/L-F	.039	.087	13°	30°
 Inserto Derecho Mostrado.	WCG1.210.5R/L	WCG1.210.5R/L	.039	.083	15°	30°
	WCG1.211R/L	WCG1.211R/L	.039	.087	15°	30°
	WCG1.51.50.5L	WCG1.51.50.5L	.039	.083	15°	30°
	WCG1.51.51L	WCG1.51.51L	.039	.087	15°	30°

TOOL NAVI

■ GUIA

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

■ INDICACION EN LA ETIQUETA



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

② Velocidad de corte

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

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

■ VIDA UTIL

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

● Grado P (Acero) coeficiente de valores de velocidad

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

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

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

■ DUREZA DE MATERIAL

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

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

① Material

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

③ Avance

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

● Grado K (Fundiciones) coeficiente de valores de velocidad

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

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



Rendimiento requerido por el cliente : 30min.
 $1030 \times 0.82 = 845 \text{ SFM}$

A

INSERTOS DE TORNEADO

GRADOS OPTIMOS Y ROMPEVIRUTAS PARA TORNEADO

● Selección óptima insertos de torneado.

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

A

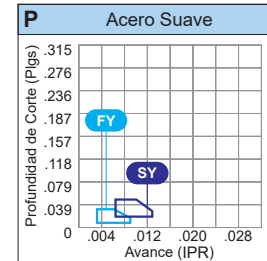
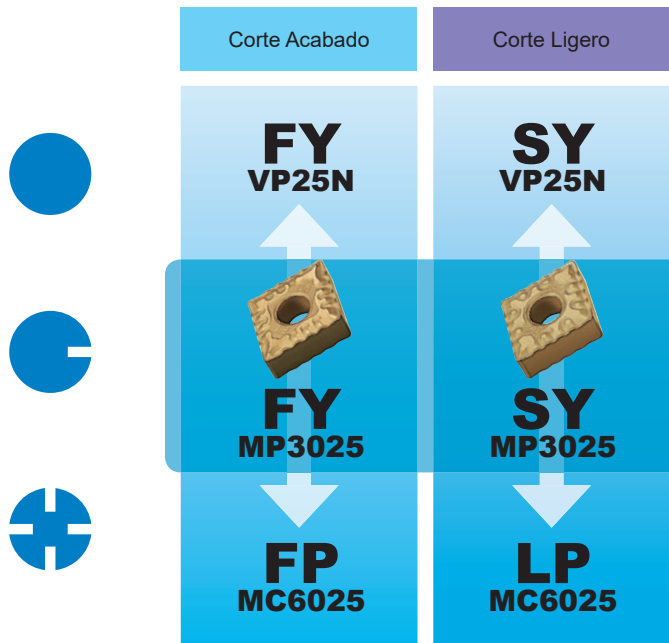
INSERTOS DE TORNEADO

CONDICIONES DE CORTE

	Corte Estable	Corte continuo Profundidad constante Preamaquinado Sistema de sujeción seguro
	Corte General	
	Corte Inestable	Corte pesado e interrumpido Profundidad de corte variable sujeción de baja rigidez

AREA DE CORTE

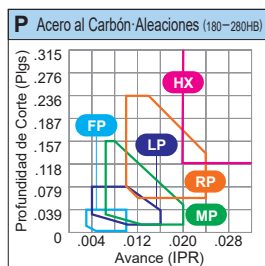
F	Corte Acabado
L	Corte Ligero
M	Corte Medio
R	Corte Desbaste
H	Corte Pesado



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

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

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



- Corte Estable
- ◐ Corte General
- ⊕ Corte Inestable

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

A

INSERTOS DE TORNEADO

	Corte Acabado	Corte Ligero	Corte Medio	Corte Desbaste	Corte Pesado
●	FP NX2525	LP MC6015	MP MC6015	RP MC6015	HX MC6025
◐	FP MP3025	LP MC6015	MP MC6015	RP MC6015	HX MC6025
⊕	FP MC6025	LP MC6025	MP MC6025	RP MC6025	HX MC6035

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

INSERTOS NEGATIVOS

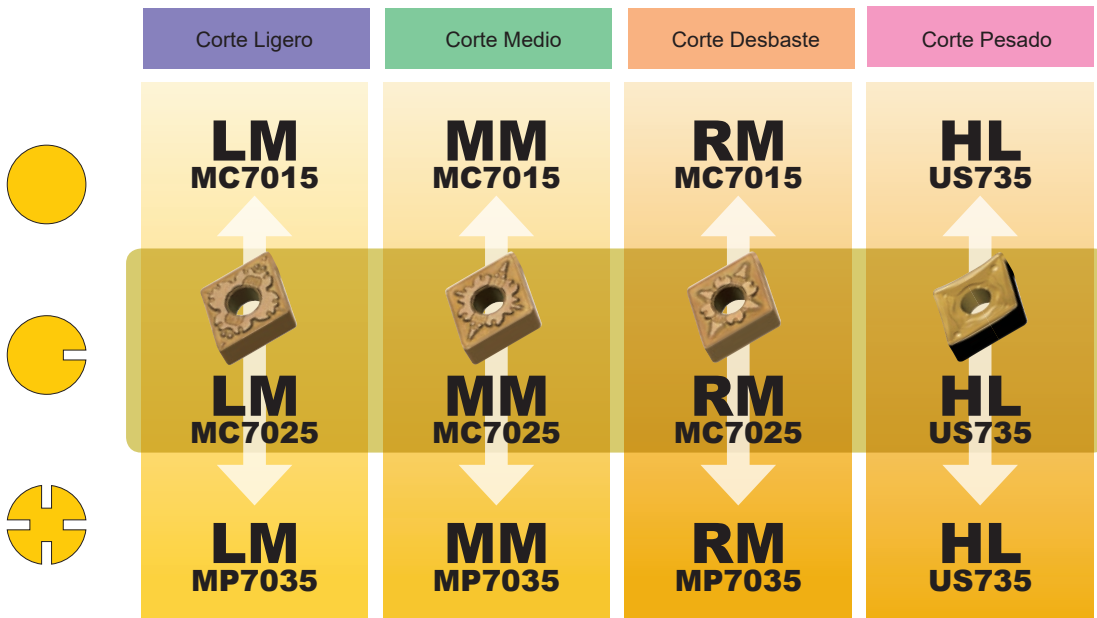
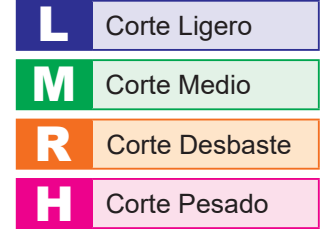
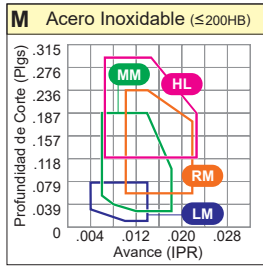
vc : Velocidad de corte
f : Avance
ap : Profundidad de corte

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

GRADOS OPTIMOS Y ROMPEVIRUTAS PARA TORNEADO

A

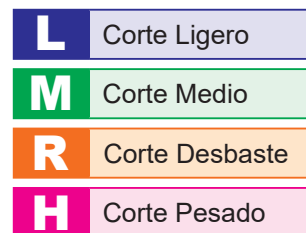
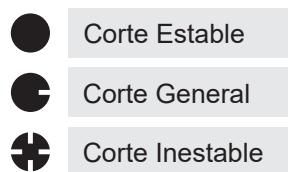
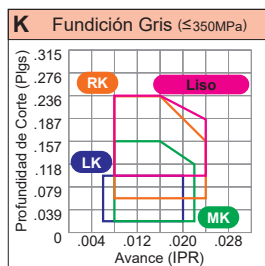
INSERTOS DE TORNEADO



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

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

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



A

INSERTOS DE TORNEADO



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

INSERTOS NEGATIVOS

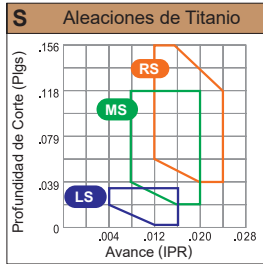
vc : Velocidad de corte
f : Avance
ap : Profundidad de corte

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

GRADOS OPTIMOS Y ROMPEVIRUTAS PARA TORNEADO

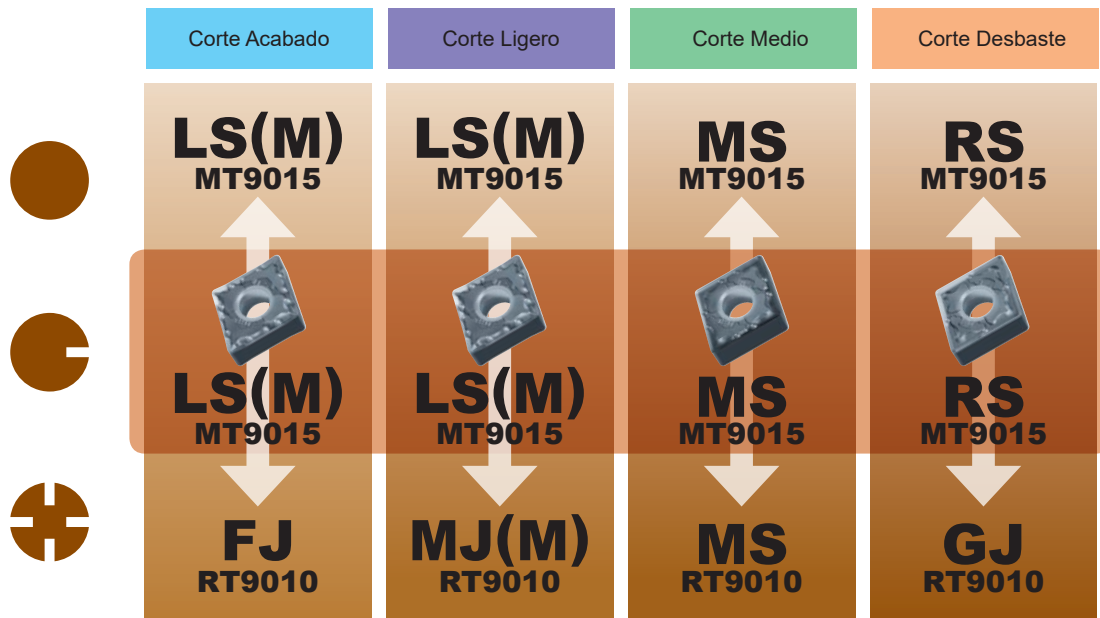
A

INSERTOS DE TORNEADO



- Corte Estable
- ◐ Corte General
- ⊕ Corte Inestable

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

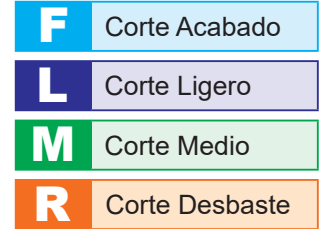
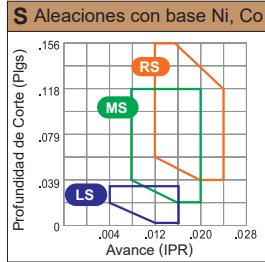


S Aleaciones de Titanio (EX. : Ti-6Al-4V)

INSERTOS NEGATIVOS

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

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



A
INSERTOS DE TORNEADO

	Corte Acabado	Corte Ligero	Corte Medio	Corte Desbaste
	LS(M) MP9005	LS(M) MP9005	MS MP9005	RS MP9015
	LS(M) MP9015	LS(M) MP9015	MS MP9015	RS MP9015
	FJ VP15TF	LS(M) MP9025	MS MP9025	RS MP9025

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

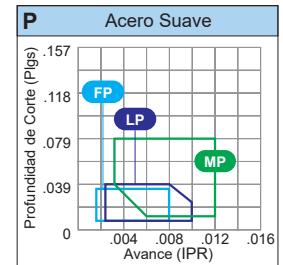
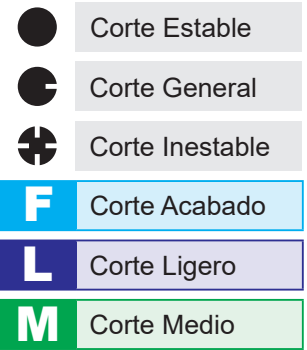
vc : Velocidad de corte
f : Avance
ap : Profundidad de corte

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

GRADOS OPTIMOS Y ROMPEVIRUTAS PARA TORNEADO

A

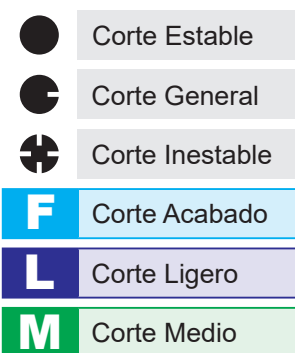
INSERTOS DE TORNEADO



P Acero Suave (EX. : ASTM A283, AISI 1010)
INSERTO POSITIVO DE 7° CON BARRENO

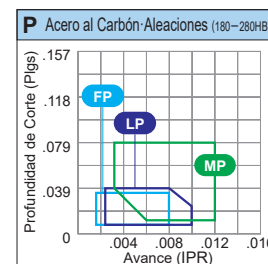
vc : Velocidad de corte
f : Avance
ap : Profundidad de corte

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



A

INSERTOS DE TORNEADO



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

INSERTO POSITIVO DE 7° CON BARRENO

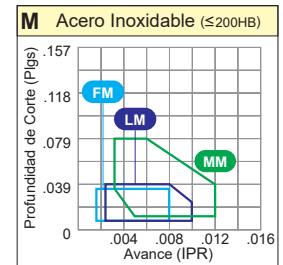
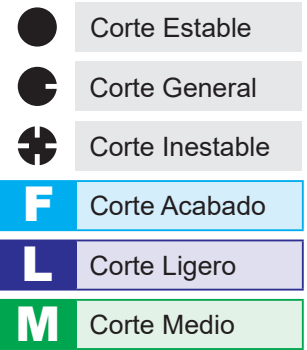
vc : Velocidad de corte
f : Avance
ap : Profundidad de corte

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

GRADOS OPTIMOS Y ROMPEVIRUTAS PARA TORNEADO

A

INSERTOS DE TORNEADO



M Acero Inoxidable (EX. : AISI 304, AISI 306)
INSERTO POSITIVO DE 7° CON BARRENO

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

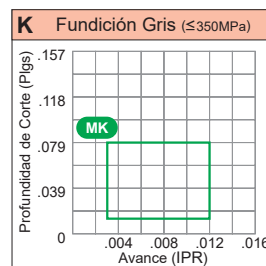
	Tipo de Corte	Rompe viruta	Grado	1ª Recomendación		
				vc (SFM)	f (IPR)	ap (plgs)
Corte Estable	F	FM	VP15TF	245—410	.002—.008	.008—.036
	L	LM	MC7025	460—620	.003—.010	.008—.040
	M	MM	MC7025	395—525	.004—.012	.012—.079
Corte General	F	FM	VP15TF	245—410	.002—.008	.008—.036
	L	LM	MC7025	460—620	.003—.010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



- Corte Estable
- Corte General
- Corte Inestable
- Corte Acabado
- Corte Ligero
- Corte Medio

A

INSERTOS DE TORNEADO



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

INSERTO POSITIVO DE 7° CON BARRENO

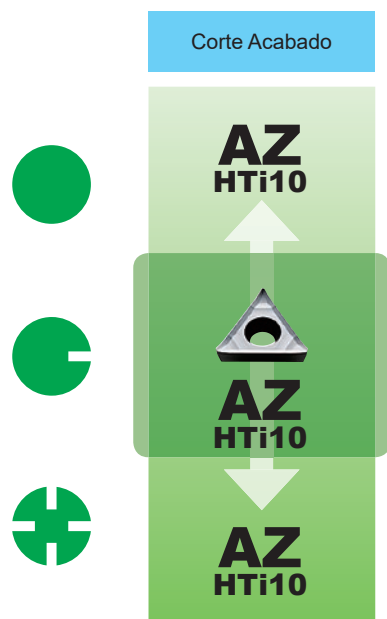
vc : Velocidad de corte
f : Avance
ap : Profundidad de corte

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

GRADOS OPTIMOS Y ROMPEVIRUTAS PARA TORNEADO

A

INSERTOS DE TORNEADO

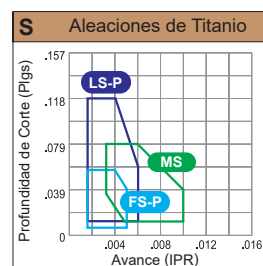
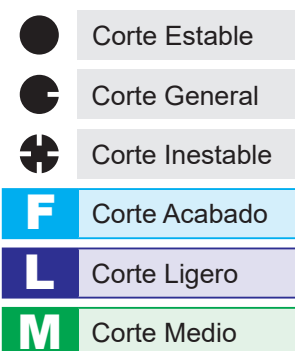


- Corte Estable
- Corte General
- Corte Inestable
- Corte Acabado

N Aluminio Aleado (EX. : A6061, A7075)
INSERTO POSITIVO DE 7° CON BARRENO

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

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



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

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

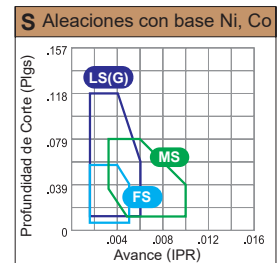
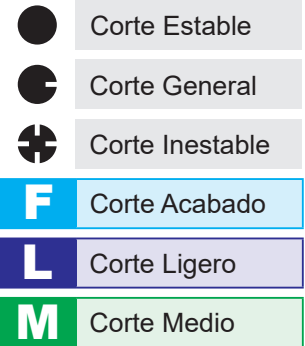
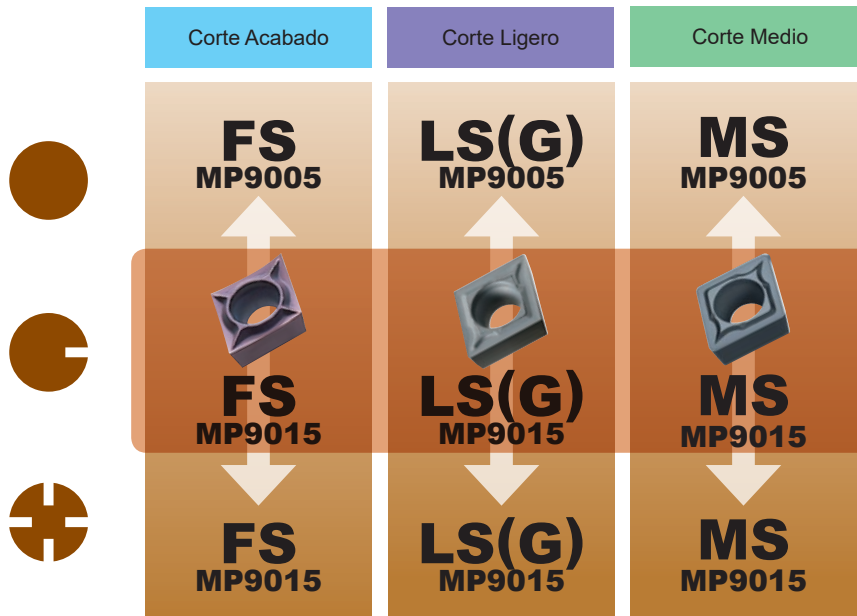
INSERTO POSITIVO DE 7° CON BARRENO

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

GRADOS OPTIMOS Y ROMPEVIRUTAS PARA TORNEADO

A

INSERTOS DE TORNEADO



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

S Aleaciones con base Ni, Co (EX. : Inconel718)
INSERTO POSITIVO DE 7° CON BARRENO

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



INSERTOS DE TORNEADO

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

INSERTOS POSITIVOS DE 11° SIN BARRENO

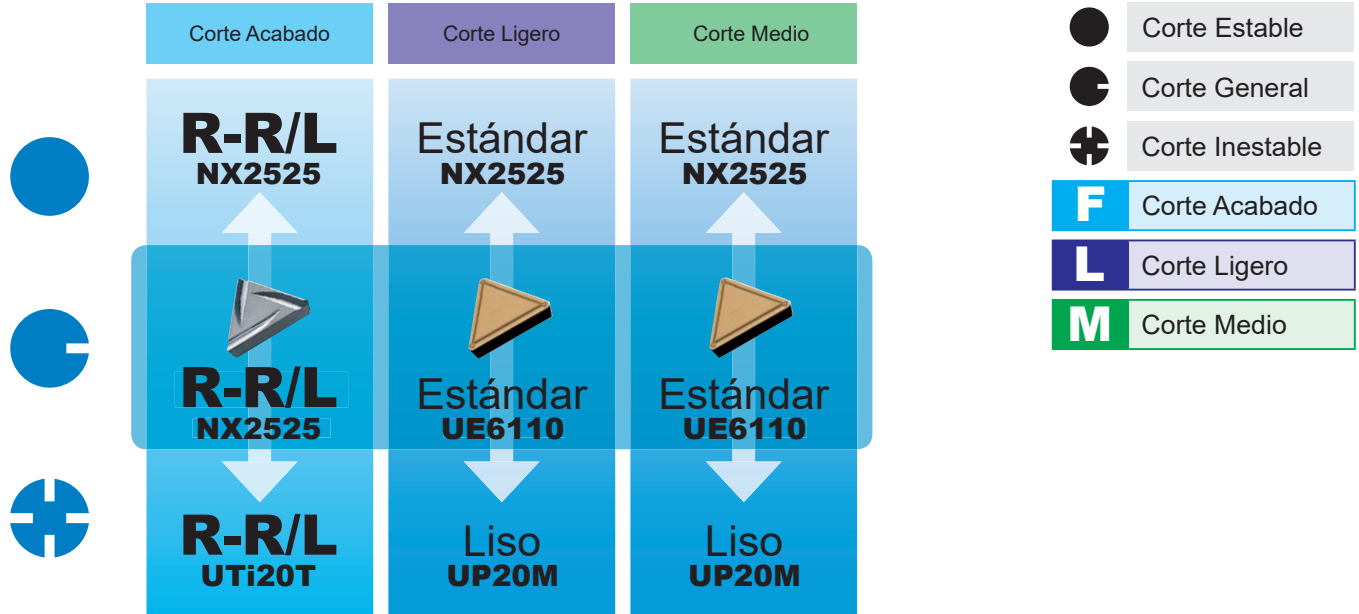
vc : Velocidad de corte
f : Avance
ap : Profundidad de corte

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

GRADOS OPTIMOS Y ROMPEVIRUTAS PARA TORNEADO

A

INSERTOS DE TORNEADO



P Acero al Carbón • Acero Aleado (EX. : AISI 1045, AISI 4140)
 INSERTOS POSITIVOS DE 11° SIN BARRENO

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

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



A

INSERTOS DE TORNEADO

K Fundición • Fundición Dúctil (EX. : AISI No 45 B)
INSERTOS POSITIVOS DE 11° SIN BARRENO

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

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

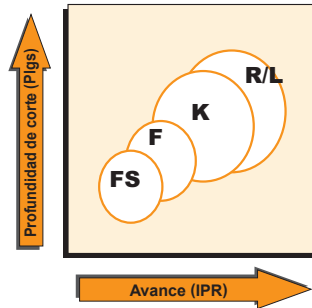
SISTEMA DE ROMPE VIRUTAS DE PRECISIÓN

ROMPE VIRUTA ANGULAR Y PARALELO (INSERTOS NEGATIVOS)

■ ÁREA DE APLICACIÓN DE LOS ROMPEVIRUTAS

INSERTOS DE TORNEADO

A

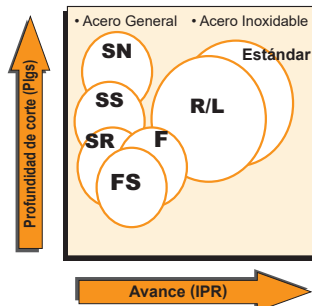


■ CARACTERÍSTICAS DEL ROMPE VIRUTAS

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

ROMPE VIRUTA ANGULAR Y PARALELO (INSERTOS POSITIVOS)

■ RANGO DE APLICACION



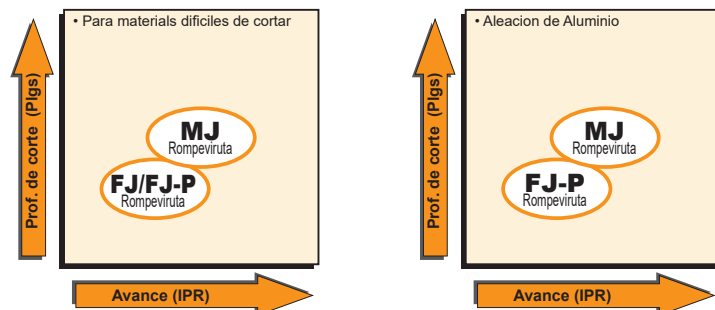
■ CARACTERÍSTICAS DEL ROMPE VIRUTAS

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

Rompeviruta	Características	Tipo CCGH/CCGT	Tipo CPGT	Tipo DCGT	Tipo TPGH	Tipo TCGT	Tipo VBGT/VC GT	Tipo WBG T	Tipo WCG T	Tipo WPG T
FS	- Para acabado de precisión. - Rompeviruta estrecho para excelente control de viruta. - Filo vivo para un buen acabado superficial.	—	—	—		—	—	—	—	
F	- Para corte de acabado. - Rompeviruta que controla el flujo de viruta. - Filo vivo para un buen acabado superficial.				—				—	—
R/L	- Rompeviruta para corte ligero. - Buen control de viruta para avances medios y bajos.	—	—	—	—	—	—	—		—
Estándar	- Para corte ligero. - Buen control de viruta para avances medios y bajos.	—		—	—	—	—	—	—	—

ROMPE VIRUTAS 3D MOLDEADOS (INSERTOS NEGATIVOS)

■ ÁREA DE APLICACIÓN DE LOS ROMPE VIRUTAS

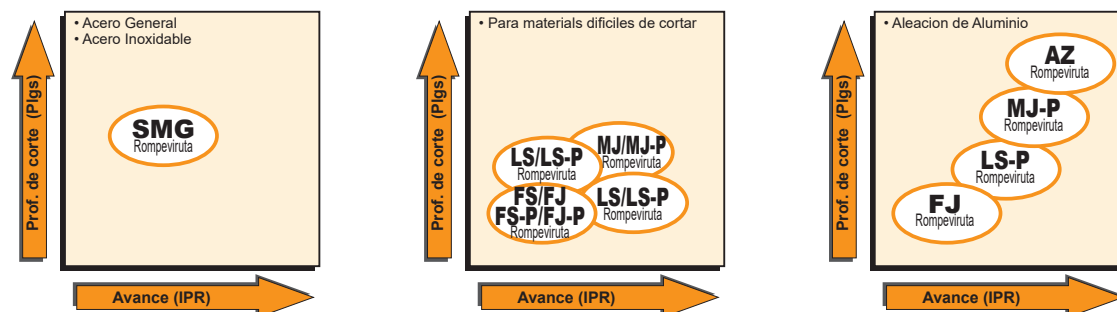


■ CARACTERÍSTICAS DEL ROMPE VIRUTAS

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

ROMPE VIRUTAS 3D MOLDEADOS (INSERTOS POSITIVOS)

■ ÁREA DE APLICACIÓN DE LOS ROMPE VIRUTAS



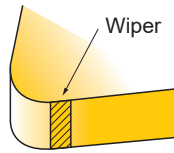
■ CARACTERÍSTICAS DEL ROMPE VIRUTAS

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

INSERTO WIPER

¿Qué es un inserto wiper?

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



● Mejora el acabado superficial

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

● Mejora la eficiencia

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

● Incrementado la vida de herramienta

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

● Mejora el control de viruta

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

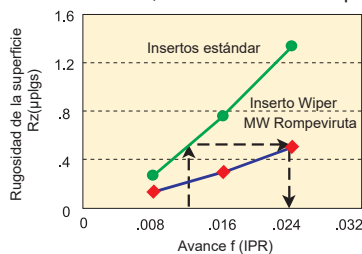
A

INSERTOS DE TORNEADO

Inserto wiper + Alto avance (avance al doble)

Inserto Estándar + Avance convencional

*Con alto avance, utilice un inserto wiper.



<Condiciones de Corte>
Material : AISI 1045
Inserto : CNMG4320
Velocidad de Corte=655 SFM
Profundidad de Corte=.059 plgs
Avance=.008-.024 IPR
Avance con refrigerante

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

■ Wiper + altos avances

- Reduce el tiempo de maquinado (por pieza)
- Incrementa el numero de piezas (por un periodo de tiempo definitivo)
- Mejora el control de viruta

■ Wiper + avances convencionales

- Eliminando el paso de acabado al combinarlo con el desbaste (Pasos de desbaste y acabado separados → Maquinado de un solo paso)

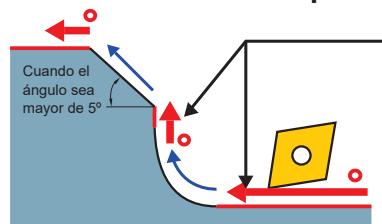
- Reduciendo tiempos ciclo
- Incrementando la productividad
- Evitando paros de línea

<¡Reducción de costos!>

■ Estimación de rugosidad en la superficie utilizando inserto wiper

Los efectos del wiper en torneado y mandrinado.

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



$$Rz(W) = Rz \times 0.5$$

Rz(W) = Rugosidad superficial cuando se utiliza un wiper.

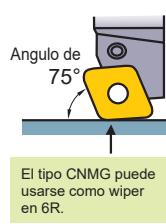
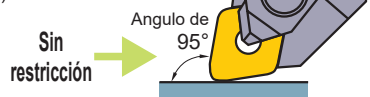
Rz : Rugosidad de la superficie en condiciones convencionales. (Cuando se usa inserto estándar)

— Uso efectivo del Wiper
— Uso no efectivo del Wiper

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

● No hay restricción del porta herramienta

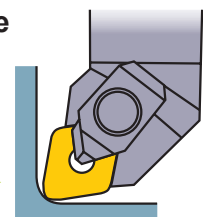
El porta herramientas estándar puede utilizarse como es.
(★Doble sistema de sujeción de alta rigidez es recomendado)



● No necesita ajuste de programa

El programa convencional de maquinado puede ser usado. (Los tipos CNMG • WNMG • CCMT son basados en ISO/ANSI.)

No necesita ajuste



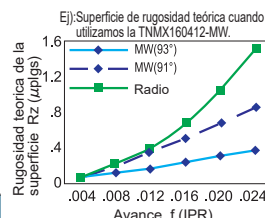
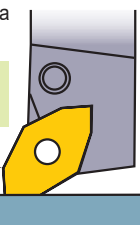
■ Se requiere atención especial cuando se usa DNMX*TNMX debido a lo especial de la geometría de la cara

● Restricción para porta herramienta

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

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

93°
(Especificado)



● Necesita ajuste del programa de corte

Cuando ocurran errores de maquinado, ajuste el programa.

(El DNMX* TNMX no se basan en ISO/ANSI. Referirse a la siguiente página.)



Se requiere ajuste

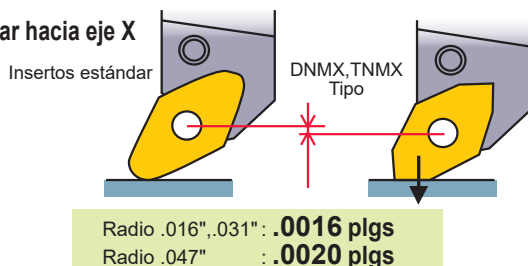


Ajuste de programas de maquinado para los tipos DNMX • TNMX

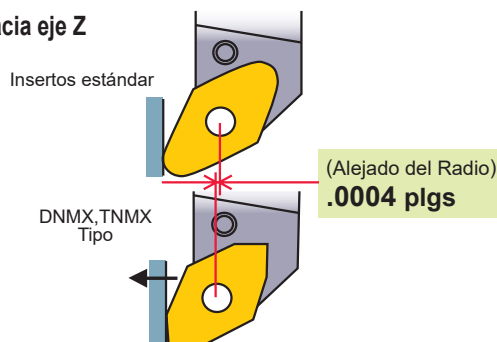
Proceso básico) Ajustar hacia eje X y Z

Ajustar la diferencia entre el inserto y los ejes X y Z

Ajustar hacia eje X



Ajustar hacia eje Z

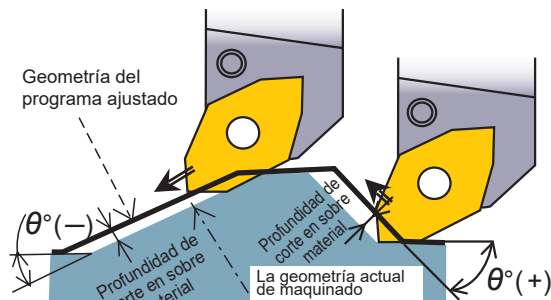


A) Ajuste de inclinación

*Es necesario mantener la inclinación correcta.

Ajuste el ángulo de alivio a la línea normal.

Nota1) Ajuste el ángulo de la torreta hacia la línea de centros cuando la pieza donde el ajuste es en menos ($\theta = 60^\circ - 70^\circ$) cuando la pieza no está maquinando completamente.



Clasificación

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

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

B) Ajuste de Radio

*Es necesario mantener un radio de filo correcto.

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

Valor de ajuste de radio de la pieza = Radio de pieza + valor de ajuste

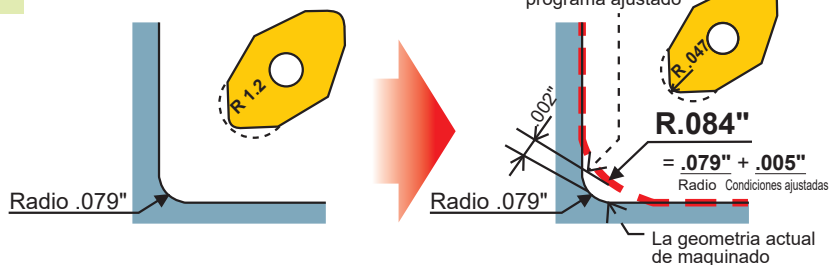
*Para este caso no ajuste el radio del filo.

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

El radio de filo de inserto

La cantidad de ajuste en el radio de la pieza.

Radio .016" →	Radio +.0020"
Radio .031" →	Radio +.0043"
Radio .047" →	Radio +.0055"



Corrigiendo el radio del filo:

No es necesario ajustar el programa de maquinado, sin embargo, los errores de maquinado pueden ocurrir a máximo $\pm .0012"$ debido a la corrección por un número aproximado.

El método fácil de corregir

Corrección del radio de filo

Introduzca el valor de corrección de cada radio de filo.

Valor del radio de filo corregido = aproximación

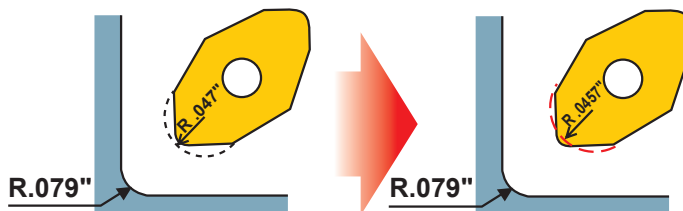
*No ajustar el programa de maquinado en este caso.

El radio de filo de inserto

Valor del radio de filo corregido = aproximación

Radio .016" →	R.0142"
Radio .031" →	R.0299"
Radio .047" →	R.0457"

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



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

GRADOS PARA TORNEADO

● GRADOS DE INSERTOS PARA TORNEADO

A

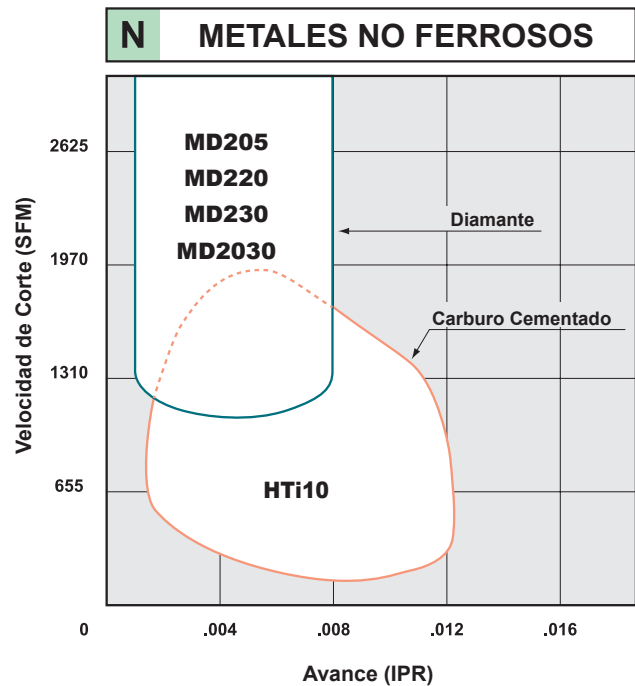
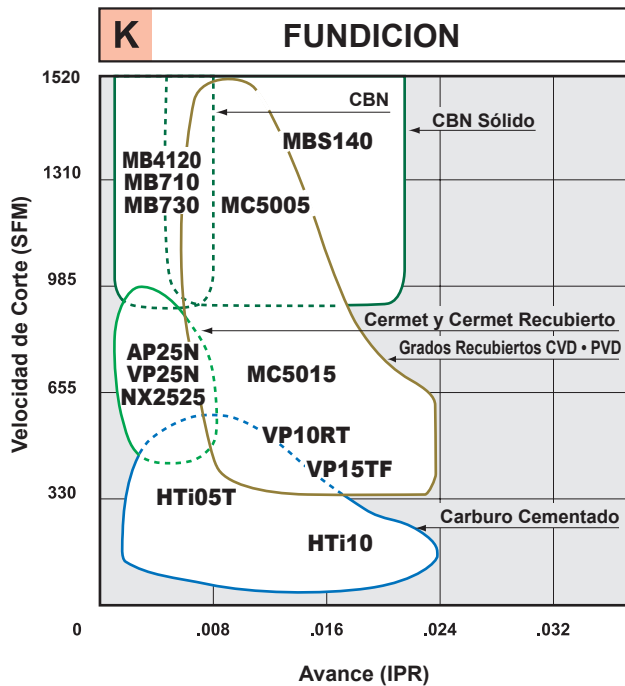
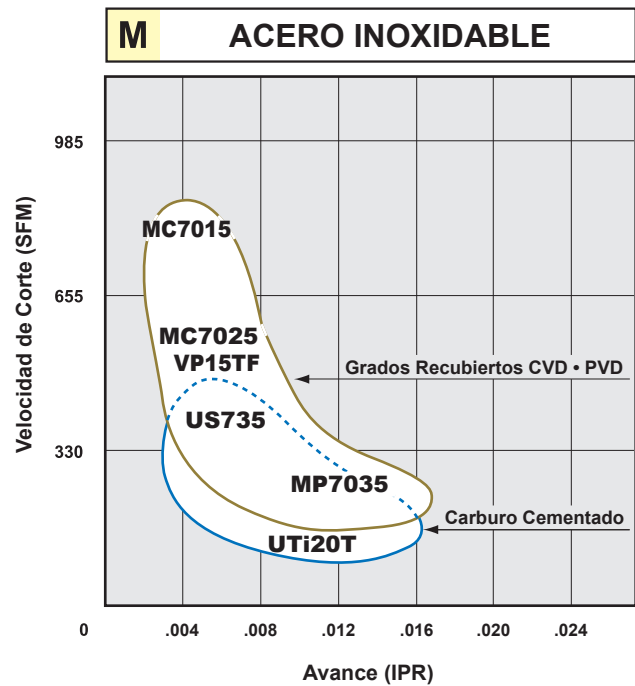
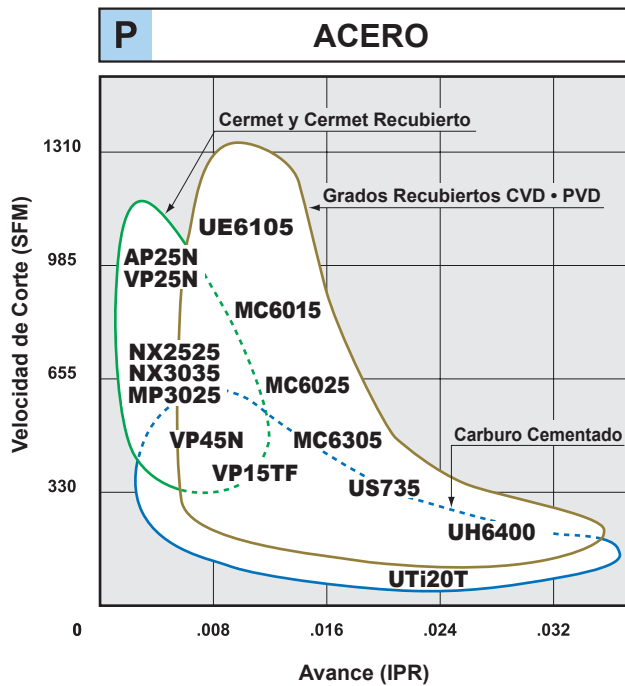
INSERTOS DE TORNEADO

ISO	Carburo Recubiertos		Cermet	Cermet Recubierto	Carburo Cementado	CBN Recubierto	CBN	PCD (Diamante)
	CVD	PVD						
Acero	P	10						
		20						
		30						
		40						
Acero Inoxidable	M	10						
		20						
		30						
		40						
Fundición	K	10						
		20						
		30						
Metales no ferrosos	N	10						
		20						
		30						
Materiales Termoresistentes • Ti Aleado	S	10						
		20						
		30						
Acero Endurecido	H	10						
		20						
		30						

AREA DE APLICACION EN TORNEADO

A

INSERTOS DE TORNEADO

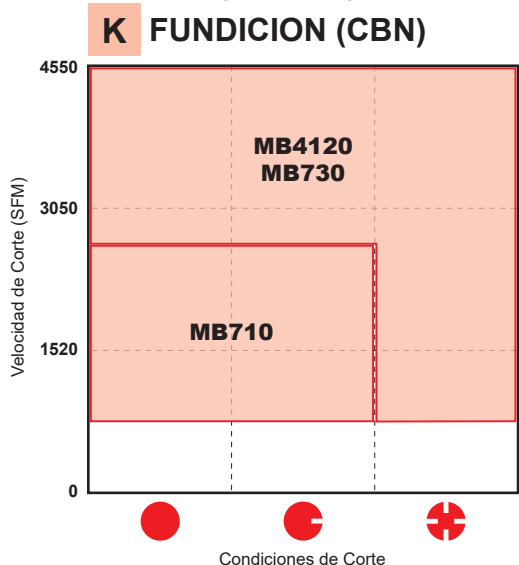
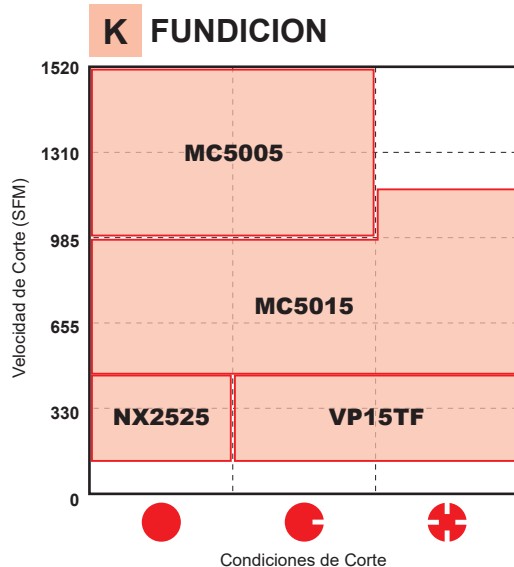
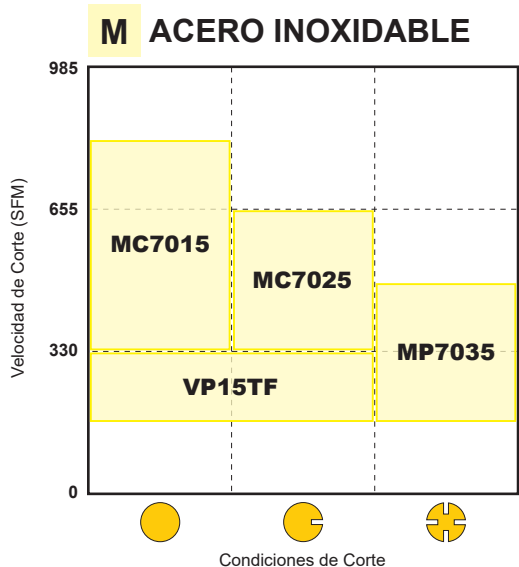
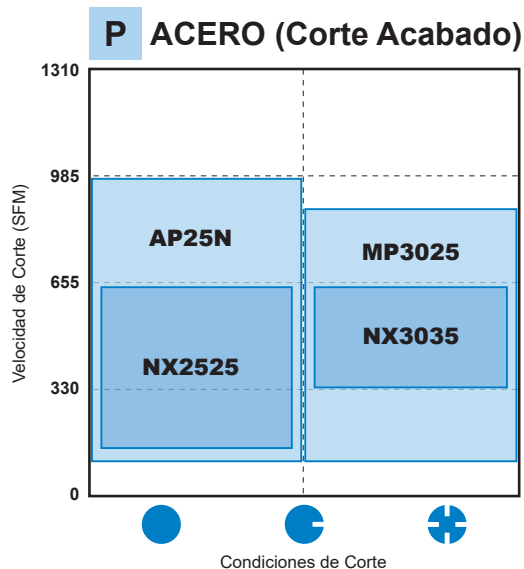
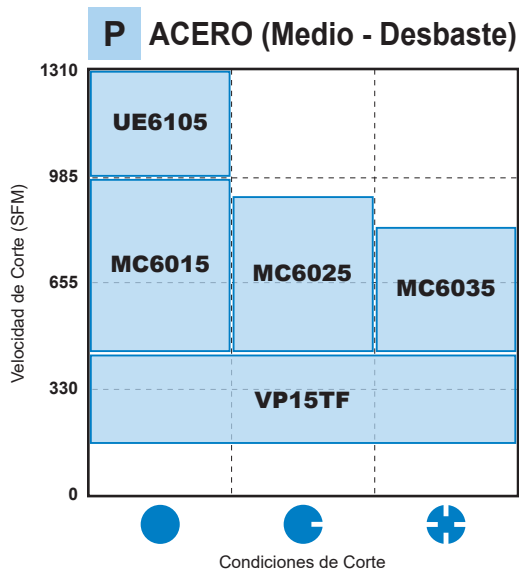


AREA DE APLICACION EN TORNEADO

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

A

INSERTOS DE TORNEADO



CONDICIONES DE CORTE



Corte Estable

Corte continuo
Profundidad constante
Preamaquinado
Sistema de sujeción seguro

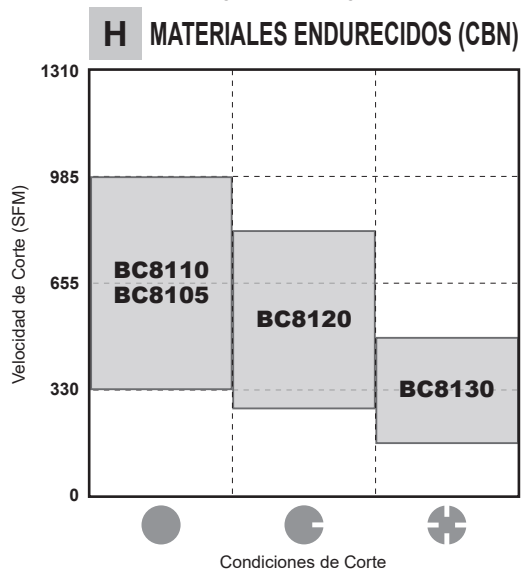
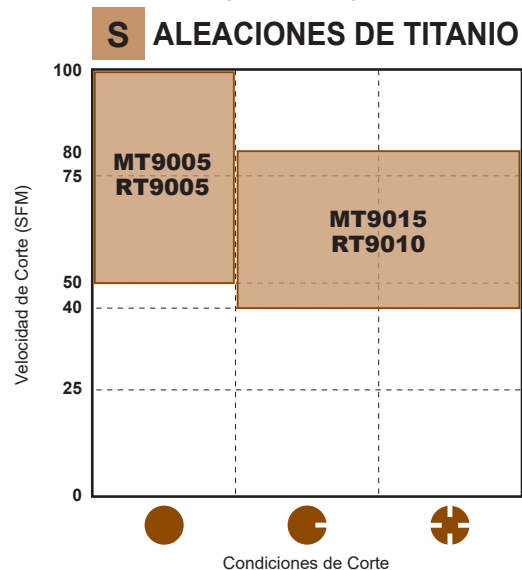
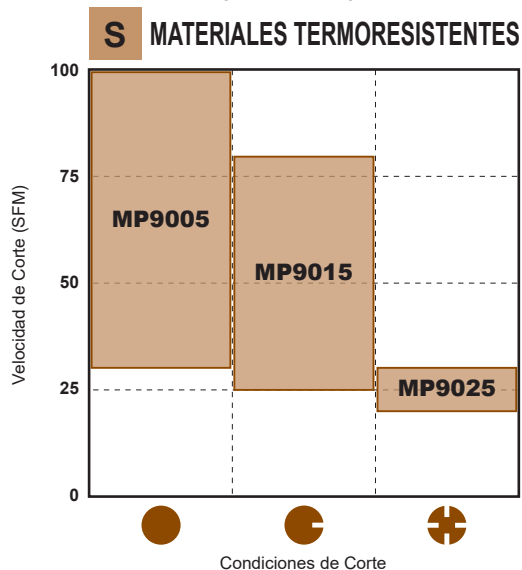
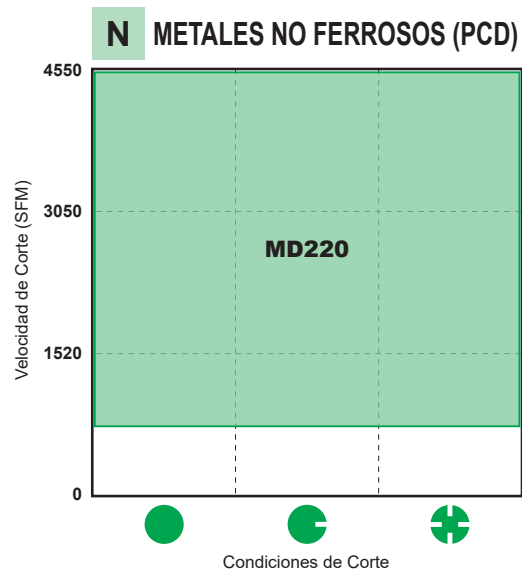
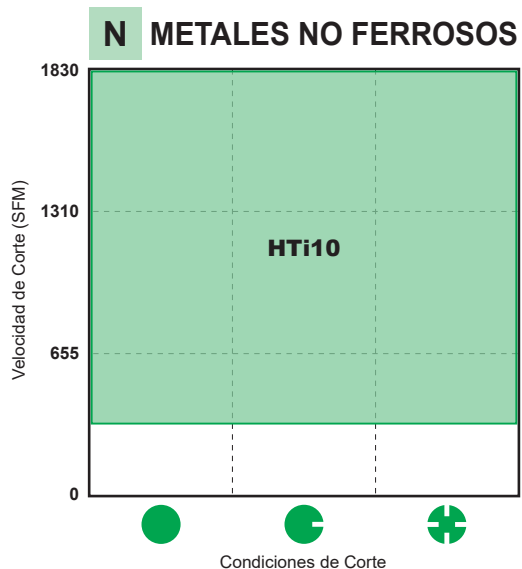


Corte Inestable

Corte pesado e interrumpido
Profundidad de corte variable
Sujeción de baja rigidez



Corte General



A

INSERTOS DE TORNEADO

CARBURO RECUBIERTO (CVD)

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

SELECCION ESTANDAR

TORNEADO

INSERTOS DE TORNEADO

Material	Tipo de Corte	Grado Recomendado	Velocidad de Corte Recomendadas (SFM)	ISO	Rango de Aplicación
P Acero	Corte continuo	UE6105	985 (655 – 1310)	P 10 20 30 40	UE6105 MC6015
		MC6015	820 (490 – 1310)		
	Corte Interrumpido	MC6025	655 (330 – 920)		MC6025
		MC6035	490 (260 – 665)		MC6035
M Acero Inoxidable	Corte continuo	MC7015	655 (525 – 820)	M 10 20 30 40	MC7015
		MC7025	490 (390 – 655)		MC7025
	Corte continuo e Interrumpido	US735	330 (260 – 390)		US735
K Fundición Fundición Dúctil	Corte continuo	MC5005	985 (655 – 1310)	K 10 20 30	MC5005 MC5015
	Corte Interrumpido	MC5015	820 (490 – 985)		
S Materiales Termoresistentes	Corte continuo e Interrumpido	US905	260 (165 – 330)	S 5	US905

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

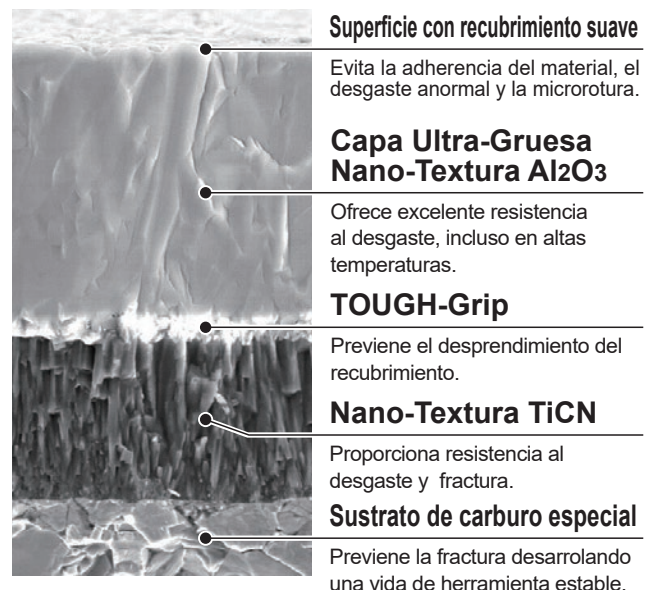
MC6015

Tecnología Nano-Textura

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

Tecnología TOUGH-Grip

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



Superficie con recubrimiento suave

Evita la adherencia del material, el desgaste anormal y la microrotura.

Capa Ultra-Gruesa Nano-Textura Al₂O₃

Ofrece excelente resistencia al desgaste, incluso en altas temperaturas.

TOUGH-Grip

Previene el desprendimiento del recubrimiento.

Nano-Textura TiCN

Proporciona resistencia al desgaste y fractura.

Sustrato de carburo especial

Previene la fractura desarrollando una vida de herramienta estable.

CARACTERISTICAS DEL GRADO

Material		Grado	Sustrato	Capa de Recubrimiento	
			Dureza (HRA)	Composicion	Espesor
P	Acero	UE6105	90.8	Compuesto TiCN-Al2O3-Ti	Grueso
		MC6015	90.2	Compuesto TiCN-Al2O3-Ti	Grueso
		UE6110	90.3	Compuesto TiCN-Al2O3-Ti	Grueso
		MC6025	90.2	Compuesto TiCN-Al2O3-Ti	Grueso
		MC6035	89.5	Compuesto TiCN-Al2O3-Ti	Grueso
		UH6400	89.5	Compuesto TiCN-Al2O3-Ti	Grueso
M	Acero Inoxidable	MC7015	90.7	TiCN-Al2O3-TiN	Delgado
		MC7025	89.4	TiCN-Al2O3-TiN	Delgado
		US735	89.0	Ti Compound	Delgado
K	Fundición Fundición Dúctil	MC5005	91.0	TiCN-Al2O3	Grueso
		UC5105	92.2	TiCN-Al2O3	Grueso
		MC5015	91.0	TiCN-Al2O3	Grueso
		UC5115	91.0	TiCN-Al2O3	Grueso
S	Materiales Termoresistentes	US905	92.2	TiCN-Al2O3-TiN	Delgado

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

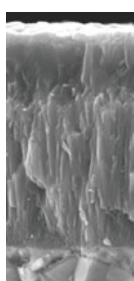
Para corte interrumpido, velocidades de media a baja

MC6035

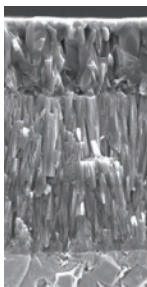
Previene daño severo, incrementa la estabilidad

El recubrimiento superficial suave provee una excelente resistencia al desgaste. Debido al compuesto TiCN.

El grado MC6035 logra una resistencia superior al desgaste, incrementando la estabilidad.



MC6035



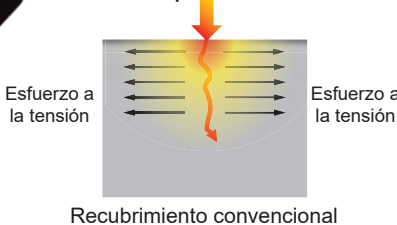
MC6025



Reduce el efecto severo a la fractura

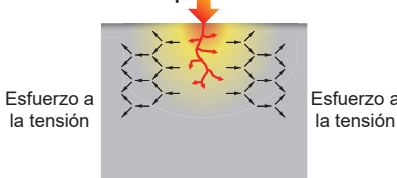
Reduce los esfuerzos de tensión en la capa de recubrimiento durante el corte interrumpido, el desarrollo de fracturas causada por esfuerzos de impacto son prevenidas.

Esfuerzos de impacto durante el corte interrumpido



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

Esfuerzos de impacto durante el corte interrumpido



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

CARBURO RECUBIERTO (PVD)

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

A

INSERTOS DE TORNEADO

SELECCION ESTANDAR

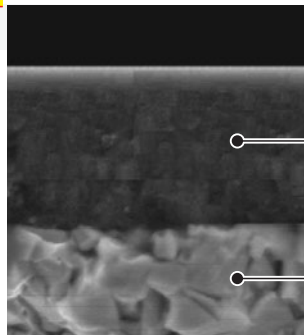
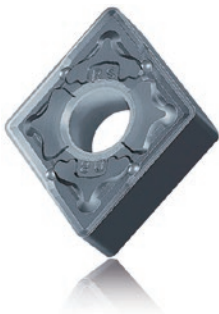
TORNEADO

Material	Grado Recomendado	Velocidad de Corte Recomendadas (SFM)	ISO	Rango de Aplicación
P Acero	VP10RT	390 (330 – 490)	P 10 20 30 40	VP10RT VP15TF UP20M
	VP15TF	390 (330 – 490)		
	UP20M	390 (330 – 490)		
M Acero Inoxidable	VP10RT	390 (330 – 490)	M 10 20 30 40	VP10RT VP15TF UP20M MP7035
	VP15TF	390 (330 – 490)		
	UP20M	390 (330 – 490)		
	MP7035	390 (330 – 490)		
K Fundición	VP10RT	390 (330 – 490)	K 10 20 30	VP10RT VP15TF VP20RT
	VP15TF	390 (330 – 490)		
	VP20RT	390 (330 – 490)		
S Materiales Termoresistentes	MP9005	195 (100 – 300)	S 10 20 30	MP9005 MP9015 NEW MP9025
	MP9015	160 (80 – 260)		
	MP9025	80 (65 – 100)		

ISO Inserto de Torneado para Materiales Difíciles de Cortar

NEW

MP9005/MP9015/MP9025



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

Especial sustrato de carburo

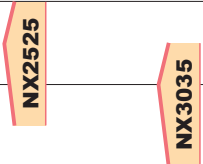
ISO Grado	Grado	Concepto	Aplicación
S01	MP9005	Grado con calidad superior enfocado a la resistencia al desgaste	Aleación termoresistente Acabado - Corte Medio
S10	MP9015	Primera recomendación para aplicaciones generales	Aleación termoresistente Medio - Desbaste
S30	NEW MP9025	Previene daño severo, incrementa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

CERMET

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

■ SELECCION ESTANDAR

● TORNEADO

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

A

INSERTOS DE TORNEADO

■ CARACTERISTICAS DEL GRADO

Grado	Dureza (HRA)
NX2525	92.2
NX3035	91.5

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

CERMET RECUBIERTO

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

A

INSERTOS DE TORNEADO

SELECCION ESTANDAR

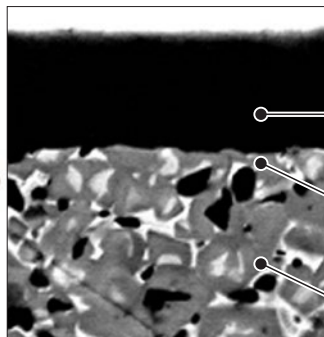
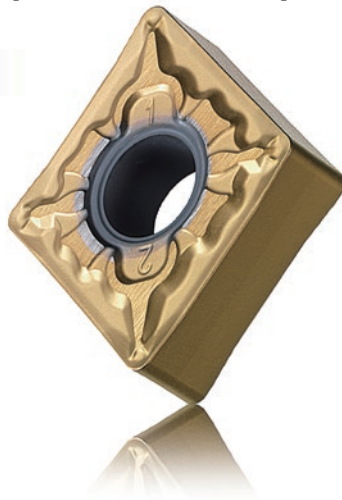
TORNEADO

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

Eficaz para la producción de piezas pequeñas.

MP3025

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



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

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

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

CARBURO CEMENTADO

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

SELECCION ESTANDAR

TORNEADO

Material	Grado Recomendado	Velocidad de Corte Recomendadas (SFM)	ISO	Rango de Aplicación
P Acero	UTi20T	330 (195 – 425)	10	
			20	
			30	UTi20T
M Acero Inoxidable	UTi20T	330 (195 – 425)	10	
			20	
			30	UTi20T
K Fundición	HTi05T	395 (260 – 490)	10	HTi05T
	HTi10	330 (165 – 490)	20	HTi10
	UTi20T	330 (165 – 490)	30	UTi20T
N Metales no ferrosos	HTi10	985 (330 – 1970)	10	
			20	HTi10
			30	
S Materiales Termoresistentes Ti Aleado	MT9005 RT9005	230 (165 – 330)	10	MT9005 RT9005
	MT9015 RT9010	195 (130 – 260)	20	MT9015 RT9010
			30	

A

INSERTOS DE TORNEADO

COMPONENTE PRINCIPAL Y APLICACION

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

CARACTERISTICAS DEL GRADO

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

Note 1) Hardness shows representative value of the substrate.

CARBURO CEMENTADO MICRO-GRANO

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

A

INSERTOS DE TORNEADO

SELECCION ESTANDAR

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

CARACTERÍSTICAS DEL GRADO

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

* Después de HIP
Nota 1) La dureza del sustrato se muestra en valores representativos.

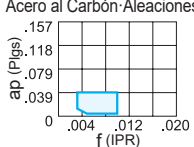
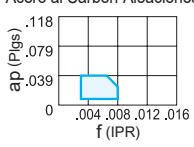
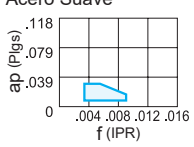
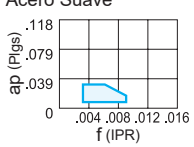
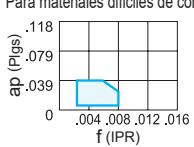
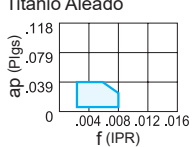
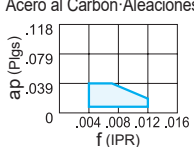
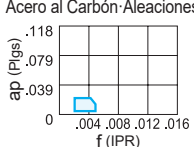
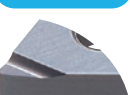
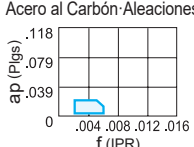
This image shows a full page of a handwriting practice worksheet. It features approximately 20 horizontal dashed lines spaced evenly across the page, providing a guide for letter height and placement. The background is plain white, and there are no other markings or text present.

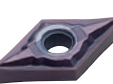
CLASIFICACION

INSERTOS NEGATIVOS CON BARRENO

A

INSERTOS DE TORNEADO

Aplicación	Tolerancia	Nombre de Rompe viruta y Foto	Características	Corte de Sección Geometría
Corte Acabado	Clase M	FP 	Primera recomendación para el acabado de aceros al carbón y aceros aleados Control de viruta estable en un amplio rango. Disponible para cortes de acero general y con bajo contenido de carbono. Un buen acabado superficial mediante un ángulo 20° positivo (gran ángulo de corte).	Acero al Carbón-Aleaciones  Radio 20° Flanco 20° CNMG432FP
		FH 	Primera recomendación para el acabado de aceros al carbón y aceros aleados Rompe viruta de doble lado. Control de viruta estable hasta con baja profundidad de corte.	Acero al Carbón-Aleaciones  Radio 12° Flanco 12° CNMG432FH
		FS 	Rompe virutas alternativo para el acabado de aceros Rompe viruta de doble lado. Control de viruta estable hasta con baja profundidad de corte. Filo vivo que ofrece el mejor rendimiento.	Acero Suave  Radio 16° Flanco 8° CNMG432FS
		FY 	Primera recomendación para acero suave (acabado). Rompe viruta de doble lado. Controla la adhesión de la viruta.	Acero Suave  Radio 15° Flanco 15° CNMG432FY
	Clase G	FJ 	Rompe viruta alternativo para acabado de materiales difíciles de cortar. Rompe viruta de doble lado. Ideal para aleaciones termoresistentes. El filo vivo permite un buen acabado. Permite una buena evacuación de viruta.	Para materiales difíciles de cortar  Radio 14° Flanco 9° CNMG431FJ
		FJ-P 	Recomendación para el acabado de aleaciones de titanio Rompe viruta de doble lado. Ideal para aluminio y cobre. El filo de corte vivo genera excelentes acabados superficiales. Permite una buena evacuación de viruta. La cara pulida del inserto previene la adherencia del material	Titanio Aleado  Radio 14° Flanco 9° CNMG431FJ-P
		PK 	Rompe virutas alternativo para el acabado de aceros al carbón y aceros aleados Rompe viruta de doble lado. Inserto clase G es ideal para piezas con tolerancias cerradas. Control de viruta estable hasta con baja profundidad de corte.	Acero al Carbón-Aleaciones  Radio 15° Flanco 15° CNMG431PK
		R/L FS 	Acabado Preciso Rompe viruta de doble lado. Rompe viruta de ángulo delgado para un buen control. Filo agudo produce un buen acabado en la superficie.	Acero al Carbón-Aleaciones  Flanco 14° TNMG331RFS
		R/L F 	Acabado Rompe viruta de doble lado. Rompe viruta de ángulo delgado para un buen control. Filo agudo produce un buen acabado en la superficie.	Acero al Carbón-Aleaciones  Flanco 14° TNMG331RF

	Rombico 80° 	Rombico 55° 	90° Cuadrado 	Triangular 60° 	Rombico 35° 	80° Trigon 	Redondo 
	CNMG_FP  ↻ A104	DNMG_FP  ↻ A112	SNMG_FP  ↻ A120	TNMG_FP  ↻ A126	VNMG_FP  ↻ A134	WNMG_FP  ↻ A138	
	CNMG_FH  ↻ A104	DNMG_FH  ↻ A112	SNMG_FH  ↻ A120	TNMG_FH  ↻ A126	VNMG_FH  ↻ A134	WNMG_FH  ↻ A138	
	CNMG_FS  ↻ A104	DNMG_FS  ↻ A112	SNMG_FS  ↻ A120	TNMG_FS  ↻ A126	VNMG_FS  ↻ A134	WNMG_FS  ↻ A138	
	CNMG_FY  ↻ A104	DNMG_FY  ↻ A112		TNMG_FY  ↻ A126		WNMG_FY  ↻ A138	
	CNGG_FJ  ↻ A104	DNMG_FJ  ↻ A112			VNMG_FJ  ↻ A134		
	CNGG_FJ-P  ↻ A104						
	CNGG_PK  ↻ A105	DNMG_PK  ↻ A113		TNMG_PK  ↻ A126			
				TNMG_R/L FS  ↻ A126			
				TNMG_R/L F  ↻ A127	VNMG_R/L-F  ↻ A134		

A

INSERTOS DE TORNEADO

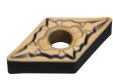
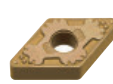
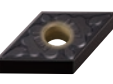
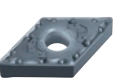
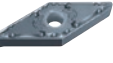
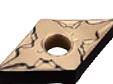
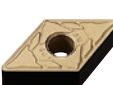
CLASIFICACION

INSERTOS NEGATIVOS CON BARRENO

A

INSERTOS DE TORNEADO

Aplicación	Tolerancia	Nombre de Rompe viruta y Foto	Características	Corte de Sección Geometría
Corte Ligero	Clase M	LP 	Primera recomendación para corte ligero de acero al carbon y acero aleado Rompe viruta de doble lado. Excelente control de viruta en cortes ligeros. Permite una buena evacuación de viruta.	Acero al Carbón-Aleaciones ap (Plgs) .157 .118 .079 .039 f (IPR) 0 .004 .012 .020 Radio .004" 15° 11° Flanco .008" CNMG432LP
		LM 	Primera recomendación para corte ligero de acero inoxidable Rompe viruta de doble lado. Excelente control de viruta en cortes ligeros. Rompe viruta con ángulo de ataque alto proporciona un excelente control de virutas.	Acero Inoxidable ap (Plgs) .157 .118 .079 .039 f (IPR) 0 .004 .012 .020 Radio .020" 15° 20° Flanco CNMG432LM
		LK 	Primera recomendación para corte ligero de fundición Filo positivo y estrecho provee baja resistencia de corte y excelente acabado.	Fundición Gris ap (Plgs) .157 .118 .079 .039 f (IPR) 0 .004 .012 .020 Flanco .006" 15° 6° CNMG432LK
		LS 	Primera recomendación para corte ligero de materiales difíciles de cortar. Rompe viruta alternativo para maquinado ligero de acero inoxidable. Evacuación de viruta mejorada para profundidades de corte menores al radio del filo.	Para materiales difíciles de cortar ap (Plgs) .157 .118 .079 .039 f (IPR) 0 .004 .012 .020 Flanco .006" 20° CNMG432LS
		SH 	Rompe viruta alternativo para maquinado ligero de acero al carbón y acero aleado Rompe viruta de doble lado. Puede ser usado con baja profundidad de corte y alto avance. Permite una buena evacuación de viruta. Recomendado para dureza 160—250HB.	Acero al Carbón-Aleaciones ap (Plgs) .157 .118 .079 .039 f (IPR) 0 .004 .012 .020 Radio .008" 15° 15° Flanco .008" CNMG432SH
		SA 	Rompe virutas alternativo para maquinado ligero de aceros al carbón y aceros aleados Rompe viruta de doble lado. Control de viruta superior con poca profundidad de corte. Para copiado y torneado. Recomendado para dureza 200—300HB.	Acero al Carbón-Aleaciones ap (Plgs) .157 .118 .079 .039 f (IPR) 0 .004 .012 .020 Radio .012" 25° 10° Flanco .013" 25° 8° CNMG432SA
		SW 	Inserto Wiper para corte ligero de aceros al carbon y aceros aleados Rompe viruta de doble lado. El wiper permite hasta dos veces más de avance. El wiper incrementa la productividad y mejora el acabado.	Acero al Carbón-Aleaciones ap (Plgs) .157 .118 .079 .039 f (IPR) 0 .004 .012 .020 Radio .006" 18° 7° Flanco .006" 18° 7° CNMG432SW
		SY 	Primera recomendación para corte ligero de acero suave Rompe viruta de doble lado. Ideal para aluminio y cobre. Recomendado para dureza 200—300HB.	Acero Suave ap (Plgs) .157 .118 .079 .039 f (IPR) 0 .004 .012 .020 Radio .008" 10° 10° Flanco CNMG432SY
		C 	Rompe virutas alternativo para maquinado ligero de aceros al carbón y aceros aleados Rompe viruta de doble lado. Puede ser utilizado con baja profundidad de corte y buena evacuación de viruta.	Acero al Carbón-Aleaciones ap (Plgs) .157 .118 .079 .039 f (IPR) 0 .004 .012 .020 Radio 12° 12° Flanco CNMG432C

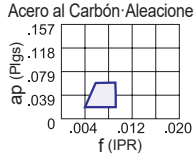
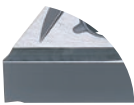
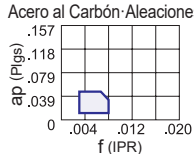
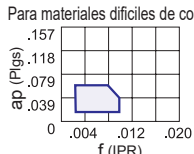
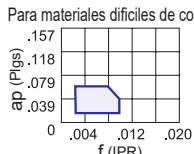
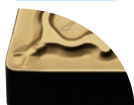
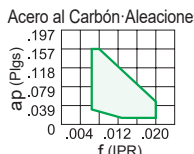
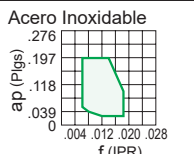
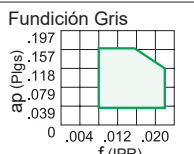
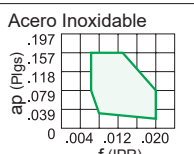
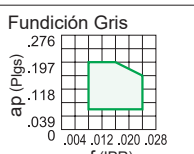
	Rombico 80° 	Rombico 55° 	90° Cuadrado 	Triangular 60° 	Rombico 35° 	80° Trigon 	Redondo 
	CNMG_LP  ↻ A105	DNMG_LP  ↻ A113	SNMG_LP  ↻ A120	TNMG_LP  ↻ A127	VNMG_LP  ↻ A134	WNMG_LP  ↻ A138	
	CNMG_LM  ↻ A105	DNMG_LM  ↻ A113	SNMG_LM  ↻ A120	TNMG_LM  ↻ A127	VNMG_LM  ↻ A135	WNMG_LM  ↻ A138	
	CNMG_LK  ↻ A105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

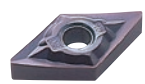
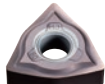
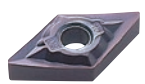
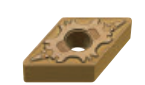
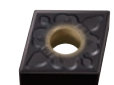
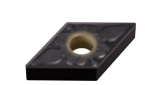
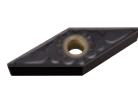
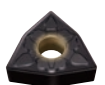
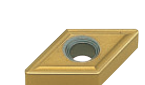
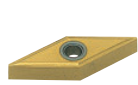
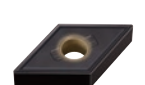
CLASIFICACION

INSERTOS NEGATIVOS CON BARRENO

INSERTOS DE TORNEADO

A

Aplicación	Tolerancia	Nombre de Rompe viruta y Foto	Características	Corte de Sección Geometría
Corte Ligero	Clase M	R/L 1G 	Rompe viruta alternativo para cortes ligeros de acero al carbón y aceros aleados Rompe viruta de doble lado. Rompe viruta de ángulo delgado para un buen control. Excelente control de viruta en bajos y medios avances.	Acero al Carbón-Aleaciones  Flanco 15° .008" SNMG432R1G
	Clase G	R/L K 	Corte ligero Rompe viruta de doble lado. El rompe viruta paralelo. Excelente control de viruta en bajos y medios avances.	Acero al Carbón-Aleaciones  Flanco 14° .010" TNMG331RK
	Clase M	MJ 	Rompe viruta alternativo para maquinado ligero de materiales difíciles de cortar Rompe viruta de doble lado. Ideal para aleaciones termoresistentes y aleaciones de titanio. El filo de corte vivo genera excelentes acabados superficiales. Permite una buena evacuación de viruta.	Para materiales difíciles de cortar  Radio 13° 9° Flanco CNMG432MJ
	Clase G	MJ 	Rompe viruta alternativo para maquinado ligero de materiales difíciles de cortar Rompe viruta de doble lado, Rompe viruta de una sola cara (tipo D, tipo V). La tolerancia de los insertos clase G ideal para maquinar dimensiones de tolerancias cerradas. Ideal para aleaciones y aleaciones de titanio con choque térmico. El filo de corte vivo genera excelentes acabados superficiales	Para materiales difíciles de cortar  Radio 13° 9° Flanco CNGG432MJ
Corte Medio	Clase M	MP 	Primera recomendación para corte medio de acero al carbón y acero aleado Rompe viruta de doble lado. Ideal para corte medio y ligero. Geometría apropiada para copiado y torneado. Buen balance entre el filo y la dureza.	Acero al Carbón-Aleaciones  Radio 15° .006" 11° Flanco .008" CNMG432MP
		MM 	Primera recomendación para corte medio de acero inoxidable. Rompe viruta de doble lado. Geometría resaltante optimizada por la tecnología de simulación de análisis, controla la deformación plástica del filo y logra mejorar la vida de la herramienta.	Acero Inoxidable  Radio 6° .012" 10° Flanco .012" CNMG432MM
		MK 	Primera recomendación para corte medio de fundición Optimo balance entre la agudeza y la alta resistencia del filo para uso general.	Fundición Gris  Flanco 15° .010" 3° CNMG432MK
		GM 	Rompeviruta alternativo para corte ligero y medio de aceros inoxidables. Rompe viruta de doble lado. Rompe viruta alternativo, a los rompe virutas LM y MM. Excelente resistencia al desgaste para aplicaciones de corte ligero y medio.	Acero Inoxidable  Radio 25° .020" 15° 25° 15° Flanco .020" CNMG432GM
		GK 	Rompe viruta alternativo para maquinado corte medio de fundición El filo positivo incrementa la resistencia al desgaste, elimina la adherencia de virutas y la abrasión a baja velocidad de corte.	Fundición Gris  Flanco 15° .010" CNMG432GK

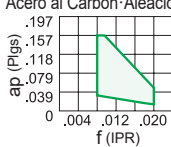
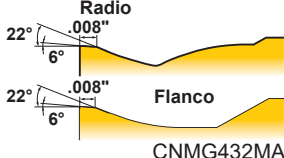
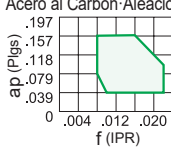
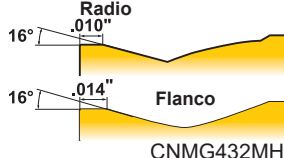
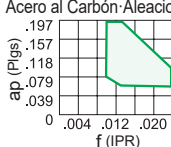
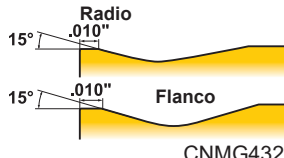
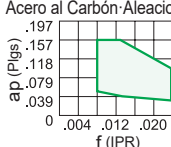
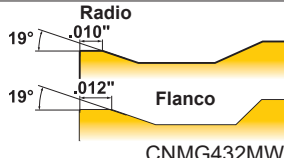
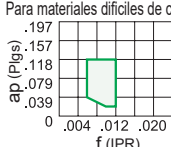
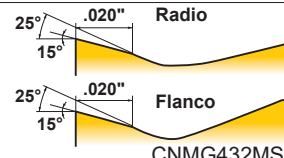
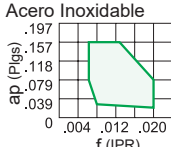
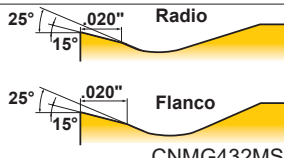
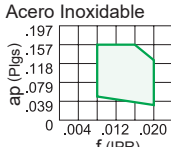
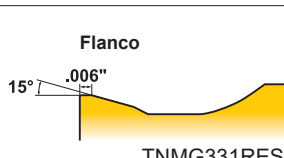
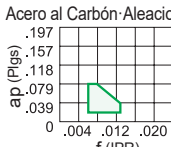
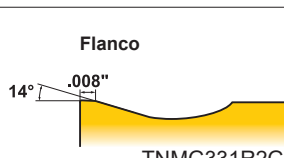
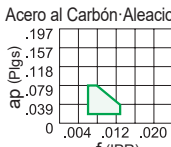
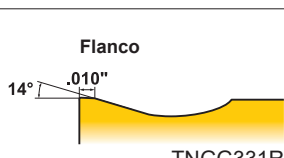
	Rombico 80° 	Rombico 55° 	90° Cuadrado 	Triangular 60° 	Rombico 35° 	80° Trigon 	Redondo 
			SNMG_R/L 1G  ↻ A121	TNMG_R/L 1G  ↻ A128			
				TNGG_R/L K  ↻ A128			
	CNMG_MJ  ↻ A106	DNMG_MJ  ↻ A114		TNMG_MJ  ↻ A128	VNMG_MJ  ↻ A135	WNMG_MJ  ↻ A139	
	CNGG_MJ  ↻ A106	DNGM_MJ  ↻ A115			VNGM_MJ  ↻ A135		
	CNMG_MP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

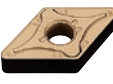
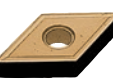
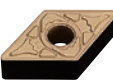
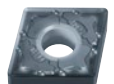
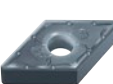
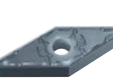
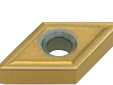
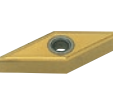
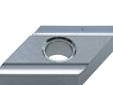
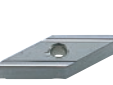
CLASIFICACION

INSERTOS NEGATIVOS CON BARRENO

A

INSERTOS DE TORNEADO

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

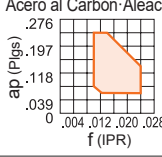
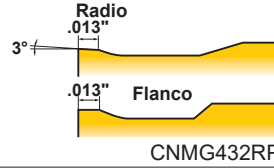
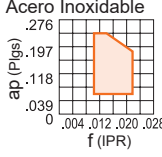
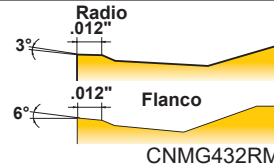
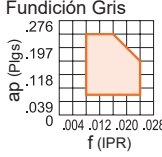
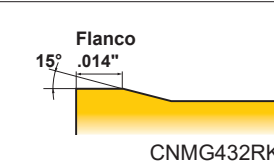
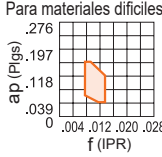
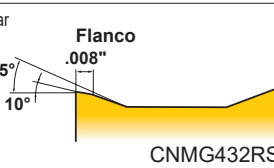
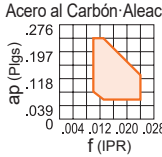
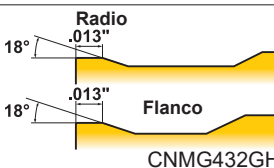
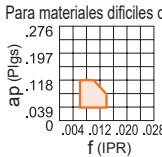
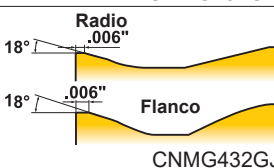
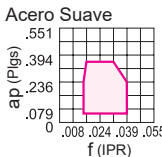
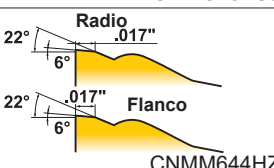
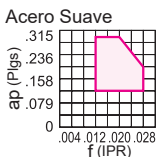
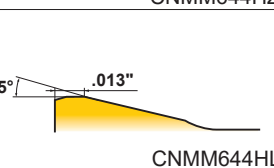
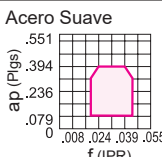
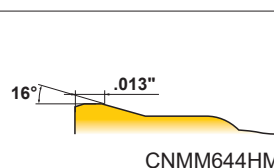
	Rombico 80° 	Rombico 55° 	90° Cuadrado 	Triangular 60° 	Rombico 35° 	80° Trigon 	Redondo 
	CNMG_MA  ↻ A107	DNMG_MA  ↻ A116	SNMG_MA  ↻ A122	TNMG_MA  ↻ A129	VNMG_MA  ↻ A136	WNMG_MA  ↻ A141	
	CNMG_MH  ↻ A108	DNMG_MH  ↻ A116	SNMG_MH  ↻ A122	TNMG_MH  ↻ A129	VNMG_MH  ↻ A136	WNMG_MH  ↻ A141	
	CNMG  ↻ A108	DNMG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

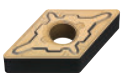
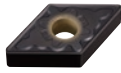
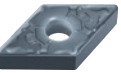
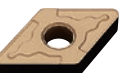
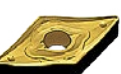
CLASIFICACION

INSERTOS NEGATIVOS CON BARRENO

A

INSERTOS DE TORNEADO

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

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

A

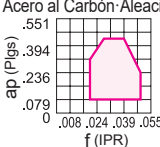
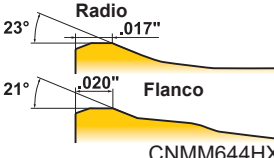
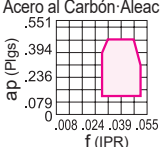
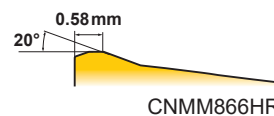
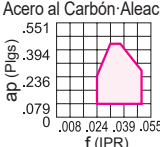
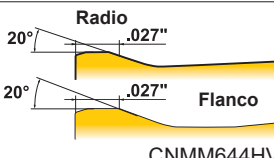
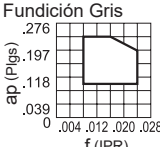
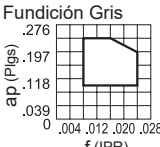
INSERTOS DE TORNEADO

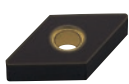
CLASIFICACION

INSERTOS NEGATIVOS CON BARRENO

INSERTOS DE TORNEADO

A

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

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

A

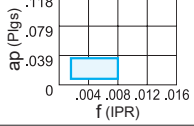
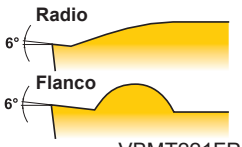
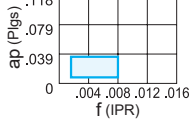
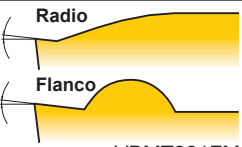
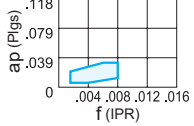
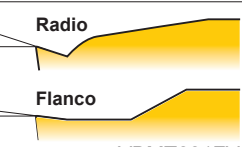
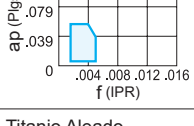
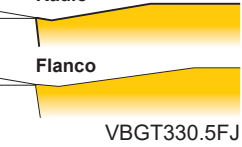
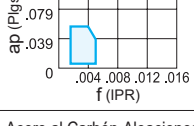
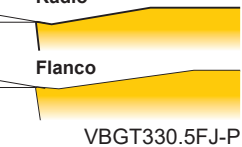
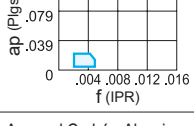
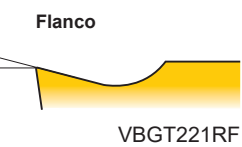
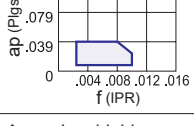
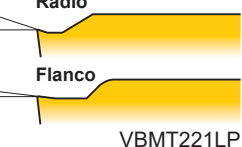
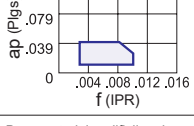
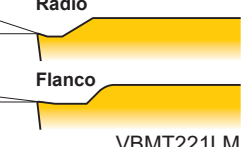
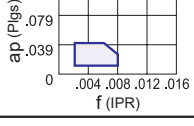
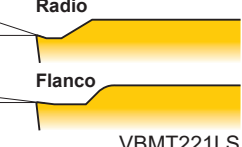
INSERTOS DE TORNEADO

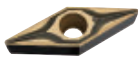
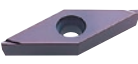
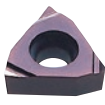
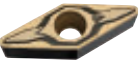
CLASIFICACION

INSERTO POSITIVO DE 5° CON BARRENO

A

INSERTOS DE TORNEADO

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

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

A

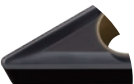
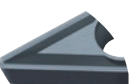
INSERTOS DE TORNEADO

CLASIFICACION

INSERTO POSITIVO DE 5° CON BARRENO

A

INSERTOS DE TORNEADO

Aplicación	Tolerancia	Nombre de Rompe viruta y Foto	Características	Corte de Sección Geometría
Corte Ligero	Clase M	SV 	Rompe viruta alternativo para corte ligero de acero al carbon, acero aleado y acero inoxidable El diseño de rompe virutas doble produce la evacuación de viruta para maquinado en acero blando con bajos avances.	Acero al Carbón-Aleaciones ap (Plgs) .118 .079 .039 f (IPR) .004 .008 .012 .016 18° Radio 8° Flanco VBMT221SV
	Clase G	MJ 	Para corte ligero de materiales difíciles de cortar Ideal para aleaciones termoresistentes y aleaciones de titanio Filo de corte curvo, soporta cambios en la profundidad de corte. Suave control viruta. Un ángulo de desprendimiento grande es altamente recomendado para acabado ligero de materiales difíciles de maquinar.	Para materiales difíciles de cortar ap (Plgs) .157 .118 .079 .039 f (IPR) .004 .012 .020 13° Radio 9° Flanco VBGT331MJ
	Clase G	MJ-P 	Corte ligero para aleaciones de titanio Ideal para aluminio y cobre. El filo de corte vivo genera excelentes acabados superficiales. Permite una buena evacuación de viruta. La cara pulida del inserto previene la adherencia del material	Titanio Aleado ap (Plgs) .157 .118 .079 .039 f (IPR) .004 .012 .020 13° Radio 9° Flanco VBGT331MJ-P
Corte Medio	Clase M	MK 	Primera recomendación para corte medio de fundición Optimo balance entre la agudeza y la alta resistencia del filo para uso general.	Fundición Gris ap (Plgs) 3 2 1 0 f (IPR) 0.1 0.2 0.3 0.4 18° Flanco 0.1 VBMT331MK
	Clase M	MP 	Primera recomendación para corte medio de acero al carbón y acero aleado Un buen equilibrio de resistencia al desgaste y resistencia a la fractura a causa del saliente en el filo de corte a lo ancho del rompe viruta controla el aumento de corte reduce la vibración y el atasco de viruta incluso en grandes profundidades de corte.	Acero al Carbón-Aleaciones ap (Plgs) .118 .079 .039 f (IPR) .004 .008 .012 .016 18° .004" Radio 18° .004" Flanco VBMT331MP
	Clase M	MM 	Primera recomendación para corte medio de acero inoxidable Un buen equilibrio de resistencia al desgaste y resistencia a la fractura a causa del saliente en el filo de corte a lo ancho del rompe viruta controla el aumento de corte reduce la vibración y el atasco de viruta incluso en grandes profundidades de corte.	Acero Inoxidable ap (Plgs) .118 .079 .039 f (IPR) .004 .008 .012 .016 18° .004" Radio 18° .004" Flanco VBMT331MM
	Clase M	MS 	Primera recomendación para corte medio de materiales difíciles de cortar A lo ancho del rompe viruta controla el aumento de corte reduce la vibración y el atasco de viruta incluso en grandes profundidades de corte.	Para materiales difíciles de cortar ap (Plgs) .118 .079 .039 f (IPR) .004 .008 .012 .016 18° .004" Radio 18° .004" Flanco VBMT331MS
	Clase M	Estándar 	Rompe viruta alternativo para corte medio de acero al carbon, acero aleado y acero inoxidable El balanceo de filos y el filo vivo producen una combinación de un largo y liso ángulo de desprendimiento.	Acero al Carbón-Aleaciones ap (Plgs) .118 .079 .039 f (IPR) .004 .008 .012 .016 18° Radio 18° .004" Flanco VBMT331
	Clase M	MV 	Rompe viruta alternativo para corte medio de acero al carbon, acero aleado y acero inoxidable Un inserto positivo con largo ángulo de desprendimiento y filo vivo. El doble rompe viruta y el tope en el canal puede deshalojar bien la viruta.	Acero al Carbón-Aleaciones ap (Plgs) .118 .079 .039 f (IPR) .004 .008 .012 .016 18° Radio 10° .004" Flanco VBMT331MV

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

A

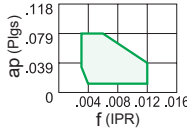
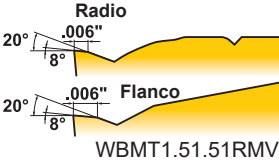
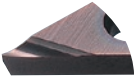
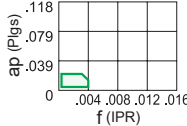
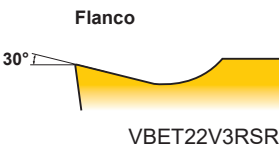
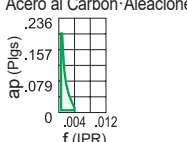
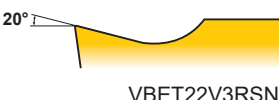
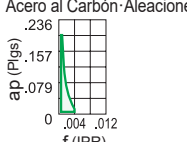
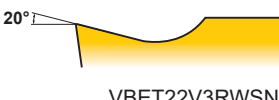
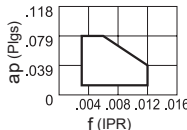
INSERTOS DE TORNEADO

CLASIFICACION

INSERTO POSITIVO DE 5° CON BARRENO

A

INSERTOS DE TORNEADO

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

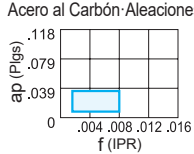
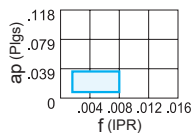
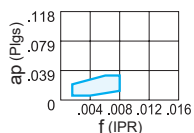
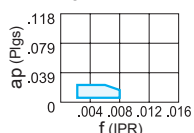
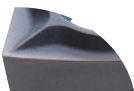
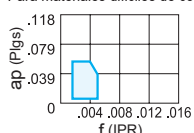
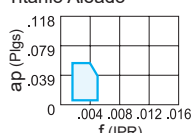
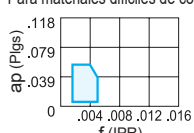
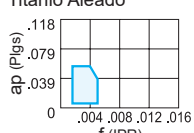
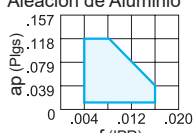
	Rombico 80° 	Rombico 55° 	90° Cuadrado 	Triangular 60° 	Rombico 35° 	80° Trigon 	Redondo 
						WBMT_R/L MV  ➡ A189	
					VBET_R/L SR  ➡ A183		
					VBET_R/L SN  ➡ A183		
					VBET_R/LW SN  ➡ A183		
					VBMW  ➡ A183		

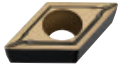
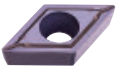
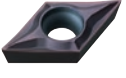
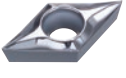
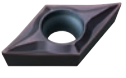
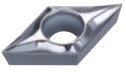
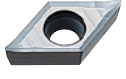
CLASIFICACION

INSERTO POSITIVO DE 7° CON BARRENO

A

INSERTOS DE TORNEADO

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

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

A

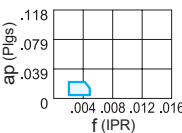
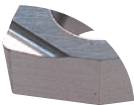
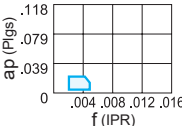
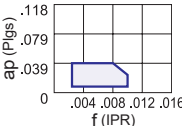
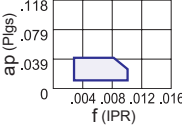
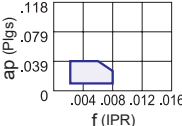
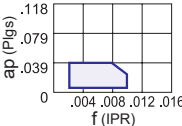
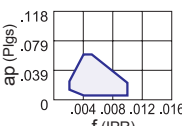
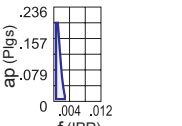
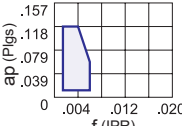
INSERTOS DE TORNEADO

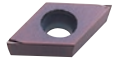
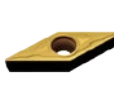
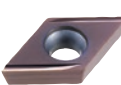
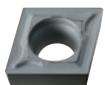
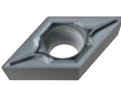
CLASIFICACION

INSERTO POSITIVO DE 7° CON BARRENO

A

INSERTOS DE TORNEADO

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

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

A

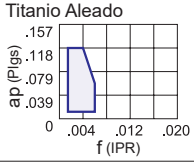
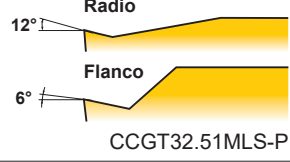
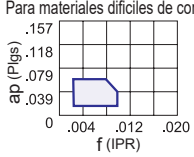
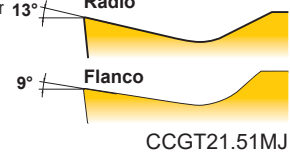
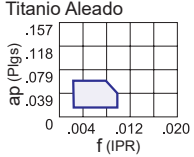
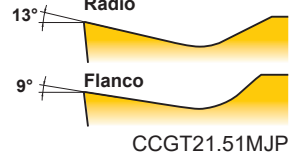
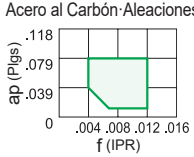
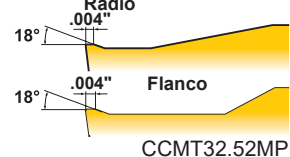
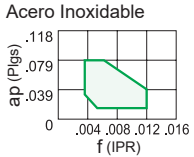
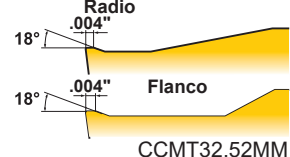
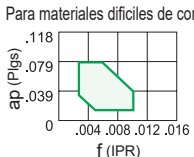
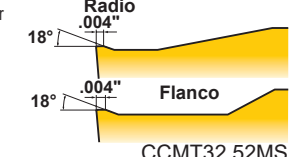
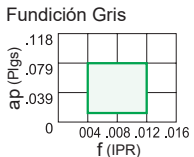
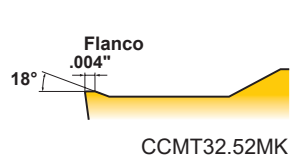
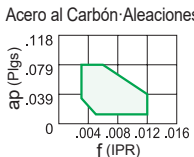
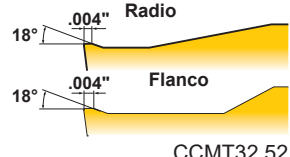
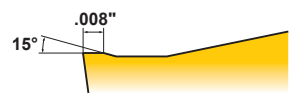
INSERTOS DE TORNEADO

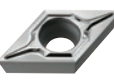
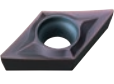
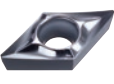
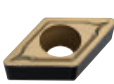
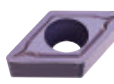
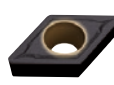
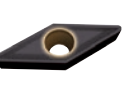
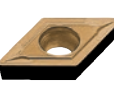
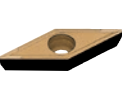
CLASIFICACION

INSERTO POSITIVO DE 7° CON BARRENO

A

INSERTOS DE TORNEADO

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

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

A

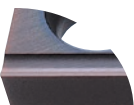
INSERTOS DE TORNEADO

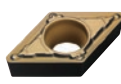
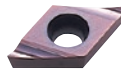
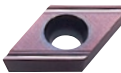
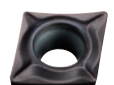
CLASIFICACION

INSERTO POSITIVO DE 7° CON BARRENO

A

INSERTOS DE TORNEADO

Aplicación	Tolerancia	Nombre de Rompe viruta y Foto	Características	Corte de Sección Geometría
Corte Medio	Clase M	MV 	Rompe viruta alternativo para corte medio de acero al carbon, acero aleado y acero inoxidable Lo positivo del inserto y un ángulo de desprendimiento grande logra un mejor rendimiento. Los rompe virutas dobles y el filo redondeado en la cara logra un mejor deshalojo de viruta ancha.	Acero al Carbón-Aleaciones ap (Plgs) .118 .079 .039 0 .004 .008 .012 .016 f (IPR) Radio 20° 12° .007" Flanco 20° 12° .007" CCMH21.51MV
		MW 	Inserto Wiper para corte medio de aceros al carbón, aceros aleados, acero suave y acero inoxidable El wiper permite hasta dos veces más de avance. Lo profundo de su alojamientos previenen que la viruta se enrede.	Acero al Carbón-Aleaciones ap (Plgs) .118 .079 .039 0 .004 .008 .012 .016 f (IPR) Radio 18° 7° .008" Flanco 18° 7° .008" CCMT32.52MW
	Clase E	R/L SR 	Para corte medio en tornos tipo Suizo Rompe viruta con ángulo amplió. El inserto esta diseñado con un rompe viruta para baja resistencia y mejor control de viruta.	Acero al Carbón-Aleaciones ap (Plgs) .118 .079 .039 0 .004 .008 .012 .016 f (IPR) Flanco 30° CCET32.5V3RSR
		R/L SN 	Para corte medio en tornos tipo Suizo El rompe viruta paralelo. Excelente control de viruta en bajos y medios avances.	Acero al Carbón-Aleaciones ap (Plgs) .236 .157 .079 0 .004 .012 f (IPR) Flanco 20° CCET32.5V3RSN
	Clase G	R/L SN 	Para corte medio en tornos tipo Suizo El rompe viruta paralelo. Excelente control de viruta en bajos y medios avances.	Acero al Carbón-Aleaciones ap (Plgs) .236 .157 .079 0 .004 .012 f (IPR) Flanco 20° CCGT32.5V3RSN
	Clase E	R/LW SN 	Para corte medio en tornos tipo Suizo El rompe viruta paralelo. Excelente control de viruta en bajos y medios avances. El wiper produce buen acabado.	Acero al Carbón-Aleaciones ap (Plgs) .236 .157 .079 0 .004 .012 f (IPR) Flanco 20° CCET31.5V3RWSN
	Clase G	SMG 	Para corte medio en tornos tipo Suizo Rome viruta de 3D da un buen control de viruta. Los insertos clase G tienen un filo vivo permitiendo una alta precisión en el maquinado. Geometría apropiada para copiado y torneado. M = menos tolerancia radio	Acero al Carbón-Aleaciones ap (Plgs) .118 .079 .039 0 .004 .008 .012 .016 f (IPR) Radio 14° Flanco 9° CCGT32.51MSMG

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

A

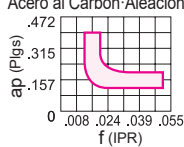
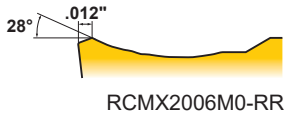
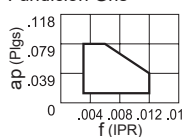
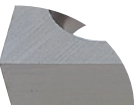
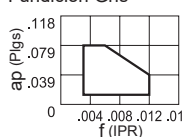
INSERTOS DE TORNEADO

CLASIFICACION

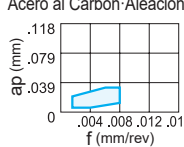
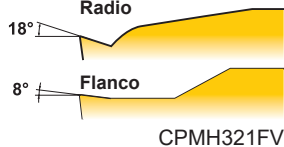
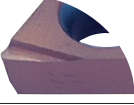
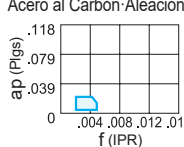
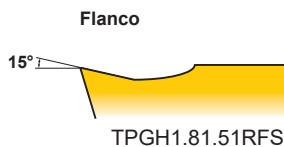
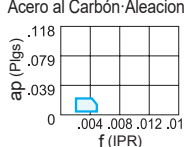
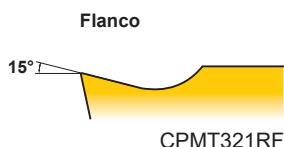
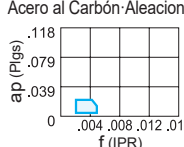
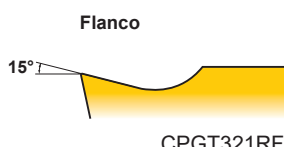
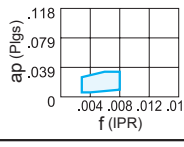
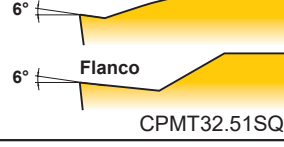
INSERTO POSITIVO DE 7° CON BARRENO

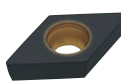
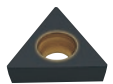
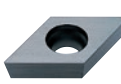
INSERTOS DE TORNEADO

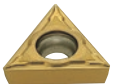
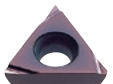
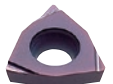
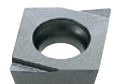
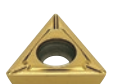
A

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

INSERTO POSITIVO DE 11° CON BARRENO

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

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

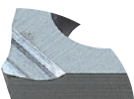
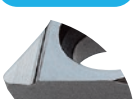
	Rombico 80° 	Rombico 55° 	90° Cuadrado 	Triangular 60° 	Rombico 35° 	80° Trigon 	Redondo 
	CPMH_FV  ➡ A156			TPMH_FV  ➡ A176			
				TPGH_R/L FS  ➡ A176		WPGT_R/L FS  ➡ A191	
	CPMH_R/L F  ➡ A156						
	CPGT_R/L F  ➡ A156						
	CPMT_SQ  ➡ A156			TPMT_SQ  ➡ A176			

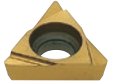
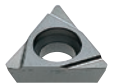
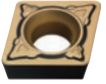
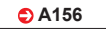
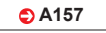
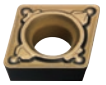
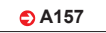
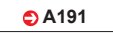
CLASIFICACION

INSERTO POSITIVO DE 11° CON BARRENO

A

INSERTOS DE TORNEADO

Aplicación	Tolerancia	Nombre de Rompe viruta y Foto	Características	Corte de Sección Geometría
Corte Acabado	Clase G	R/L 	Acabado Controla adecuadamente el flujo de la viruta. Buen control de viruta de bajo a medianos avances.	Acero al Carbón-Aleaciones ap (Plgs) .118 .079 .039 0 f (IPR) .004 .008 .012 .016 Flanco 10° TPGX1.81.51R
		Estándar 	Acabado de aleación de aluminio Controla adecuadamente el flujo de la viruta. Buen control de viruta de bajo a medianos avances.	Aleación de Aluminio ap (Plgs) .118 .079 .039 0 f (IPR) .004 .008 .012 .016 Flanco 25° CPGT321
	Clase M	L 	Acabado Angulo de rompe viruta controla la evacuación. Buen control de viruta de bajo a medianos avances.	Acero al Carbón-Aleaciones ap (Plgs) .118 .079 .039 0 f (IPR) .004 .008 .012 .016 Flanco 10° TPMX1.81.51L
	Clase E	SRF 	Acabado Buen control de viruta el filo vivo da un buen acabado.	Acero al Carbón-Aleaciones ap (mm) .118 .079 .039 0 f (IPR) .004 .008 .012 .016 Flanco 15° VPET1.51.50.2RSRF
	Clase G	SMG 	Corte medio para maquinas tipo Suizo Rome viruta de 3D da un buen control de viruta. Los insertos clase G tienen un filo vivo permitiendo una alta precisión en el maquinado. Geometría apropiada para copiado y torneado. M = menos tolerancia radio	Acero al Carbón-Aleaciones ap (mm) .118 .079 .039 0 f (IPR) .004 .008 .012 .016 Radio 11° Flanco 11° VPGT1.51.50.2MSMG
Corte Ligero	Clase M	SV 	Primera recomendación para corte ligero de acero al carbon, acero aleado, acero suave, acero inoxidable y fundición El diseño de rompe virutas doble produce la evacuación de viruta para maquinado en acero blando con bajos avances.	Acero al Carbón-Aleaciones ap (Plgs) .118 .079 .039 0 f (IPR) .004 .008 .012 .016 Radio 18° Flanco 8° CPMH32.51SV
Corte Medio	Clase M	Estándar 	Rompe viruta alternativo para corte medio de aceros al carbon, aceros aleados y acero inoxidable Rompe viruta estándar.	Acero al Carbón-Aleaciones ap (Plgs) .118 .079 .039 0 f (IPR) .004 .008 .012 .016 Radio 10° Flanco 10° CPMX321
		MV 	Primera recomendación para corte medio de acero al carbon, acero aleado, acero suave, acero inoxidable y fundición Lo positivo del inserto y un ángulo de desprendimiento grande logra un mejor rendimiento. Rompe virutas dobles y la cara de desprendimiento permiten un deshalajo mayor de virutas.	Acero al Carbón-Aleaciones ap (Plgs) .118 .079 .039 0 f (IPR) .004 .008 .012 .016 Radio 20° Flanco 20° CPMH321MV
		MQ 	Corte medio de aceros al carbon, aceros aleados y aceros inoxidables Puede usarse bajo un amplio rango de condiciones de corte.	Cobre ap (Plgs) .118 .079 .039 0 f (IPR) .004 .008 .012 .016 Radio 20° Flanco 20° CPMT32.51MQ

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

A

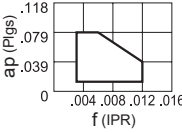
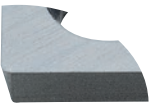
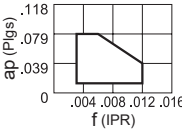
INSERTOS DE TORNEADO

CLASIFICACION

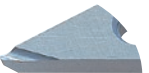
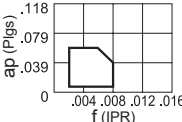
INSERTO POSITIVO DE 11° CON BARRENO

A

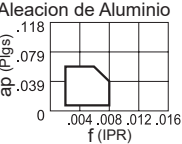
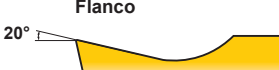
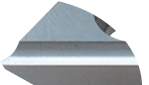
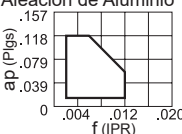
INSERTOS DE TORNEADO

Aplicación	Tolerancia	Nombre de Rompe viruta y Foto	Características	Corte de Sección Geometría
Para Fundición	Clase M	Liso 	Para corte pesado de fundición Liso. Mas efectivo en corte inestable debido a su gran filo resistente.	Fundición Gris  0°  SPMW432
	Clase G	Liso 	Para fundición Mas efectivo en corte inestable debido a su gran filo resistente. Puede usarse en piezas que requieran tolerancias cerradas debido a la clase G.	Fundición Gris  0°  SPGX432

INSERTO POSITIVO DE 15° CON BARRENO

Aplicación	Tolerancia	Nombre de Rompe viruta y Foto	Características	Corte de Sección Geometría
Para Aluminio Aleado	Clase G	R/L 	Para corte de aluminio Rompe viruta angular. El filo da un buen acabado.	Aleación de Aluminio  20°  VDGX320.5R

INSERTO POSITIVO DE 20° CON BARRENO

Aplicación	Tolerancia	Nombre de Rompe viruta y Foto	Características	Corte de Sección Geometría
Para Aluminio Aleado	Clase G	R/L F 	Para corte de aluminio Rompe viruta angular. El filo da un buen acabado.	Aleación de Aluminio  20°  DEGX431RF
		R/L 	Para corte de aluminio El rompe viruta paralelo. El filo da un buen acabado.	Aleación de Aluminio  25°  DEGX431R

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

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

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

A

INSERTOS DE TORNEADO

CLASIFICACION

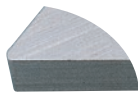
INSERTOS NEGATIVOS CON BARRENO

INSERTOS DE TORNEADO

A

Aplicación	Tolerancia	Nombre de Rompe viruta y Foto	Características	Corte de Sección Geometría
Corte Medio	Clase M	M1 	Corte medio de aceros al carbón y acero inoxidable Rompe viruta de una sola cara. Puede ser usado en copiado. Rompeviruta con ángulo para un mejor control. (M1)	Acero al Carbón-Aleaciones ap (Plgs) .276 .197 .118 .039 0 f (IPR) .004 .012 .020 .028 Flanco 12° .012" KNUX160405RM1
	Clase M	Liso 	Para corte pesado de fundición Inserto plano de las dos caras. El más efectivo para corte inestable.	Fundición Gris ap (Plgs) .276 .197 .118 .039 0 f (IPR) .004 .012 .020 .028 0° SNMN432
Para Fundición	Clase G	Liso 	Para fundición Inserto plano de las dos caras. El más efectivo para corte inestable. Puede usarse en piezas que requieran tolerancias cerradas debido a la clase G.	Fundición Gris ap (Plgs) .276 .197 .118 .039 0 f (IPR) .004 .012 .020 .028 0° SNGN432

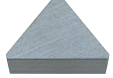
INSERTOS POSITIVOS DE 10° SIN BARRENO

Aplicación	Tolerancia	Nombre de Rompe viruta y Foto	Características	Corte de Sección Geometría
Para Fundición	Clase G	Liso 	Para fundición Inserto plano de las dos caras. El más efectivo para corte inestable. Puede usarse en piezas que requieran tolerancias cerradas debido a la clase G.	Fundición Gris ap (Plgs) .118 .079 .039 0 f (IPR) .004 .008 .012 .016 0° TNGN332

INSERTOS POSITIVOS DE 11° SIN BARRENO

Aplicación	Tolerancia	Nombre de Rompe viruta y Foto	Características	Corte de Sección Geometría
Corte Acabado	Clase G	R/L 	Acabado El rompe viruta paralelo. Buen control de viruta de bajo a medianos avances.	Acero al Carbón-Aleaciones ap (Plgs) .118 .079 .039 0 f (IPR) .004 .008 .012 .016 Flanco 15° SPGR321R
Para corte ligero a Medio	Clase M	Estándar 	Corte ligero a medio de aceros al carbón, acero aleado y acero inoxidable Rompeviruta estándar.	Acero al Carbón-Aleaciones ap (Plgs) .118 .079 .039 0 f (IPR) .004 .008 .012 .016 Radio 0° Flanco 0° SPMR322
	Clase M	Liso 	Para corte pesado de fundición Liso. El más efectivo para corte inestable.	Fundición Gris ap (Plgs) .118 .079 .039 0 f (IPR) .004 .008 .012 .016 0° SPMN322
Para Fundición	Clase G	Liso 	Para fundición Liso. El más efectivo para corte inestable. Puede usarse en piezas que requieran tolerancias cerradas debido a la clase G.	Fundición Gris ap (Plgs) .118 .079 .039 0 f (IPR) .004 .008 .012 .016 0° SPGN322

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

	Triangular 60° 
	TCG  ↻ A195

INSERTOS PARA TRABAJOS ESPECIALES

	90° Cuadrado 	Triangular 60° 	Aplicación Tolerancia	Portahenramienta	Insertos
	SPGR_R  ↻ A194	TPGR_R/L  ↻ A196	Especial Clase G	Tipo TL	RTG  ↻ A193
	SPMR  ↻ A194	TPMR  ↻ A196			
	SPMN  ↻ A194	TPMN  ↻ A196			
	SPG  ↻ A194	TPG  ↻ A197			

INSERTOS DE TORNEADO

CONDICIONES DE CORTE RECOMENDADAS

■ INSERTOS NEGATIVOS

Rompe Viruta : Std : Estándar Flat : Liso

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

CONDICIONES DE CORTE : ● : Corte Estable ● : Corte General ✱ : Corte Inestable

AREA DE CORTE : F : Corte Acabado L : Corte Ligero M : Corte Medio R : Desbaste H : Corte Pesado

A

INSERTOS DE TORNEADO

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

A

INSERTOS DE TORNEADO

INSERTOS DE TORNEADO

CONDICIONES DE CORTE RECOMENDADAS

■ INSERTOS NEGATIVOS

Rompe Viruta : Std : Estándar Flat : Liso

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

CONDICIONES DE CORTE : ● : Corte Estable ● : Corte General ✚ : Corte Inestable

AREA DE CORTE : F : Corte Acabado L : Corte Ligero M : Corte Medio R : Desbaste H : Corte Pesado

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

A

INSERTOS DE TORNEADO

CONDICIONES DE CORTE RECOMENDADAS

■ INSERTOS NEGATIVOS

Rompe Viruta : Std : Estándar Flat : Liso

Material	Dureza	Tipo de Corte		Prioridad	Rompe Viruta	Grado	Velocidad de Corte (SFM)	Avance (IPR)	Profundidad de Corte (plgs)
M									
Aceros inoxidables austenicosl (AISI 304LN, AISI 316LN)	>200HB	●	L	1	LM	MC7015	490—785	.004—.012	.012—.079
		●	L	2	SH	US735	260—510	.004—.016	.012—.079
		●	L	3	SH	NX2525	180—375	.004—.016	.012—.079
		●	M	1	MM	MC7015	440—705	.006—.018	.028—.197
		●	M	2	GM	MC7015	440—705	.006—.020	.020—.157
		●	R	1	RM	MC7015	425—670	.010—.022	.059—.236
		●	H	1	HL	US735	195—395	.016—.039	.059—.315
		●	H	2	HM	US735	195—395	.020—.043	.079—.394
		●	L	1	LM	MC7025	440—590	.004—.012	.012—.079
		●	L	2	SH	US735	260—510	.004—.016	.012—.079
		●	M	1	MM	MC7025	410—540	.006—.018	.028—.197
		●	M	2	GM	MC7025	410—540	.006—.020	.020—.157
		●	M	3	MA	MC7025	410—540	.008—.020	.012—.157
		●	M	4	MS	US735	245—460	.006—.020	.020—.157
		●	M	5	MA	US735	245—460	.008—.020	.012—.157
		●	R	1	RM	MC7025	375—510	.010—.022	.059—.236
		●	R	2	GH	US735	230—440	.010—.024	.059—.236
		●	H	1	HL	US735	195—395	.016—.039	.059—.315
		●	H	2	HM	US735	195—395	.020—.043	.079—.394
		✚	L	1	LM	MP7035	260—425	.004—.012	.012—.079
		✚	L	2	SH	US735	260—510	.004—.016	.012—.079
		✚	M	1	MM	MP7035	245—395	.006—.018	.028—.197
		✚	M	2	GM	MP7035	245—395	.006—.020	.020—.157
		✚	M	3	MA	MP7035	245—395	.008—.020	.012—.157
		✚	M	4	MS	US735	245—460	.006—.020	.020—.157
		✚	M	5	MS	VP15TF	210—360	.006—.020	.020—.157
		✚	M	6	MS	UP20M	260—410	.006—.020	.020—.157
		✚	M	7	MS	UTI20T	210—310	.006—.020	.020—.157
		✚	M	8	MA	VP15TF	210—360	.008—.020	.012—.157
		✚	M	9	Std	VP15TF	210—360	.010—.024	.059—.197
		✚	R	1	RM	MP7035	230—375	.010—.022	.059—.236
		✚	R	2	GH	US735	230—440	.010—.024	.059—.236
		✚	H	1	HL	US735	195—395	.016—.039	.059—.315
		✚	H	2	HM	US735	195—395	.020—.043	.079—.394

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

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

A

INSERTOS DE TORNEADO

CONDICIONES DE CORTE RECOMENDADAS

■ INSERTOS NEGATIVOS

Rompe Viruta : Std : Estándar Flat : Liso

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

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

A

INSERTOS DE TORNEADO

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

A

INSERTOS DE TORNEADO

INSERTOS DE TORNEADO

CONDICIONES DE CORTE RECOMENDADAS

■ INSERTOS NEGATIVOS

Rompe Viruta : Std : Estándar Flat : Liso

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

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

A

INSERTOS DE TORNEADO

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

A

INSERTOS DE TORNEADO

INSERTOS DE TORNEADO

CONDICIONES DE CORTE RECOMENDADAS

■ INSERTOS NEGATIVOS

Rompe Viruta : Std : Estándar Flat : Liso

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

CONDICIONES DE CORTE : ● : Corte Estable ● : Corte General ✱ : Corte Inestable

AREA DE CORTE : F : Corte Acabado L : Corte Ligero M : Corte Medio R : Desbaste H : Corte Pesado

A

INSERTOS DE TORNEADO

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

A

INSERTOS DE TORNEADO

CONDICIONES DE CORTE RECOMENDADAS

■ INSERTOS NEGATIVOS

Rompe Viruta : Std : Estándar Flat : Liso

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

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

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

A

INSERTOS DE TORNEADO

INSERTOS DE TORNEADO

CONDICIONES DE CORTE RECOMENDADAS

■ INSERTO POSITIVO 7°

Rompe Viruta : Std : Estándar Flat : Liso

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

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

A

INSERTOS DE TORNEADO

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

A

INSERTOS DE TORNEADO

INSERTOS DE TORNEADO

CONDICIONES DE CORTE RECOMENDADAS

■ INSERTO POSITIVO 7°

Rompe Viruta : Std : Estándar Flat : Liso

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

CONDICIONES DE CORTE : ● : Corte Estable ● : Corte General ✚ : Corte Inestable

AREA DE CORTE : F : Corte Acabado L : Corte Ligero M : Corte Medio R : Desbaste H : Corte Pesado

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

A

INSERTOS DE TORNEADO

INSERTOS DE TORNEADO

CONDICIONES DE CORTE RECOMENDADAS

■ INSERTO POSITIVO 7°

Rompe Viruta : Std : Estándar Flat : Liso

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

A

INSERTOS DE TORNEADO

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

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

A

INSERTOS DE TORNEADO

CONDICIONES DE CORTE RECOMENDADAS

■ INSERTO POSITIVO 7° Rompe Viruta : Std : Estándar Flat : Liso

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

A

INSERTOS DE TORNEADO

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

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

A

INSERTOS DE TORNEADO

CONDICIONES DE CORTE RECOMENDADAS

■ INSERTO POSITIVO 11°

Rompe Viruta : Std : Estándar Flat : Liso

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

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

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

A

INSERTOS DE TORNEADO

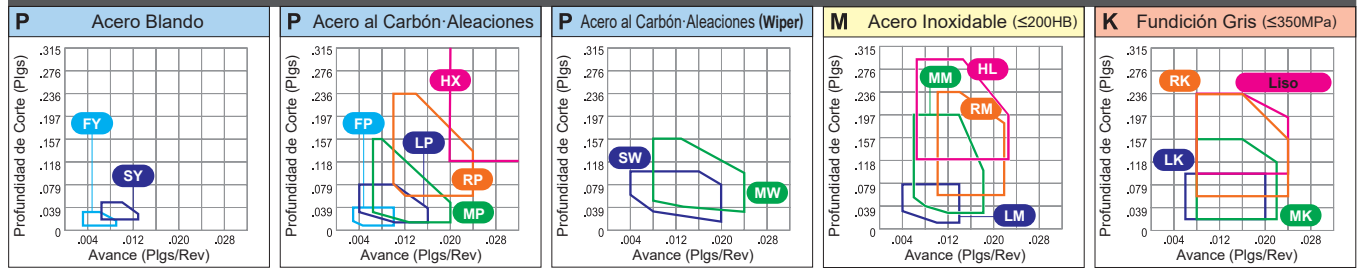
INSERTOS DE TORNEADO [NEGATIVOS]



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

RANGO DE APLICACION DEL ROMPE VIRUTA

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



Condiciones de Corte : ● Corte Estable ● Corte General ✚ Corte Inestable

Material	P	Acero																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																			</
----------	---	-------	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	----

● = NEW

INSERTOS DE TORNEADO

NEG

BARRENO

1

1

1

2

1

1

● = NEW

A105

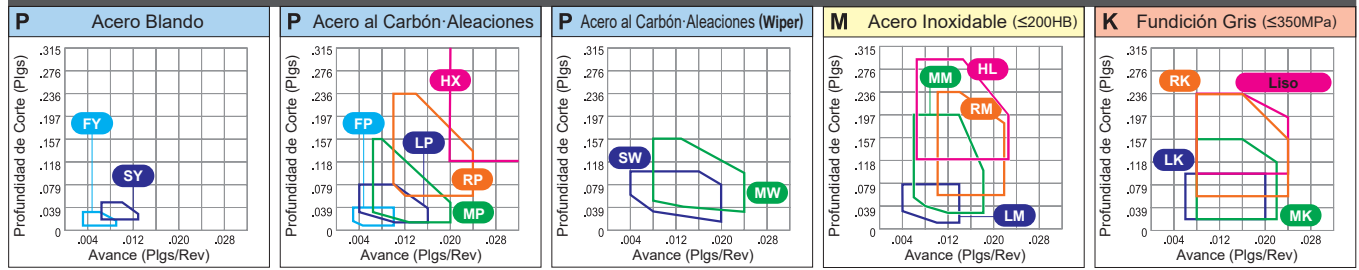
INSERTOS DE TORNEADO [NEGATIVOS]



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

RANGO DE APLICACION DEL ROMPE VIRUTA

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



Condiciones de Corte : ● Corte Estable ● Corte General ✚ Corte Inestable

Material	P	Acero																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																									
----------	---	-------	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--

● = NEW

Condiciones de Corte : ● Corte Estable ● Corte General ✚ Corte Inestable

Material	P	Acero																																				
	M	Acero Inoxidable																																				
Geometría	K	Fundición Gris																																				
	N	Metales No Ferrosos																																				
Geometría	S	Aleaciones Termoresistentes, Aleaciones de Titanio																																				
Geometría	Descripción	(ISO) Número	RE (plgs)	Recubierto														Cermets																				
				UE6105	UE6110	MC6015	MC6025	MC6035	UH6400	MS6015	MC7015	MC7025	MP7035	US735	US905	MC5005	MC5015	UC5105	UC5115	MP9005	MP9015	NEW MP9025	VP05RT	VP10RT	VP15TF	UP20M	NX2525	NX3035	MP3025	AP25N	VP25N	UTi20T	HTi05T	HTi10	MT9015	RT9005	RT9010	
	MM	CNMG432MM	CNMG120408-MM	.031							●	●	●																									
		CNMG433MM	CNMG120412-MM	.047							●	●	●																									
		CNMG434MM	CNMG120416-MM	.063							●	●	●																									
		CNMG542MM	CNMG160608-MM	.031							●	●	●																									
		CNMG543MM	CNMG160612-MM	.047							●	●	●																									
		CNMG544MM	CNMG160616-MM	.063							●	●	●																									
		CNMG642MM	CNMG190608-MM	.031							●	●	●																									
		CNMG643MM	CNMG190612-MM	.047							●	●	●																									
	MK	CNMG431MK	CNMG120404-MK	.016												●	●																					
		CNMG432MK	CNMG120408-MK	.031												●	●																					
		CNMG433MK	CNMG120412-MK	.047												●	●																					
		CNMG434MK	CNMG120416-MK	.063												●	●																					
		CNMG542MK	CNMG160608-MK	.031											★	●																						
		CNMG543MK	CNMG160612-MK	.047											●	●																						
		CNMG544MK	CNMG160616-MK	.063											●	●																						
		CNMG643MK	CNMG190612-MK	.047											●	●																						
	GM	CNMG431GM	CNMG120404-GM	.016							●	●	●																									
		CNMG432GM	CNMG120408-GM	.031							●	●	●																									
		CNMG433GM	CNMG120412-GM	.047							●	●	●																									
	GK	CNMG431GK	CNMG120404-GK	.016												●	●																					
		CNMG432GK	CNMG120408-GK	.031												●	●																					
		CNMG433GK	CNMG120412-GK	.047												●	●																					
	MA	CNMG431MA	CNMG120404-MA	.016	●	●	●	●			●	●	●			●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●
		CNMG432MA	CNMG120408-MA	.031	●	●	●	●	●		●	●	●			●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●
		CNMG433MA	CNMG120412-MA	.047	●	●	●	●	●		●	●	●			●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●
		CNMG434MA	CNMG120416-MA	.063	●	●								★			●				●																	
		CNMG542MA	CNMG160608-MA	.031	●	●	●	●	●					★			●																					
		CNMG543MA	CNMG160612-MA	.047	●	●	●	●	●					●			●																					
		CNMG544MA	CNMG160616-MA	.063	●	●	●	●	●					●			●																					
		CNMG643MA	CNMG190612-MA	.047	●	●	●	●	●					●			●	●																				
		CNMG644MA	CNMG190616-MA	.063	●	●	●	●						●			●																					

● = NEW

ROMPE VIRUTA ➤ A046
GRADOS ➤ A034
IDENTIFICACION ➤ A002

A

INSERTOS DE TORNEADO

NEG

BARRENO

C

D

R

S

T

V

W

A107

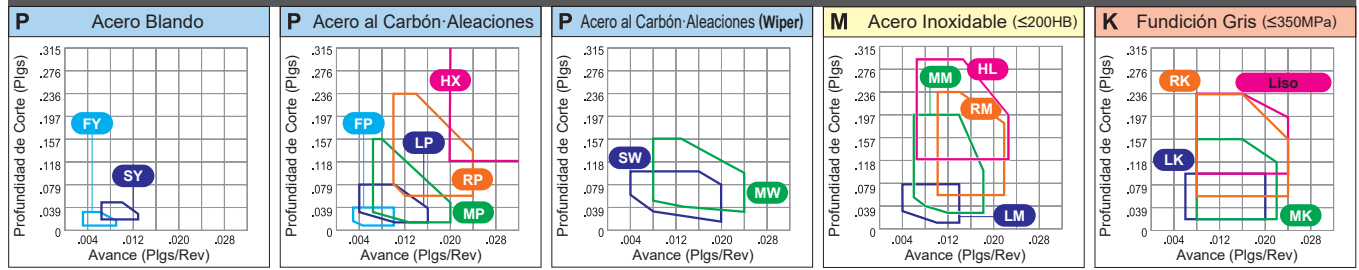
INSERTOS DE TORNEADO [NEGATIVOS]



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

RANGO DE APLICACION DEL ROMPE VIRUTA

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



Condiciones de Corte : ● Corte Estable ● Corte General ✚ Corte Inestable

Material	P Acero		M Acero Inoxidable		K Fundición Gris		N Metales No Ferrosos		S Aleaciones Termoresistentes, Aleaciones de Titanio	
	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●
Geometría	Recubierto									
Descripción										
(ISO) Número										
RE (plgs)										
MH	Corte Medio									
Estándar	Corte Medio									
MW (con Wiper)	Corte Medio									
MS	Corte Medio									

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

● = NEW

Condiciones de Corte : ● Corte Estable

C Corte General

 Corte Inestable

Material	P	Acero																																			
	M	Acero Inoxidable																																			
	K	Fundición Gris																																			
	N	Metales No Ferrosos																																			
	S	Aleaciones Termoresistentes, Aleaciones de Titanio																																			
Geometría	Descripción	(ISO) Número	RE (plgs)	Recubierto																Cermet	Cermet Recubierto	Carburo			Para Portaherramienta Ver Página												
				UE6105 UE6110	MC6015	MC6025	MC6035	UH6400	MS6015	MC7015	MC7025	MP7035	US735	US905	MC5005	MC5015	UC5105	UC5115	MP9005	MP9015	NEW MP9025	VP05RT	VP10RT	VP15TF		UP20M	NX2525	NX3035	MP3025	AP25N	VP25N	UT120T	HT105T	HT110	MT9015	RT9005	RT9010
 Corte Medio	MS	CNMG432MS	CNMG120408-MS	.031	●							●	●									●	●	●	●					●	★		●				
		CNMG433MS	CNMG120412-MS	.047	●								●	●								★	●	●										★			
		CNMG542MS	CNMG160608-MS	.031									●																						●		
		CNMG543MS	CNMG160612-MS	.047									●																						●		
		CNMG643MS	CNMG190612-MS	.047									●																								
		CNMG644MS	CNMG190616-MS	.063									●																								
 Corte Medio	MS	*2 CNMG321MS	CNMG090304-MS	.016														●	●																		
		*2 CNMG322MS	CNMG090308-MS	.031															●	●																	
		*2 CNMG431MS	CNMG120404-MS	.016															●	●	●													●			
		*2 CNMG432MS	CNMG120408-MS	.031															●	●	●	●												●			
		*2 CNMG433MS	CNMG120412-MS	.047															●	●	●	●												●			
		*2 CNMG543MS	CNMG160612-MS	.047															●	●														●			
		*2 CNMG544MS	CNMG160616-MS	.063															●	●														●			
 Corte Medio		CNMP432	CNMP120408	.031								●																									
 Desbaste	RP	CNMG432RP	CNMG120408-RP	.031	●	●	●	●	●																												
		CNMG433RP	CNMG120412-RP	.047	●	●	●	●	●																												
		CNMG434RP	CNMG120416-RP	.063	●	●	●	●	●																												
		CNMG543RP	CNMG160612-RP	.047	●	●	●	●	●																												

● = NEW

GRADOS ➤ A034

GRADOS ➤ A034

IDENTIFICACION ➤ A002

A109

A

INSERTOS DE TORNEADO

NEG

BARRENO

c

D

R

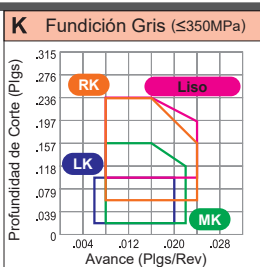
S

V



Por favor ver página A002.

Corte Pesado ...



 Corte Inestable

[illegible]

● = NEW

Condiciones de Corte : ● Corte Estable

C Corte General

 Corte Inestable

[illegible]

● = NEW

ROMPE VIRUTA ➤ A046

GRADOS ➤ A034

IDENTIFICACION ➤ A002

A111

A

INSERTOS DE TORNEADO

NEG

BARRENO

E

D

P

S

T

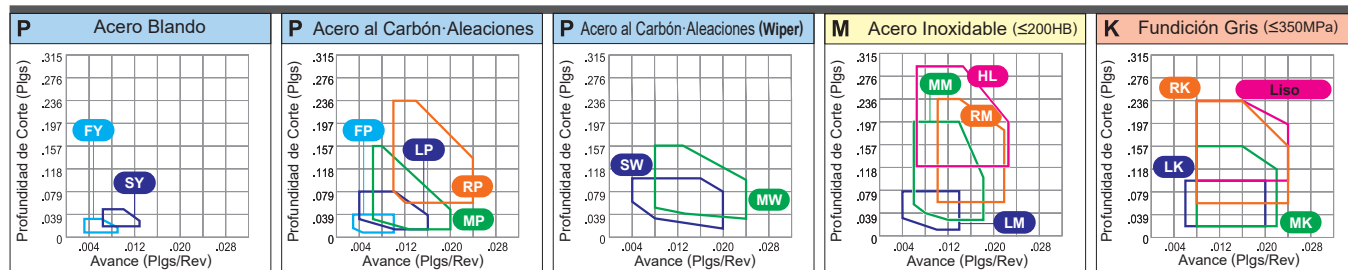
V

W

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

*Por favor ver página A002.

Corte Acabado... Corte Ligero... Corte Medio... Desbaste... Corte Pesado...



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

[illegible]

● = NEW

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

INSERTOS DE TORNEADO [NEGATIVOS]

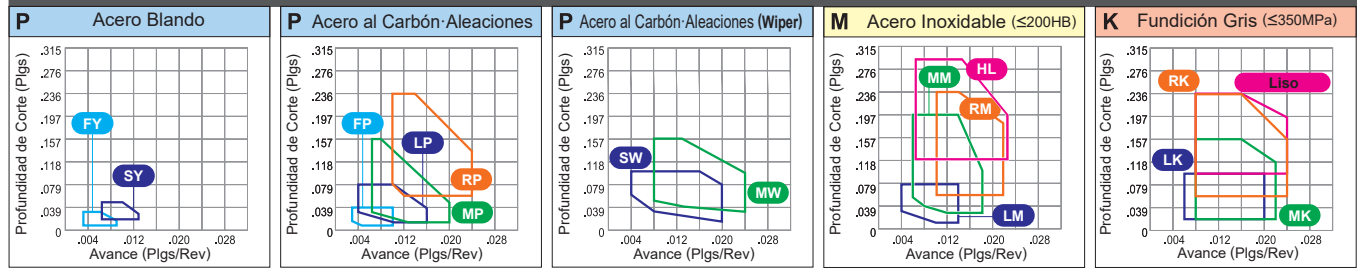


INSERTOS CON BARRENO

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

RANGO DE APLICACION DEL ROMPE VIRUTA

Corte Acabado... Corte Ligero... Corte Medio... Desbaste... Corte Pesado...



Condiciones de Corte : ● Corte Estable ● Corte General ✚ Corte Inestable

Material	P	Acero																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																								
----------	---	-------	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--

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

● = NEW

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

Condiciones de Corte : ● Corte Estable ● Corte General ✱ Corte Inestable

Material	P	Acero																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																		
----------	---	-------	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--

● = NEW

ROMPE VIRUTA ➤ A046
GRADOS ➤ A034
IDENTIFICACION ➤ A002

A

INSERTOS DE TORNEADO

NEG

BARRENO

C

D

R

S

T

V

W

A115

DN INSERTOS CON BARRENO

*Por favor ver página A002

Corte Acabado... Corte Ligero... Corte Medio... Desbaste... Corte Pesado...



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

● = NEW

A116

INSERTOS DE TORNEADO

NEG

BARRENO

1

1

1

g

1

1

● = NEW

➤ A002

INSERTOS DE TORNEADO [NEGATIVOS]

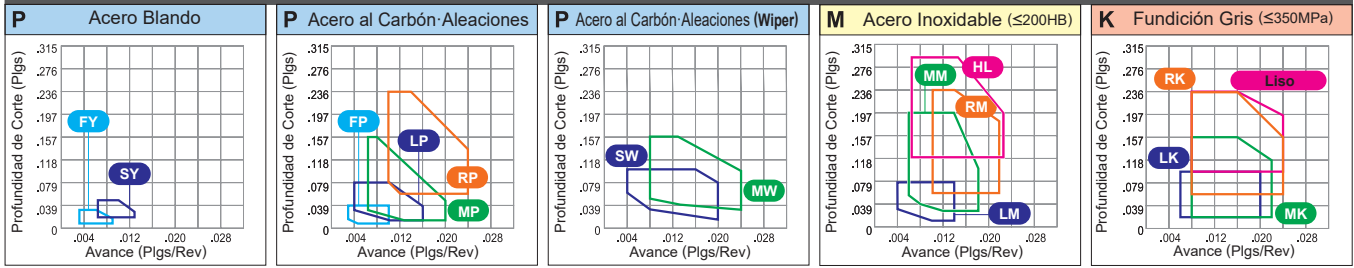


DN INSERTOS CON BARRENO

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

RANGO DE APLICACION DEL ROMPE VIRUTA

Corte Acabado... Corte Ligero... Corte Medio... Desbaste... Corte Pesado...



Condiciones de Corte : ● Corte Estable ● Corte General ✚ Corte Inestable

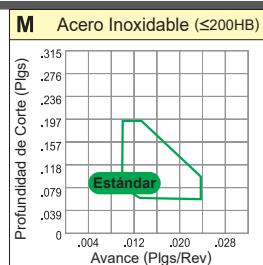
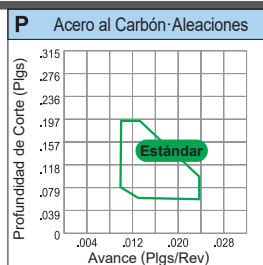
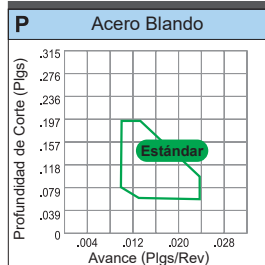
Material	P	Acero																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																		
----------	---	-------	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--

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

● = NEW

RANGO DE APLICACION DEL ROMPE VIRUTA

Corte Medio...



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

[illegible]

● = NEW

A

INSERTOS DE TORNEADO

NEG

BARRENO

E

D

R

S

T

V

W

ROMPE VIRUTA ➤ A046

GRADOS ➤ A034

IDENTIFICACION ➤ A002

A119

INSERTOS DE TORNEADO [NEGATIVOS]



90°

SN

INSERTOS CON
BARRENO

SNMG

4

3

1

FP

Tamaño Espesor

Radio

Rompe Viruta

*Por favor ver página A002.

RANGO DE APLICACION DEL ROMPE VIRUTA

Corte Acabado...

Corte Ligero...

Corte Medio...

Desbaste...

Corte Pesado...

A

INSERTOS DE TORNEADO

NEG

BARRENO

C

D

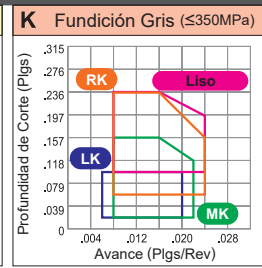
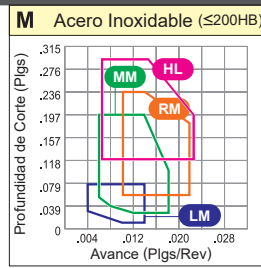
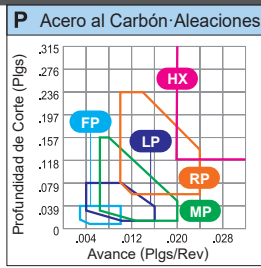
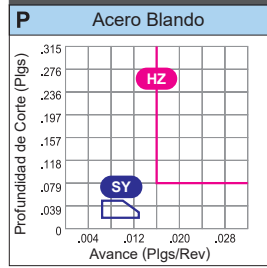
R

S

T

V

W



Condiciones de Corte : ● Corte Estable

● Corte General

✚ Corte Inestable

Material	P	Acero																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																						
----------	---	-------	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--

● = NEW

Condiciones de Corte : ● Corte Estable

C Corte General

 Corte Inestable

[illegible]

● = NEW

GRADOS ➤ A034

GRADOS ➤ A034

IDENTIFICACION ➤ A002

A121

A

INSERTOS DE TORNEADO

NEG

BARRENO

C

D

P

S

T

V

W

INSERTOS DE TORNEADO [NEGATIVOS]



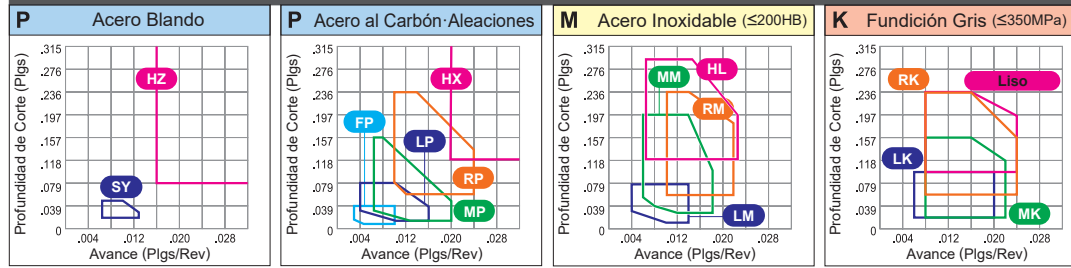
SN INSERTOS CON BARRENO

SNMG
4
3
2
MK

Tamaño Espesor Radio Rompe Viruta
*Por favor ver página A002.

RANGO DE APLICACION DEL ROMPE VIRUTA

Corte Acabado... Corte Ligero... Corte Medio... Desbaste... Corte Pesado...



Condiciones de Corte : ● Corte Estable ● Corte General ✚ Corte Inestable

Material	Geometría	Descripción	(ISO) Número	RE (plgs)	Recubierto																Cermet	Cermet Recubierto	Carburo	Para Portaherramienta Ver Página																						
					UE6105	UE6110	MC6015	MC6025	MC6035	UH6400	MS6015	MC7015	MC7025	MP7035	US735	US905	MC5005	MC5015	UC5105	UC5115	MP9005	MP9015	NEW MP9025	VP05RT	VP10RT	VP15TF	UP20M	NX2525	NX3035	MP3025	AP25N	VP25N	UTi20T	HTi05T	HTi10	MT9015	RT9005	RT9010								
P Acero		SNMG432MK	SNMG120408-MK	.031													●	●																												
		SNMG433MK	SNMG120412-MK	.047													●	●																												
		SNMG434MK	SNMG120416-MK	.063													●	●																												
		SNMG543MK	SNMG150612-MK	.047													★	●																												
		SNMG544MK	SNMG150616-MK	.063													★	●																												
		SNMG643MK	SNMG190612-MK	.047													●	●																												
M Acero al Carbón-Aleaciones		SNMG431GK	SNMG120404-GK	.016								●	●	●			●	●																												
		SNMG432GK	SNMG120408-GK	.031								●	●	●			●	●																												
		SNMG433GK	SNMG120412-GK	.047								●	●	●			●	●																												
K Fundición Gris (≤350MPa)		SNMG431GM	SNMG120404-GM	.016								●	●	●			●	●																												
		SNMG432GM	SNMG120408-GM	.031								●	●	●			●	●																												
		SNMG433GM	SNMG120412-GM	.047								●	●	●			●	●																												
L Acero Inoxidable (≤200HB)		SNMG431MA	SNMG120404-MA	.016	●	●	●	●				●	●	●			●	●					●																							
		SNMG432MA	SNMG120408-MA	.031	●	●	●	●				●	●	●			●	●					●																							
		SNMG433MA	SNMG120412-MA	.047	●	●	●	●				●	●	●			●	●					●																							
		SNMG434MA	SNMG120416-MA	.063														●					●																							
		SNMG542MA	SNMG150608-MA	.031	●	●							★																																	
		SNMG543MA	SNMG150612-MA	.047	●	★	●	●	●				●								★																									
		SNMG544MA	SNMG150616-MA	.063		★	●	●	●																																					
		SNMG643MA	SNMG190612-MA	.047	●	●	●	●	●				●								●																									
S Metales No Ferrosos		SNMG644MA	SNMG190616-MA	.063	★	●	●	●	●				★																																	
		SNMG432MH	SNMG120408-MH	.031	●	●	●	●	●									●																												
		SNMG433MH	SNMG120412-MH	.047	●	●	●	●	●									●																												
		SNMG643MH	SNMG190612-MH	.047	★	●															★																									
Aleaciones Termoresistentes, Aleaciones de Titanio		SNMG644MH	SNMG190616-MH	.063	★	●																																								

● = NEW

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

INSERTOS DE TORNEADO

NEG

BARRENO

1

1

g

4

1

● = NEW

A123

90°

SN INSERTOS CON BARRENO

SNMG

4

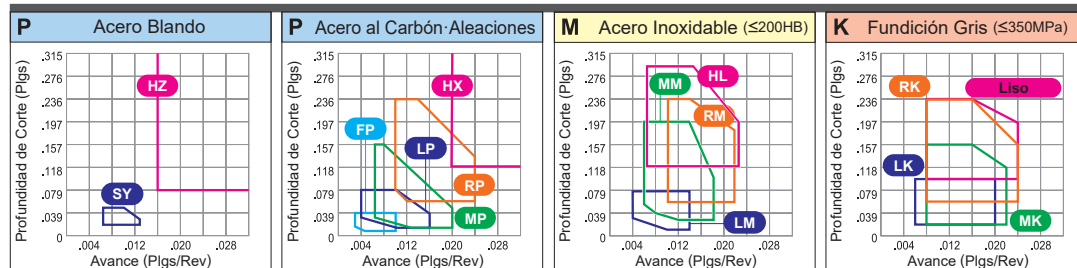
3

2

RM

Tamaño Espesor Radio Rompe Viruta

Corte Acabado... Corte Ligero... Corte Medio... Desbaste... Corte Pesado...



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

[illegible]

Condiciones de Corte : ● Corte Estable

C Corte General

✚ Corte Inestable

Material	P	Acero	                                   
----------	---	-------	--

● = NEW

ROMPE VIRUTA ➤ A046

GRADOS ➤ A034

IDENTIFICACION ➤ A002

A

INSERTOS DE TORNEADO

NEG

BARRENO

C

D

P

S

T

V

W

INSERTOS DE TORNEADO [NEGATIVOS]



60°

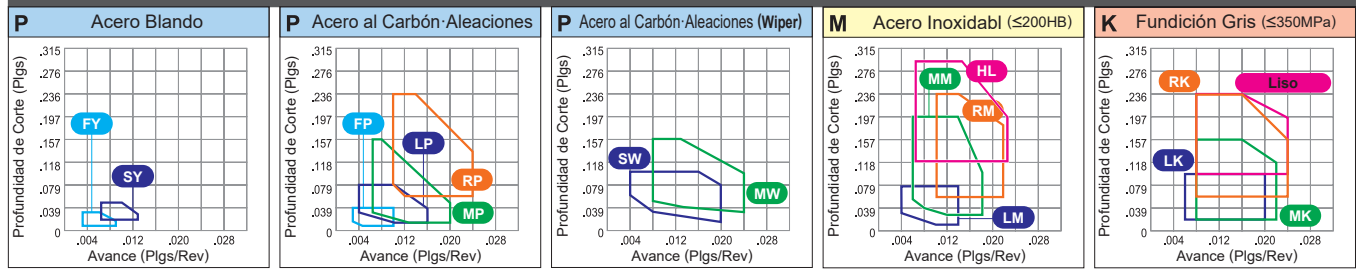
TN INSERTOS CON BARRENO

TNMG 3 3 0.5 FP

Tamaño Espesor Radio Rompe Viruta
*Por favor ver página A002.

RANGO DE APLICACION DEL ROMPE VIRUTA

Corte Acabado... Corte Ligero... Corte Medio... Desbaste... Corte Pesado...



Condiciones de Corte : ● Corte Estable ● Corte General ✚ Corte Inestable

Material	P	Acero																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																				
----------	---	-------	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--

● = NEW

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

INSERTOS DE TORNEADO

NEG

BARRENO

E

D

F

S

1

V

W

● = NEW

A127

INSERTOS DE TORNEADO [NEGATIVOS]



60°

TN INSERTOS CON BARRENO

TNMG

3

3

1

SY

Tamaño Espesor

Radio

Rompe Viruta

*Por favor ver página A002.

RANGO DE APLICACION DEL ROMPE VIRUTA

Corte Acabado---

Corte Ligero---

Corte Medio---

Desbaste---

Corte Pesado---

A

INSERTOS DE TORNEADO

NEG

BARRENO

C

D

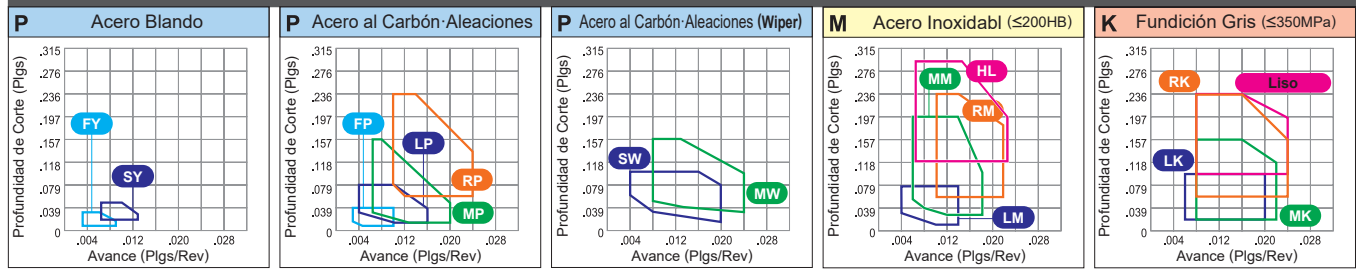
R

S

T

V

W



Condiciones de Corte : ● Corte Estable

● Corte General

✦ Corte Inestable

Material			RE (plgs)	Recubierto															Cermet		Cermet Recubierto		Carburo		Para Portaherramienta Ver Página																
	P	Acero		UE6105	MC6015	MC6025	MC6035	UH6400	MS6015	MC7015	MC7025	MP7035	US735	US905	MC5005	MC5015	UC5105	UC5115	MP9005	MP9015	NEW MP9025	VP05RT	VP10RT	VP15TF	UP20M	NX2525	NX3035	MP3025	AP25N	VP25N	UT120T	HT105T	HT110	MT9015	RT9005	RT9010					
SY  Corte Ligero	TNMG331SY	TNMG160404-SY	.016																							★	●	●	★												
	TNMG332SY	TNMG160408-SY	.031																							★	●	●	★											C018 —023 E022 E025	
C  Corte Ligero	TNMG331C	TNMG160404-C	.016																							★	●														
	TNMG332C	TNMG160408-C	.031																								★	●													
	TNMG431C	TNMG220404-C	.016																								★	●	●												
	TNMG432C	TNMG220408-C	.031																								●														C018 —023 E022 E025
R/L 1G  Corte Ligero	TNMG331R1G	TNMG160404R-1G	.016																							★															
	TNMG331L1G	TNMG160404L-1G	.016																							★															
	TNMG431R1G	TNMG220404R-1G	.016																							★															
	TNMG431L1G	TNMG220404L-1G	.016																							★															
R/L K  Corte Ligero	TNMG330.5RK	TNMG160402R-K	.008																							★	★	●													
	TNMG330.5LK	TNMG160402L-K	.008																							★	★	●													
	TNMG331RK	TNMG160404R-K	.016																							★	★	●													
	TNMG331LK	TNMG160404L-K	.016																							★	●														
	TNMG332LK	TNMG160408L-K	.031																								●														
	TNMG332RK	TNMG160408R-K	.031																								●														
MJ  Corte Ligero	TNMG331MJ	TNMG160404-MJ	.016										★							●	●	●	●																		
	TNMG332MJ	TNMG160408-MJ	.031										★							●	●	●	●																		
	TNMG333MJ	TNMG160412-MJ	.047										★							●	●	●	●	★	★																
MP  Corte Medio	TNMG331MP	TNMG160404-MP	.016	●	●	●	●	●																			●														
	TNMG332MP	TNMG160408-MP	.031	●	●	●	●	●																			●														
	TNMG333MP	TNMG160412-MP	.047	●	●	●	●	●																			●														
	TNMG432MP	TNMG220408-MP	.031	●	●	●	●	●																			●														
	TNMG433MP	TNMG220412-MP	.047	●	●	●	●	●																			●														

● = NEW

Condiciones de Corte : ● Corte Estable

C Corte General

 Corte Inestable

[illegible]

● = NEW

➤ **A046**

GRADOS

➤ **A034**

IDENTIFICACION

➤ A002

A129

INSERTOS DE TORNEADO

NEG

BARRENO

C

D

P

S

T

V

W

INSERTOS DE TORNEADO [NEGATIVOS]



60°

TN INSERTOS CON BARRENO

TNMG

3

3

4

Tamaño

Espesor

Radio

*Por favor ver página A002.

RANGO DE APLICACION DEL ROMPE VIRUTA

Corte Acabado---

Corte Ligero---

Corte Medio---

Desbaste---

Corte Pesado---

A

INSERTOS DE TORNEADO

NEG

BARRENO

C

D

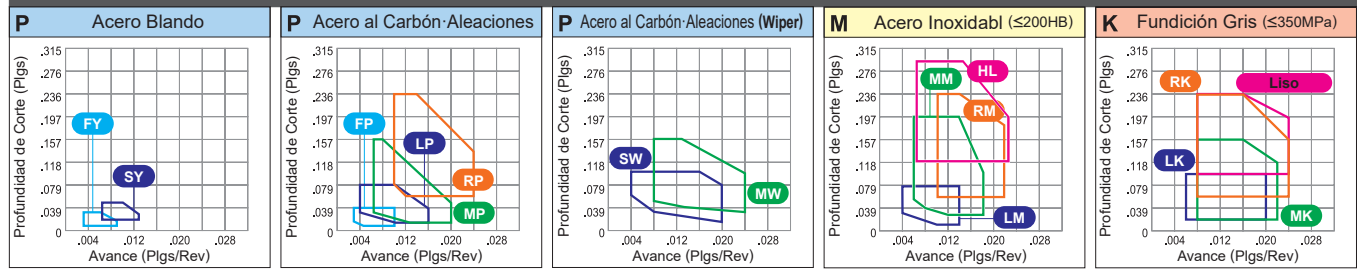
R

S

T

V

W



Condiciones de Corte : ● Corte Estable

● Corte General

✱ Corte Inestable

Material	P Acero	M Acero Inoxidable	K Fundición Gris	N Metales No Ferrosos	S Aleaciones Termoresistentes, Aleaciones de Titanio																																					
Geometría	Descripción	(ISO) Número	RE (plgs)	Recubierto																Cermet	Cermet Recubierto	Carburo	Para Portaherramienta Ver Página																			
				UE6105	UE6110	MC6015	MC6025	MC6035	UH6400	MS6015	MC7015	MC7025	MP7035	US735	US905	MC5005	MC5015	UC5105	UC5115	MP9005	MP9015	NEW MP9025	VP05RT	VP10RT	VP15TF	UP20M	NX2525	NX3035	MP3025	AP25N	VP25N	UT120T	HT105T	HT110	MT9015	RT9005	RT9010					
Estándar	TNMG334	TNMG160416	.063	●	●	●	●	●											★								★															
	TNMG431	TNMG220404	.016	●	●	●	●	●																				●														
	TNMG432	TNMG220408	.031	●	●	●	●	●																				★	●													
	TNMG433	TNMG220412	.047	●	●	●	●	●												★																						
	TNMG434	TNMG220416	.063	●	●	●	●	●																																		
	TNMG542	TNMG270608	.031	●	●	●	●	●																																		
	TNMG543	TNMG270612	.047	●	●	●	●	●																																		
	TNMG544	TNMG270616	.063	●																																						
Corte Medio	TNMG666	TNMG330924	.094																																							
MW (con Wiper)	*1 TNMX332MW	TNMX160408-MW	.031	●	●	●										●	●	★																								
	*1 TNMX333MW	TNMX160412-MW	.047	●	●	●										●	●	★	★																							
Corte Medio																																										
Corte Medio	*2 TNMG331MS	TNMG160404-MS	.016																	●	●																					
	*2 TNMG332MS	TNMG160408-MS	.031																	●	●	●																				
	*2 TNMG333MS	TNMG160412-MS	.047																	●	●	●	●																			
	*2 TNMG432MS	TNMG220408-MS	.031																	●	●																					
	*2 TNMG433MS	TNMG220412-MS	.047																	●	●																					
Corte Medio	TNMG331MS	TNMG160404-MS	.016	●												●	●																									
	TNMG332MS	TNMG160408-MS	.031	●												●	●																									
	TNMG333MS	TNMG160412-MS	.047	★											★	★																										
	TNMG432MS	TNMG220408-MS	.031	●											●	●																										
	TNMG433MS	TNMG220412-MS	.047												★																											
Corte Medio	TNMG331RES	TNMG160404R-ES	.016												★																											
	TNMG331LES	TNMG160404L-ES	.016												★																											
	TNMG332RES	TNMG160408R-ES	.031												★																											
	TNMG332LES	TNMG160408L-ES	.031												★																											
	TNMG432RES	TNMG220408R-ES	.031												★																											
	TNMG432LES	TNMG220408L-ES	.031												★																											

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

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

● = NEW

A130

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

Tamaño Espesor Radio Rompe Viruta

Condiciones de Corte : ● Corte Estable ● Corte General ✚ Corte Inestable

Material	P	Acero																																				
	M	Acero Inoxidable																																				
	K	Fundición Gris																																				
	N	Metales No Ferrosos																																				
	S	Aleaciones Termoresistentes, Aleaciones de Titanio																																				
Geometría	Descripción	(ISO) Número	RE (plgs)	Recubierto																			Cermet	Cermet Recubierto	Carburo			Para Portaherramienta Ver Página										
				UE6105	UE6110	MC6015	MC6025	MC6035	UH6400	MS6015	MC7015	MC7025	MP7035	US735	US905	MC5005	MC5015	UC5105	UC5115	MP9005	MP9015	MP9025	VP05RT	VP10RT	VP15TF	UP20M	NX2525		NX3035	MP3025	AP25N	VP25N	UTi20T	HTi05T	HTi10	MT9015	RT9005	RT9010
	TNGA221	TNGA110304	.016																																			
	TNGA222	TNGA110308	.031																																			
	TNGA330.5	TNGA160402	.008																																			
	TNGA331	TNGA160404	.016																																			
	TNGA332	TNGA160408	.031																																			
	TNGA431	TNGA220404	.016																																			
	TNGA432	TNGA220408	.031																																			

● = NEW

A

INSERTOS DE TORNEADO

NEG

BARRENO

C

D

R

S

T

V

W

ROMPE VIRUTA ➤ A046
GRADOS ➤ A034
IDENTIFICACION ➤ A002

A133

Tamaño Espesor Radio Rompe Viruta



● = NEW

A134

Condiciones de Corte : ● Corte Estable

C Corte General

 Corte Inestable

[illegible]

● = NEW

GRADOS ➤ A034

GRADOS ➤ A034

IDENTIFICACION ➤ A002

A135

A

INSERTOS DE TORNEADO

NEG

BARRENO

C

D

R

S

T

V

W

Tamaño Espesor Radio Rompe Viruta
*Por favor ver página A002.



● = NEW

A136

Condiciones de Corte : ● Corte Estable ● Corte General ✚ Corte Inestable

Material			RE (plgs)	Recubierto															Cermet	Cermet Recubierto	Carburo	Para Portaherramienta Ver Página																			
	P	Acero		UE6105	UE6110	MC6015	MC6025	MC6035	UH6400	MS6015	MC7015	MC7025	MP7035	US735	US905	MC5005	MC5015	UC5105	UC5115	MP9005	MP9015	MP9025	VP05RT	VP10RT	VP15TF	UP20M	NX2525	NX3035	MP3025	AP25N	VP25N	UTi20T	HTi05T	HTi10	MT9015	RT9005	RT9010				
Estándar 	VNMG331	VNMG160404	.016	●	●	●	●											★	★						●	★	●	●													
	VNMG332	VNMG160408	.031	●	●	●	●											★	●						●	★	●	●	●				●	●						C024	
	VNMG333	VNMG160412	.047	★	●	●	●											★	★							★														C025	
																																								E023	
Corte Medio 																																								E026	
	MS	*VNMG331MS	VNMG160404-MS	.016																●	●	●													●					C024	
		*VNMG332MS	VNMG160408-MS	.031																●	●	●													●					C025	
Corte Medio 																																								E023	
																																								E026	
MS 	VNMG331MS	VNMG160404-MS	.016	●								●	●										●	●	★															C024	
	VNMG332MS	VNMG160408-MS	.031	●								●	●										★	●			●													C025	
																																								E023	
Corte Medio 																																								E026	
R/L 	VNMG331R	VNMG160404R	.016																								★	●					★	★							C024
	VNMG331L	VNMG160404L	.016																								★	●					★								C025
																																								E023	
Corte Medio 																																								E026	
Liso 	VNMA331	VNMA160404	.016													★	●																							C024	
	VNMA332	VNMA160408	.031													★	●																								C025
	VNMA333	VNMA160412	.047													★	●																								E023
Corte Medio 																																								E026	
Liso 	VNGA331	VNGA160404	.016																															★	●						C024
	VNGA332	VNGA160408	.031																															★	●						C025
																																									E023
Corte Medio 																																								E026	

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

● = NEW

ROMPE VIRUTA ➤ A046
GRADOS ➤ A034
IDENTIFICACION ➤ A002

A137

A

INSERTOS DE TORNEADO

NEG

BARRENO

C

D

R

S

T

V

W

80°

WN INSERTOS CON BARRENO

*Por favor ver página A002

Corte Acabado... Corte Liger... Corte Medio... Desbaste... Corte Pesado...



● = NEW

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

Condiciones de Corte : ● Corte Estable ● Corte General ✚ Corte Inestable

Material			RE (plgs)	Recubierto																Cermet		Cermet Recubierto		Carburo				Para Portaherramienta Ver Página														
	P	Acero		UE6105	UE6110	MC6015	MC6025	MC6035	UH6400	MS6015	MC7015	MC7025	MP7035	US735	US905	MC5005	MC5015	UC5105	UC5115	MP9005	MP9015	NEW MP9025	VP05RT	VP10RT	VP15TF	UP20M	NX2525	NX3035	MP3025	AP25N	VP25N	UT120T	HT105T	HT110	MT9015	RT9005	RT9010					
 Corte Ligero																●	●																									
																●	●																									
																●	●																									
																●	●																									
 Corte Ligero																						●	●																			
																						●	●	●																		
																						●	●	●																		
																						●	●	●																		
 Corte Ligero																●	●																									
																●	●																									
																●	●																									
																●	●																									
																●	●																									
																●	●																									
																●	●																									
 Corte Ligero																●	●																									
																●	●																									
																●	●																									
																●	●																									
 Corte Ligero																																										
 Corte Ligero																																										
 Corte Ligero																																										
 Corte Ligero																																										

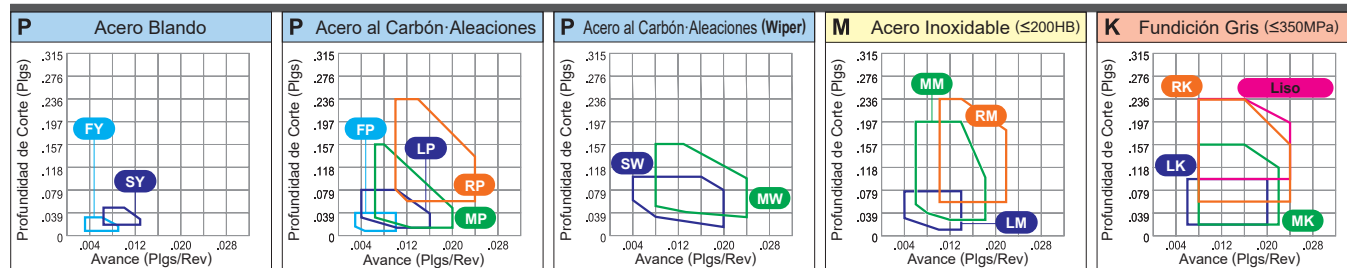
*Por favor ver páginas A032 antes de utilizar el rompe virutas SW (Inserto Wiper).

● = NEW

ROMPE VIRUTA ➤ A046
GRADOS ➤ A034
IDENTIFICACION ➤ A002

RANGO DE APLICACION DEL ROMPE VIRUTA

Corte Acabado... Corte Liger... Corte Medio... Desbaste... Corte Pesado...



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

● = NEW

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

INSERTOS DE TORNEADO

NEG

BARRENO

C

D

P

S

T

V

W

● = NEW

ROMPE VIRUTA

➤ **A046**

GRADOS

➤ **A034**

IDENTIFICACION

➤ A002

Tamaño Espesor Radio Rompe Viruta

*Por favor ver página A002.

Corte Acabado... Corte Ligero... Corte Medio... Desbaste... Corte Pesado...



● = NEW

ROMPE VIRUTA ➤ A046



TIPO DE INSERTO SIN BARRENO

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

● = NEW

A

INSERTOS DE TORNEADO

NEG

**SIN
BARRENO**

C

D

A

S

T

V

W

M

ROMPE VIRUTA	➤ A078
GRADOS	➤ A034
IDENTIFICACION	➤ A002

A143

INSERTOS DE TORNEADO [NEGATIVOS]



80°

CN

TIPO DE INSERTO
SIN BARRENO

CNMN

4

3

2

Tamaño

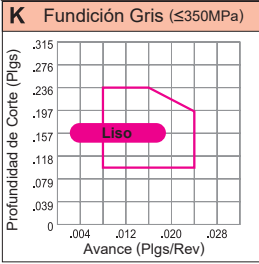
Espesor

Radio

*Por favor ver página A002.

RANGO DE APLICACION DEL ROMPE VIRUTA

Corte Pesado ---



A

INSERTOS DE TORNEADO

NEG

SIN
BARRENO

C

D

R

S

T

V

W

Condiciones de Corte : ● Corte Estable ● Corte General ✚ Corte Inestable

Material	P	Acero																																			
	M	Acero Inoxidable																																			
	K	Fundición Gris																																			
	N	Metales No Ferrosos																																			
	S	Aleaciones Termoresistentes, Aleaciones de Titanio																																			
Geometría	Descripción	(ISO) Número	RE (plgs)	Recubierto																Cermet	Cermet Recubierto	Carburo				Para Portaherramienta Ver Página											
				UE6105	UE6110	MC6015	MC6025	MC6035	UH6400	MS6015	MC7015	MC7025	MP7035	US735	US905	MC5005	MC5015	UC5105	UC5115	MP9005	MP9015	MP9025	VP05RT	VP10RT	VP15TF		UP20M	NX2525	NX3035	MP3025	AP25N	VP25N	UTi20T	HTi05T	HTi10	MT9015	RT9005
Liso 	CNMN432	CNMN120408	.031										★	★																							
	CNMN433	CNMN120412	.047											★	★																						
	CNMN434	CNMN120416	.063											★	★																						

● = NEW

90°

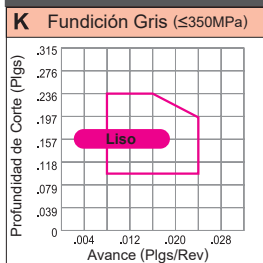
SN TIPO DE INSERTO SIN BARRENO

SNMN **4** **3** **2**
Tamaño Espesor Radio

*Por favor ver página A002.

RANGO DE APLICACION DEL ROMPE VIRUTA

Corte Pesado ...



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

● = NEW

A

INSERTOS DE TORNEADO

NEG

**SIN
BARRENO**

C

D

1

S

T

V

W

ROMPE VIRUTA	➤ A078
GRADOS	➤ A034
IDENTIFICACION	➤ A002

A145

INSERTOS DE TORNEADO [NEGATIVOS]



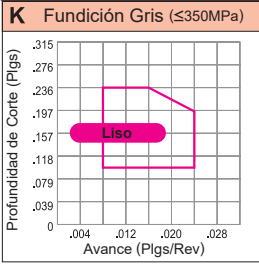
60° TN TIPO DE INSERTO SIN BARRENO

TNMN 3 2 2
Tamaño Espesor Radio

*Por favor ver página A002.

RANGO DE APLICACION DEL ROMPE VIRUTA

Corte Pesado...



A

INSERTOS DE TORNEADO

NEG

SIN BARRENO

C

D

R

S

T

V

W

Condiciones de Corte : ● Corte Estable ● Corte General ✚ Corte Inestable

Material	P	Acero																																						
	M	Acero Inoxidable																																						
Material	K	Fundición Gris																																						
	N	Metales No Ferrosos																																						
Material	S	Aleaciones Termoresistentes, Aleaciones de Titanio																																						
Geometría	Descripción	(ISO) Número	RE (plgs)	Recubierto										Cermet		Cermet Recubierto		Carburo				Para Portaherramienta Ver Página																		
				UE6105	UE6110	MC6015	MC6025	MC6035	UH6400	MS6015	MC7015	MC7025	MP7035	US735	US905	MC5005	MC5015	UC5105	UC5115	MP9005	MP9015	MP9025	VP05RT	VP10RT	VP15TF	UP20M	NX2525	NX3035	MP3025	AP25N	VP25N	UTi20T	HTi05T	HTi10	MT9015	RT9005	RT9010			
Liso	TNMN322	TNMN160308	.031																																					
	TNMN332	TNMN160408	.031														●	●	★	★							★													
	TNMN333	TNMN160412	.047														●	●	★	★																				
	TNMN334	TNMN160416	.063														●	●	★	★																				
	TNMN335	TNMN160420	.079																★																					
	TNMN432	TNMN220408	.031																								★													
	TNMN433	TNMN220412	.047																														★							
Liso	TNG221	TNGN110304	.016																																★					
	TNG222	TNGN110308	.031																																★					
	TNG331	TNGN160404	.016																																★					
	TNG332	TNGN160408	.031																																★					

● = NEW

INSERTOS DE TORNEADO [POSITIVOS]



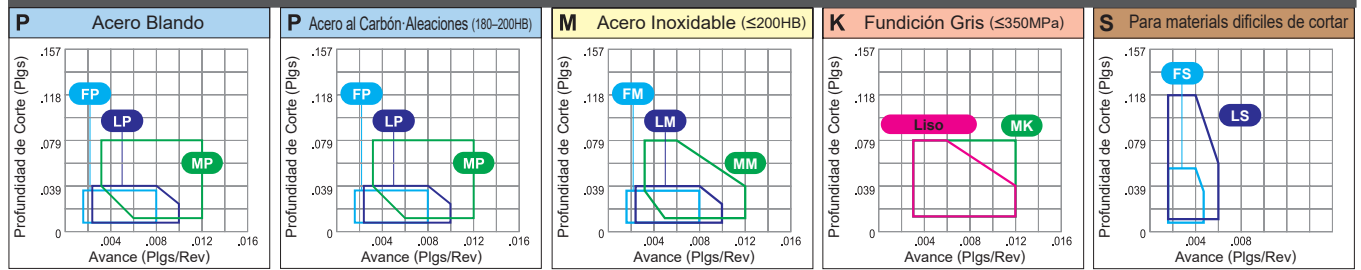
80°

CC INSERTOS CON BARRENO

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

RANGO DE APLICACION DEL ROMPE VIRUTA

Corte Acabado... Corte Ligero... Corte Medio...



Condiciones de Corte : ● Corte Estable ● Corte General ✱ Corte Inestable

FS, LS : Inserto clase G

Material	P	M	K	N	S			
	Acero	Acero Inoxidable	Fundición Gris	Metales No Ferrosos	Aleaciones Termoresistentes, Aleaciones de Titanio			
Geometría	Descripción	(ISO) Número	RE (plgs)	Recubierto	Cermet	Cermet Recubierto	Carburo	Para Portaherramienta Ver Página
FJ-P 	CCGT21.5V5FJ-P	CCGT0602V5-FJ-P	.002					
	CCGT21.50.2FJ-P	CCGT060201-FJ-P	.004					C030
	CCGT21.50.5FJ-P	CCGT060202-FJ-P	.008					D008
	CCGT32.5V5FJ-P	CCGT09T3V5-FJ-P	.002					D012
	CCGT32.50.2FJ-P	CCGT09T301-FJ-P	.004					E006
	CCGT32.50.5FJ-P	CCGT09T302-FJ-P	.008					E012
	CCGT32.51FJ-P	CCGT09T304-FJ-P	.016					E013
AZ 	CCGT21.50.5AZ	CCGT060202-AZ	.008					E040
	CCGT21.51AZ	CCGT060204-AZ	.016					
	CCGT32.50.5AZ	CCGT09T302-AZ	.008					C030
	CCGT32.51AZ	CCGT09T304-AZ	.016					D008
	CCGT32.52AZ	CCGT09T308-AZ	.031					D012
	CCGT430.5AZ	CCGT120402-AZ	.008					E006
	CCGT431AZ	CCGT120404-AZ	.016					E012
Medio-Acabado Corte 	CCGT432AZ	CCGT120408-AZ	.031					E040
	R/L F	*1 CCGT03S1V3L-F	.0012					
		*1 CCGT03S101L-F	.004					
		*1 CCGT03S102L-F	.008					
		*1 CCGT03S104L-F	.016					
		*1 CCGT04T0V3L-F	.0012					
		*1 CCGT04T001L-F	.004					
Corte Acabado 		*1 CCGT04T002L-F	.008					
		*1 CCGT04T004L-F	.016					
	NEW	CCGT03S101MR-F	.003					
	NEW	CCGT03S101ML-F	.003					
	NEW	CCGT03S102MR-F	.007					
	NEW	CCGT03S102ML-F	.007					
	NEW	CCGT03S104MR-F	.015					
Corte Acabado	NEW	CCGT03S104ML-F	.015					
	NEW	CCGT04T001MR-F	.003					

*1 El diámetro de círculo inscrito es especial (Para tipo SCLC).

● = NEW

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

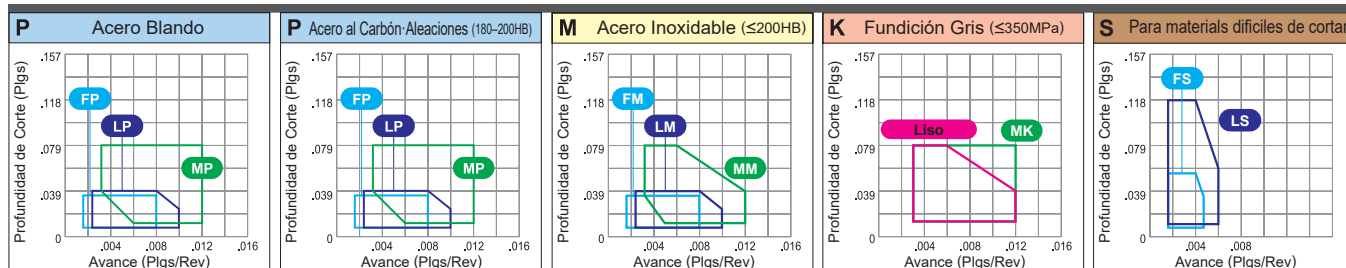
A149

X

INSERTOS CON BARRENO

*Por favor ver página A002.

Corte Acabado... Corte Liger... Corte Medio...



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

FS, LS : Inserto clase G

● = NEW

INSERTOS DE TORNEADO [POSITIVOS]



80°

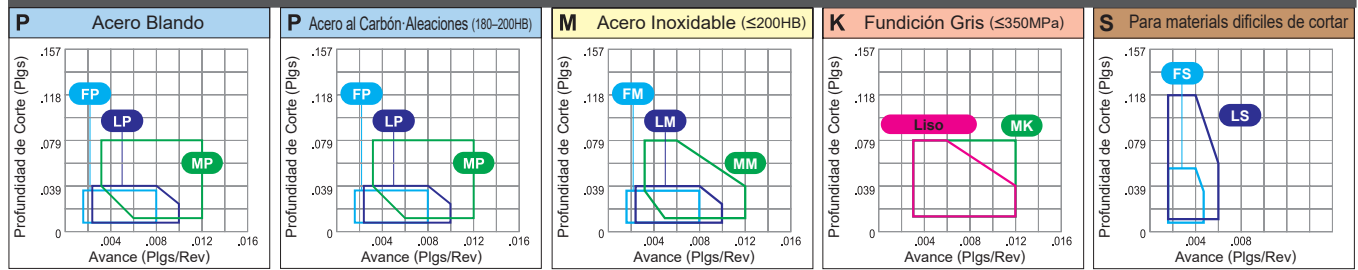
CC INSERTOS CON BARRENO

CCMT 2 1.5 1 MK

Tamaño Espesor Radio Rompe Viruta
*Por favor ver página A002.

RANGO DE APLICACION DEL ROMPE VIRUTA

Corte Acabado... Corte Ligero... Corte Medio...



Condiciones de Corte : ● Corte Estable ● Corte General ✱ Corte Inestable

FS, LS : Inserto clase G

Material	Geometría	Descripción	(ISO) Número	RE (plgs)	Recubierto																Cermet	Cermet Recubierto	Carburo	Para Portaherramienta Ver Página															
					UE6105	UE6110	MC6015	UH6400	MS6015	MC7025	MP7035	US735	US905	MC5005	MC5015	UC5105	UC5115	MP9005	MP9015	VP05RT	VP10RT	VP15TF	UP20M	NX2525	NX3035	MP3025	AP25N	VP25N	VP45N	UT120T	HT105T	HT110	TF15	MT9005	RT9005	RT9010			
P Acero		CCMT21.51MK	CCMT060204-MK	.016										●	●																								
		CCMT21.52MK	CCMT060208-MK	.031										●	●																								
		CCMT32.51MK	CCMT09T304-MK	.016										●	●																								
		CCMT32.52MK	CCMT09T308-MK	.031										●	●																								
		CCMT431MK	CCMT120404-MK	.016										●	●																								
		CCMT432MK	CCMT120408-MK	.031										●	●																								
		CCMT433MK	CCMT120412-MK	.047										★	●																								
M Acero al Carbón-Aleaciones (180-200HB)		CCMT21.50.5	CCMT060202	.008	●							●												★	●	●	●			●	●								
		CCMT21.51	CCMT060204	.016	●	●					●					●						●		★	●	●	●			●	●								
		CCMT21.52	CCMT060208	.031	●						●					●						●		★						●	●								
		CCMT2.520.5	CCMT080302	.008	★																																		
		CCMT2.521	CCMT080304	.016	★						●													★	●	●	●			●									
		CCMT2.522	CCMT080308	.031	★						●																			●									
		CCMT32.50.5	CCMT09T302	.008	●						●													★	●	●	●												
		CCMT32.51	CCMT09T304	.016	●	●					●					●						●		★	●	●	●			●	●								
		CCMT32.52	CCMT09T308	.031	●	●					●					●						●		★	●	●	●			●	●								
		CCMT431	CCMT120404	.016	●	●					●					●						●		★	●	●	●			★	●								
		CCMT432	CCMT120408	.031	●	●					●					●						●		★	●	●			●	●									
		CCMT433	CCMT120412	.047	●						●					★								●															
K Fundición Gris (≤350MPa)		CCMH21.50.5MV	CCMH060202-MV	.008			●			●											★	★	●	●	●	●													
		CCMH21.51MV	CCMH060204-MV	.016			●			●						●					●	★	●	●	●	●													
S Para materiales difíciles de cortar		*CCMT21.51MW	CCMT060204-MW	.016		●	●																●	●	●														
		*CCMT21.52MW	CCMT060208-MW	.031		●	●																●	●	●														
		*CCMT32.51MW	CCMT09T304-MW	.016		●	●																★	●	●	●													
		*CCMT32.52MW	CCMT09T308-MW	.031		●	●																●	●	●														
		*CCMT431MW	CCMT120404-MW	.016		●	●									●							●		●	●													
		*CCMT432MW	CCMT120408-MW	.031		●	●									●							●		●	●													

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

● = NEW

INSERTOS DE TORNEADO [POSITIVOS]



80°

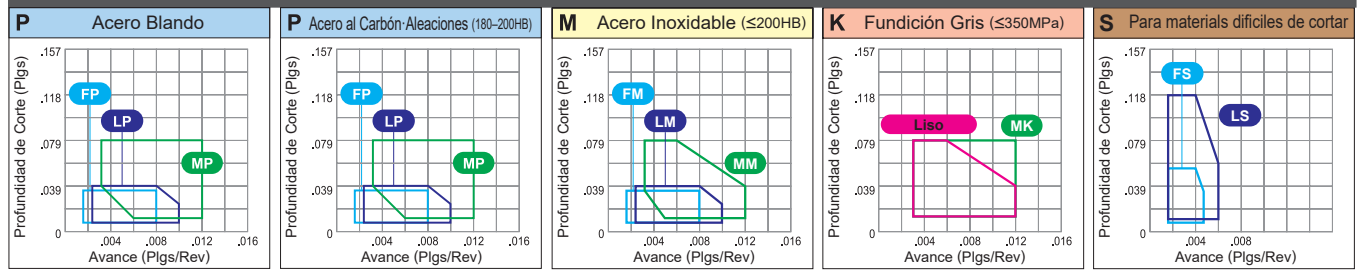
CC INSERTOS CON BARRENO

CCGT 2 1.5 V3 R SN

Tamaño Espesor Radio R/L Rompe Viruta
*Por favor ver página A002.

RANGO DE APLICACION DEL ROMPE VIRUTA

Corte Acabado... Corte Ligero... Corte Medio...



Condiciones de Corte : ● Corte Estable ● Corte General ✱ Corte Inestable

FS, LS : Inserto clase G

Material	P	M	K	N	S			
	Acero	Acero Inoxidable	Fundición Gris	Metales No Ferrosos	Aleaciones Termoresistentes, Aleaciones de Titanio			
Geometría	Descripción	(ISO) Número	RE (plgs)	Recubierto	Cermet	Cermet Recubierto	Carburo	Para Portaherramienta Ver Página
R/L SN	CCGT21.5V3RSN	CCGT0602V3R-SN	.0012					
	CCGT21.50.2RSN	CCGT060201R-SN	.004					
	CCGT21.50.2LSN	CCGT060201L-SN	.004					
	CCGT21.50.5RSN	CCGT060202R-SN	.008					
	CCGT21.50.5LSN	CCGT060202L-SN	.008					
	CCGT32.5V3RSN	CCGT09T3V3R-SN	.0012					
	CCGT32.5V3LSN	CCGT09T3V3L-SN	.0012					
	CCGT32.50.2RSN	CCGT09T301R-SN	.004					
	CCGT32.50.2LSN	CCGT09T301L-SN	.004					
	CCGT32.50.5RSN	CCGT09T302R-SN	.008					
	CCGT32.50.5LSN	CCGT09T302L-SN	.008					
	CCGT32.51RSN	CCGT09T304R-SN	.016					
	CCGT32.51LSN	CCGT09T304L-SN	.016					
	CCGT21.50.2MRSN	CCGT060201MR-SN	.003					
	NEW CCGT21.50.2MLSN	CCGT060201ML-SN	.003					
	CCGT21.50.5MRSN	CCGT060202MR-SN	.007					
	NEW CCGT21.50.5MLSN	CCGT060202ML-SN	.007					
	CCGT32.50.2MRSN	CCGT09T301MR-SN	.003					
	NEW CCGT32.50.2MLSN	CCGT09T301ML-SN	.003					
	CCGT32.50.5MRSN	CCGT09T302MR-SN	.007					
	NEW CCGT32.50.5MLSN	CCGT09T302ML-SN	.007					
	CCGT32.51MRSN	CCGT09T304MR-SN	.015					
	NEW CCGT32.51MLSN	CCGT09T304ML-SN	.015					
R/LW SN (con Wiper)	* CCET21.5V3RWSN	CCET0602V3RW-SN	.0012					
	* CCET21.5V3LWSN	CCET0602V3LW-SN	.0012					
	* CCET32.5V3RWSN	CCET09T3V3RW-SN	.0012					
	* CCET32.5V3LWSN	CCET09T3V3LW-SN	.0012					

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

● = NEW

● = NEW

A155

INSERTOS DE TORNEADO [POSITIVOS]



80°

CP

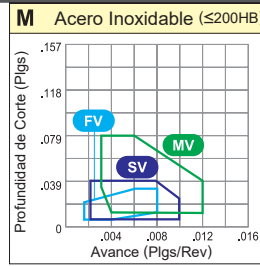
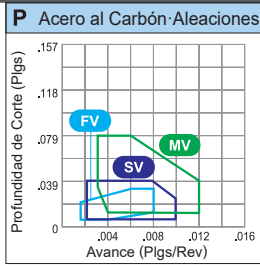
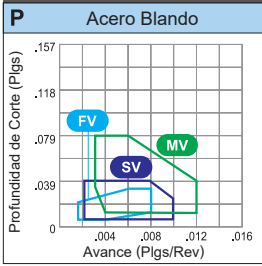
INSERTOS CON
BARRENO

CPMH 2.5 1.5 0.5 FV

Tamaño Espesor Radio Rompe Viruta
*Por favor ver página A002.

RANGO DE APLICACION DEL ROMPE VIRUTA

Corte Acabado... Corte Ligero... Corte Medio...



A

INSERTOS DE TORNEADO

POS 11°

BARRENO

C

D

R

S

T

V

W

X

Condiciones de Corte : ● Corte Estable ● Corte General ✚ Corte Inestable

Material	P Acero	M Acero Inoxidable	K Fundición Gris	N Metales No Ferrosos	S Aleaciones Termoresistentes, Aleaciones de Titanio																																		
						UE6105	UE6110	MC6015	UH6400	MS6015	MP7035	US735	US905	MC5005	MC5015	UC5105	UC5115	MP9005	MP9015	VP05RT	VP10RT	VP15TF	UP20M	NX2525	NX3035	MP3025	AP25N	VP25N	VP45N	UT120T	HT105T	HT110	TF15	MT9005	RT9005	RT9010	Para Portaherramienta Ver Página		
FV Corte Acabado	CPMH2.51.50.5FV	CPMH080202-FV	.008																																				
	CPMH2.51.51FV	CPMH080204-FV	.016																																				
	CPMH320.5FV	CPMH090302-FV	.008																																				
	CPMH321FV	CPMH090304-FV	.016																																				
	CPMH322FV	CPMH090308-FV	.031																																				
R/L F Corte Acabado	CPMH2.51.51RF	CPMH080204R-F	.016																																				
	CPMH2.51.51LF	CPMH080204L-F	.016																																				
	CPMH321RF	CPMH090304R-F	.016																																				
	CPMH321LF	CPMH090304L-F	.016																																				
R/L F Corte Acabado	CPGT2.51.51RF	CPGT080204R-F	.016																																				
	CPGT2.51.51LF	CPGT080204L-F	.016																																				
	CPGT320.5RF	CPGT090302R-F	.008																																				
	CPGT320.5LF	CPGT090302L-F	.008																																				
	CPGT321RF	CPGT090304R-F	.016																																				
	CPGT321LF	CPGT090304L-F	.016																																				
SQ Corte Acabado	CPMT21.50.5SQ	CPMT060202-SQ	.008																																				
	CPMT21.51SQ	CPMT060204-SQ	.016																																				
	CPMT21.52SQ	CPMT060208-SQ	.031																																				
	CPMT32.50.5SQ	CPMT09T302-SQ	.008																																				
	CPMT32.51SQ	CPMT09T304-SQ	.016																																				
	CPMT32.52SQ	CPMT09T308-SQ	.031																																				
Estándar Corte Acabado	CPGT2.51.50.5	CPGT080202	.008																																				
	CPGT2.51.51	CPGT080204	.016																																				
	CPGT320.5	CPGT090302	.008																																				
	CPGT321	CPGT090304	.016																																				
SV Corte Ligero	CPMH2.51.50.5SV	CPMH080202-SV	.008																																				
	CPMH2.51.51SV	CPMH080204-SV	.016																																				
	CPMH320.5SV	CPMH090302-SV	.008																																				
	CPMH321SV	CPMH090304-SV	.016																																				
	CPMH322SV	CPMH090308-SV	.031																																				

● = NEW

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

*Por favor ver página A002

Corte Acabado... Corte Liger... Corte Medio...



FS, LS : Inserto clase G

● = NEW

A158

● = NEW

X

A159

INSERTOS DE TORNEADO [POSITIVOS]



55°

DC INSERTOS CON BARRENO

DCMT

2

1.5

0.5

LS

Tamaño

Espesor

Radio

Rompe Viruta

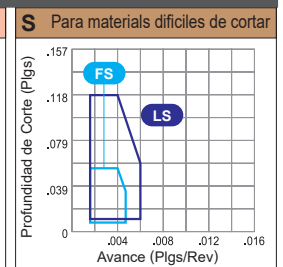
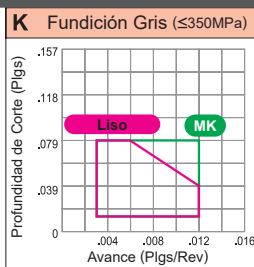
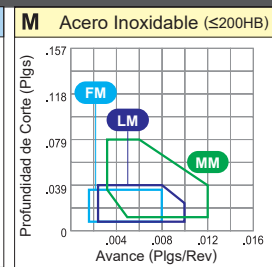
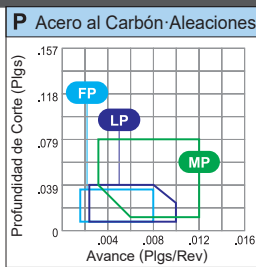
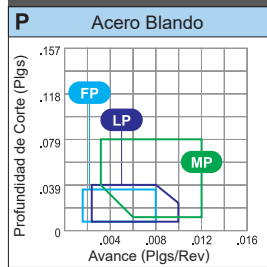
*Por favor ver página A002.

RANGO DE APLICACION DEL ROMPE VIRUTA

Corte Acabado---

Corte Ligero---

Corte Medio---



Condiciones de Corte : ● Corte Estable ● Corte General ✚ Corte Inestable

FS, LS : Inserto clase G

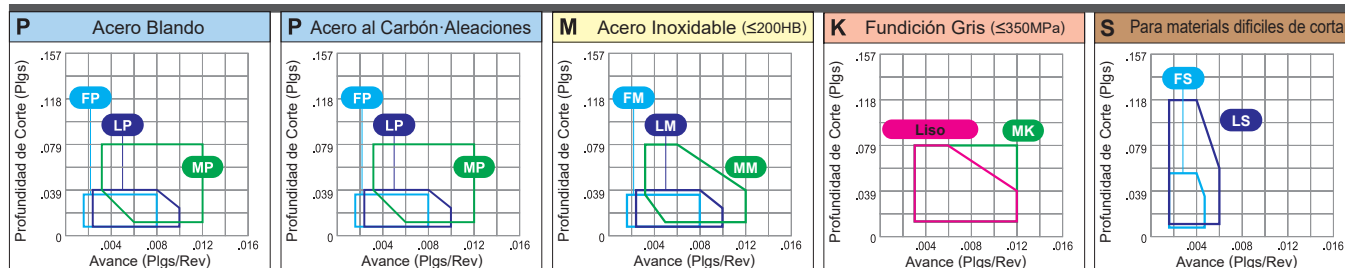
Material	Geometría	Descripción	(ISO) Número	RE (plgs)	Recubierto																Cermet	Cermet Recubierto	Carburo	Para Portaherramienta Ver Página													
					UE6105	UE6110	MC6015	UH6400	MS6015	MP7035	US735	US905	MC5005	MC5015	UC5105	UC5115	MP9005	MP9015	VP05RT	VP10RT	VP15TF	UP20M	NX2525	NX3035	MP3025	AP25N	VP25N	VP45N	UT120T	HT105T	HT110	TF15	MT9005	RT9005	RT9010		
LS 	Corte Ligero	DCMT21.50.5LS	DCMT070202-LS	.008													●	●																			C031
		DCMT21.51LS	DCMT070204-LS	.016													●	●																			C032
		DCMT32.50.5LS	DCMT11T302-LS	.008													●	●																			D009
		DCMT32.51LS	DCMT11T304-LS	.016													●	●																			D013
		DCMT32.52LS	DCMT11T308-LS	.031													●	●																			D039
SV 	Corte Ligero	DCMT21.50.5SV	DCMT070202-SV	.008																																	C031
		DCMT21.51SV	DCMT070204-SV	.016	★																																C032
		DCMT21.52SV	DCMT070208-SV	.031	★																																D009
		DCMT32.50.5SV	DCMT11T302-SV	.008	★																																D013
		DCMT32.51SV	DCMT11T304-SV	.016	★																																D039
		DCMT32.52SV	DCMT11T308-SV	.031	★																																D040
R/L SS 	Corte Ligero	DCGT21.5V3RSS	DCGT0702V3R-SS	.0012																																	C031
		DCGT21.5V3LSS	DCGT0702V3L-SS	.0012																																	C032
		DCGT21.50.2RSS	DCGT070201R-SS	.004																																	D009
		DCGT21.50.2LSS	DCGT070201L-SS	.004																																	D013
		DCGT21.50.5RSS	DCGT070202R-SS	.008																																	D039
		DCGT21.50.5LSS	DCGT070202L-SS	.008																																	D040
		DCGT32.5V3RSS	DCGT11T3V3R-SS	.0012																																	E008
		DCGT32.50.2RSS	DCGT11T301R-SS	.004																																	E013
		DCGT32.50.5RSS	DCGT11T302R-SS	.008																																	E014
		DCGT21.50.2MRSS	DCGT070201MR-SS	.003																																	E042
		NEW DCGT21.50.2MLSS	DCGT070201ML-SS	.003																																	E043
		DCGT21.50.5MRSS	DCGT070202MR-SS	.007																																	
		NEW DCGT21.50.5MLSS	DCGT070202ML-SS	.007																																	
		DCGT32.50.2MRSS	DCGT11T301MR-SS	.003																																	
		NEW DCGT32.50.2MLSS	DCGT11T301ML-SS	.003																																	
		DCGT32.50.5MRSS	DCGT11T302MR-SS	.007																																	
		NEW DCGT32.50.5MLSS	DCGT11T302ML-SS	.007																																	
		DCGT32.51MRSS	DCGT11T304MR-SS	.015																																	
		NEW DCGT32.51MLSS	DCGT11T304ML-SS	.015																																	

● = NEW

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

*Por favor ver página A002

Corte Acabado... Corte Liger... Corte Medio...



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

FS, LS : Inserto clase G

Material	P	Acero																																						
	M	Acero Inoxidable																																						
	K	Fundición Gris																																						
	N	Metales No Ferrosos																																						
	S	Aleaciones Termoresistentes, Aleaciones de Titanio																																						
Geometría	Descripción	(ISO) Número	RE (pigs)	Recubierto										Cermet	Cermet Recubierto	Carburo			Para Potaheramiento Ver Página																					
 Corte Medio	MS	DCMT21.51MS	DCMT070204-MS	.016	UE6105	UE6110	MC6015	MC6025	UH6400	MS6015	MC7025	MP7035	US735	US905	MC5005	MC5015	UC5105	UC5115	MP9005	MP9015	VP05RT	VP10RT	VP15TF	UP20M	NX2525	NX3035	MP3025	AP25N	VP25N	VP45N	UT120T	HT105T	HT110	TF15	MT9005	RT9005	RT9010	C031 C032 D009 D013 D039 D040 E008 E013 E014 E042 E043		
		DCMT21.52MS	DCMT070208-MS	.031																																				
		DCMT32.51MS	DCMT11T304-MS	.016																																				
		DCMT32.52MS	DCMT11T308-MS	.031																																				
		NEW DCMT32.53MS	DCMT11T312-MS	.047																																				
 Corte Medio	MK	DCMT21.51MK	DCMT070204-MK	.016																																				C031 C032 D009 D013 D039 D040 E008 E013 E014 E042 E043
		DCMT21.52MK	DCMT070208-MK	.031																																				
		DCMT32.51MK	DCMT11T304-MK	.016																																				
		DCMT32.52MK	DCMT11T308-MK	.031																																				
		DCMT431MK	DCMT150404-MK	.016																																				
 Corte Medio	Estándar	DCMT21.50.5	DCMT070202	.008		●					●														★	●	●			★										C031 C032 D009 D013 D039 D040 E008 E013 E014 E042 E043
		DCMT21.51	DCMT070204	.016	●	●						●						★						●		★	●	●		★										
		DCMT21.52	DCMT070208	.031		★							★					●								★	●	●												
		DCMT32.50.5	DCMT11T302	.008		●						●														★	●	●		★										
		DCMT32.51	DCMT11T304	.016	●	●						●						●						●		★	●	●		★		●								
		DCMT32.52	DCMT11T308	.031	●	●						●						●						●		★	●	●		★										
		DCMT32.53	DCMT11T312	.047		★																																		
		DCMT431	DCMT150404	.016		●						●						★								★	●	●	★		★									
		DCMT432	DCMT150408	.031		●						●						★								★	●	●		★										
		DCMT433	DCMT150412	.047		★																																		
 Corte Medio	MV	DCMT21.50.5MV	DCMT070202-MV	.008	★	●					●													●	★	●	●	●												C031 C032 D009 D013 D039 D040 E008 E013 E014 E042 E043
		DCMT21.51MV	DCMT070204-MV	.016	★	●					●		●											●	★	●	●	●	★											
		DCMT21.52MV	DCMT070208-MV	.031	★	●					●		●											●	★	●	●	●	★											
		DCMT32.50.5MV	DCMT11T302-MV	.008	★	●					●														●	★	●	●	●	●										
		DCMT32.51MV	DCMT11T304-MV	.016	★	●					●		●												●	★	●	●	●	●										
		DCMT32.52MV	DCMT11T308-MV	.031	★	●					●		●												●	★	●	●	●	★										

● = NEW

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

INSERTOS DE TORNEADO [POSITIVOS]

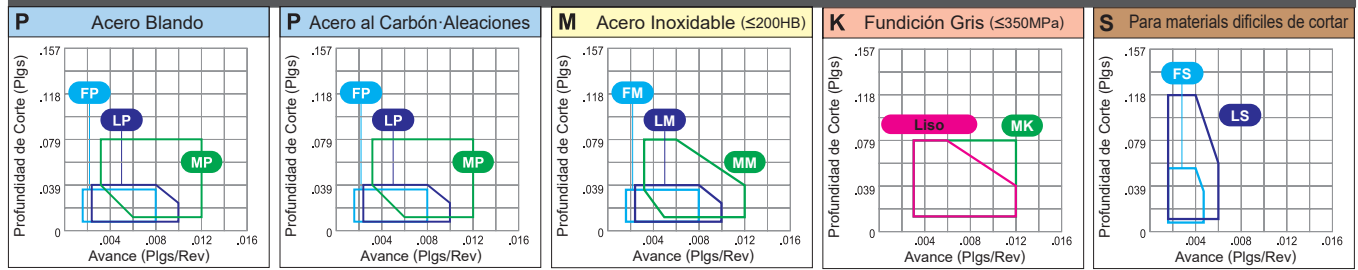


DC INSERTOS CON BARRENO

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

RANGO DE APLICACION DEL ROMPE VIRUTA

Corte Acabado... Corte Ligero... Corte Medio...



Condiciones de Corte : ● Corte Estable ● Corte General ✚ Corte Inestable

FS, LS : Inserto clase G

Material	P Acero	M Acero Inoxidable	K Fundición Gris	N Metales No Ferrosos	S Aleaciones Termoresistentes, Aleaciones de Titanio												
Geometría	Descripción	(ISO) Número	RE (plgs)	Recubierto										Cermet	Cermet Recubierto	Carburo	Para Portaherramienta Ver Página
R/L SN	DCGT21.5V3RSN	DCGT0702V3R-SN	.0012														
	DCGT21.50.2RSN	DCGT070201R-SN	.004														
	DCGT21.50.5RSN	DCGT070202R-SN	.008														
	DCGT21.50.5LSN	DCGT070202L-SN	.008														
	DCGT32.5V3RSN	DCGT11T3V3R-SN	.0012														
	DCGT32.5V3LSN	DCGT11T3V3L-SN	.0012														
	DCGT32.50.2RSN	DCGT11T301R-SN	.004														
	DCGT32.50.2LSN	DCGT11T301L-SN	.004														
	DCGT32.50.5RSN	DCGT11T302R-SN	.008														
	DCGT32.50.5LSN	DCGT11T302L-SN	.008														
	DCGT32.51RSN	DCGT11T304R-SN	.016														
	DCGT32.51LSN	DCGT11T304L-SN	.016														
	DCGT21.50.2MRSN	DCGT070201MR-SN	.003														
	NEW DCGT21.50.2MLSN	DCGT070201ML-SN	.003														
	DCGT21.50.5MRSN	DCGT070202MR-SN	.007														
Corte Medio	NEW DCGT21.50.5MLSN	DCGT070202ML-SN	.007														
	DCGT32.50.2MRSN	DCGT11T301MR-SN	.003														
	NEW DCGT32.50.2MLSN	DCGT11T301ML-SN	.003														
	DCGT32.50.5MRSN	DCGT11T302MR-SN	.007														
	NEW DCGT32.50.5MLSN	DCGT11T302ML-SN	.007														
	DCGT32.51MRSN	DCGT11T304MR-SN	.015														
	NEW DCGT32.51MLSN	DCGT11T304ML-SN	.015														
	R/LW SN (con Wiper)	* DCET21.5V3RWSN	DCET0702V3RW-SN	.0012													
		* DCET21.5V3LWSN	DCET0702V3LW-SN	.0012													
		* DCET32.5V3RWSN	DCET11T3V3RW-SN	.0012													
		* DCET32.5V3LWSN	DCET11T3V3LW-SN	.0012													

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

● = NEW

● = NEW

X

A165

INSERTOS DE TORNEADO [POSITIVOS]



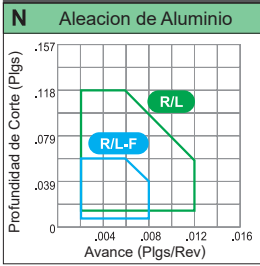
55°

DE INSERTOS CON BARRENO

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

RANGO DE APLICACION DEL ROMPE VIRUTA

Corte Acabado... Corte Medio...



A

INSERTOS DE TORNEADO

POS 20°

BARRENO

C

D

R

S

T

V

W

X

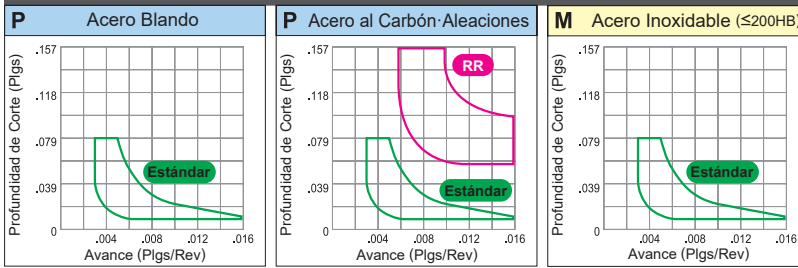
Condiciones de Corte : ● Corte Estable ● Corte General ✚ Corte Inestable

Material	P	Acero																																					
	M	Acero Inoxidable																																					
Material	K	Fundición Gris																																					
	N	Metales No Ferrosos																																					
Material	S	Aleaciones Termoresistentes, Aleaciones de Titanio																																					
Geometría	Descripción	(ISO) Número	RE (plgs)	Recubierto										Cemet		Cemet Recubierto		Carburo				Para Portaherramienta Ver Página																	
				UE6105	UE6110	MC6015	MC6025	UH6400	MS6015	MC7025	MP7035	US735	US905	MC5005	MC5015	UC5105	UC5115	MP9005	MP9015	VP05RT	VP10RT	VP15TF	UP20M	NX2525	NX3035	MP3025	AP25N	VP25N	VP45N	UT120T	HT105T	HT110	TF15	MT9005	RT9005	RT9010			
R/L F	DEGX430.5RF	DEGX150402R-F	.008																																				
	DEGX430.5LF	DEGX150402L-F	.008																																				
	DEGX431RF	DEGX150404R-F	.016																																				
	DEGX431LF	DEGX150404L-F	.016																																				
R/L	DEGX430.5R	DEGX150402R	.008																																				
	DEGX430.5L	DEGX150402L	.008																																				
	DEGX431R	DEGX150404R	.016																																				
	DEGX431L	DEGX150404L	.016																																				
	DEGX432R	DEGX150408R	.031																																				

● = NEW

RANGO DE APLICACION DEL ROMPE VIRUTA

Corte Medio... Corte Pesado...



				Condiciones de Corte : ● Corte Estable ● Corte General ✚ Corte Inestable																																				
Material	P Acero M Acero Inoxidable K Fundición Gris N Metales No Ferrosos S Aleaciones Termoresistentes, Aleaciones de Titanio	Geometría	Descripción	(ISO) Número	RE (plgs)	Recubierto Cermet Carburo																																		
						UE6105	UE6110	MC6015	UH6400	MS6015	MC7025	MP7035	US735	US905	MC5005	MC5015	UC5105	UC5115	MP9005	VP05RT	VP10RT	VP15TF	UP20M	NX2525	NX3035	MP3025	AP25N	VP25N	VP45N	UT120T	HT105T	HT110	TF15	MT9005	RT9005	RT9010	Para Portaherramienta Ver Página			
AZ Medio-Acabado Corte			RCGT0803M0-AZ	RCGT0803M0-AZ	—																																			
			RCGT10T3M0-AZ	RCGT10T3M0-AZ	—																																			
Estándar Corte Medio			RCMT0602M0	RCMT0602M0	—	●																		★	●	●				★										
			RCMT0803M0	RCMT0803M0	—	●						★													★	●	●				★									
Estándar Corte Medio			RCMX1003M0	RCMX1003M0	—	●	★				★										★			★	★	●														
			RCMX1204M0	RCMX1204M0	—	●	●	★			●	★		●	★						★	★		★	●	●														
			RCMX1606M0	RCMX1606M0	—	★	●	★	★		★	★									★	★																		
			RCMX2006M0	RCMX2006M0	—	★	●	★	★		★																													
			RCMX2507M0	RCMX2507M0	—	★	★	★																																
			RCMX3209M0	RCMX3209M0	—	★	★																																	
RR Corte Pesado			RCMX1606M0-RR	RCMX1606M0-RR	—	★	★	★		★																														
			RCMX2006M0-RR	RCMX2006M0-RR	—	★	★	★		★																														
			RCMX2507M0-RR	RCMX2507M0-RR	—	★	★	★		★																														
			RCMX3209M0-RR	RCMX3209M0-RR	—	★																																		

● = NEW

INSERTOS DE TORNEADO [POSITIVOS]



90°

SC

INSERTOS CON
BARRENO

SCMT

3

2.5

1

FP

Tamaño

Espesor

Radio

Rompe Viruta

*Por favor ver página A002.

RANGO DE APLICACION DEL ROMPE VIRUTA

Corte Acabado---

Corte Ligero---

Corte Medio---

A

INSERTOS DE TORNEADO

POS
7°

BARRENO

C

D

R

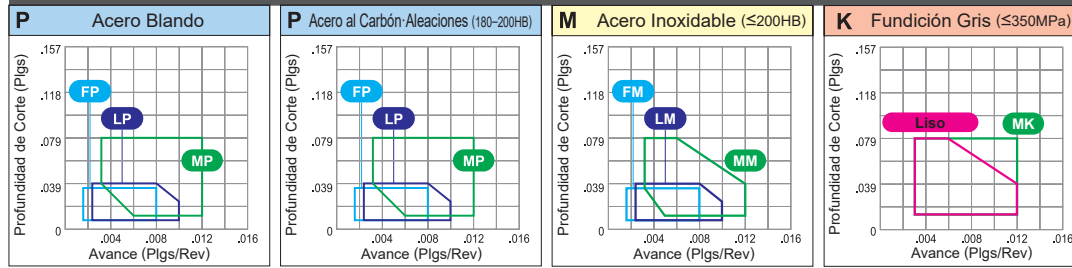
S

T

V

W

X



Condiciones de Corte : ● Corte Estable

● Corte General

✚ Corte Inestable

Material	P	Acero																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																</
----------	---	-------	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	----

● = NEW

● = NEW

X

A169

INSERTOS DE TORNEADO [POSITIVOS]



90°

SP

INSERTOS CON
BARRENO

SPMT

3

2

1

Tamaño Espesor Radio

*Por favor ver página A002.

RANGO DE APLICACION DEL ROMPE VIRUTA

Corte Medio...

A

INSERTOS DE TORNEADO

POS 11°

BARRENO

C

D

R

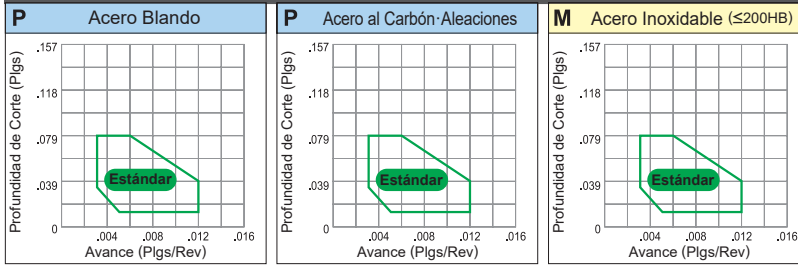
S

T

V

W

X



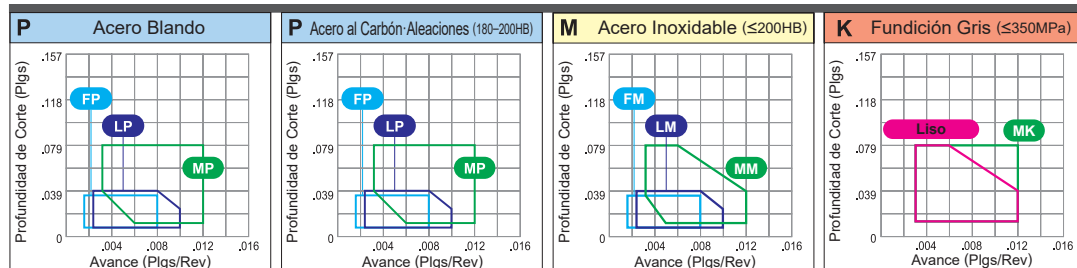
Condiciones de Corte : ● Corte Estable ● Corte General ✚ Corte Inestable

Material	P Acero	M Acero Inoxidable	K Fundición Gris	N Metales No Ferrosos	S Aleaciones Termoresistentes, Aleaciones de Titanio																																							
						UE6105	UE6110	MC6015	UH6400	MS6015	MC7025	MP7035	US735	US905	MC5005	MC5015	UC5105	UC5115	MP9005	MP9015	VP05RT	VP10RT	VP15TF	UP20M	NX2525	NX3035	MP3025	AP25N	VP25N	VP45N	UT120T	HT105T	HT110	TF15	MT9005	RT9005	RT9010	Para Portaherramienta Ver Página						
Estándar	SPMT321		SPMT090304		.016																																							
	SPMT322		SPMT090308		.031																																							
	SPMT422		SPMT120308		.031																																							
Liso	SPMW321		SPMW090304		.016																																							
	SPMW322		SPMW090308		.031																																							
	SPMW421		SPMW120304		.016																																							
	SPMW422		SPMW120308		.031																																							
Liso	SPGX321		SPGX090304		.016																																							
	SPGX322		SPGX090308		.031																																							
	SPGX421		SPGX120304		.016																																							
	SPGX422		SPGX120308		.031																																							

● = NEW

RANGO DE APLICACION DEL ROMPE VIRUTA

Corte Acabado... Corte Liger... Corte Medio...



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

[illegible]

● = NEW

ROMPE VIRUTA	➤ A064
GRADOS	➤ A034
IDENTIFICACION	➤ A002

A171

A

INSERTOS DE TORNEADO

POSI
7°

BARRENO

E

1

E

S

A

V

V

X

INSERTOS DE TORNEADO [POSITIVOS]



60°

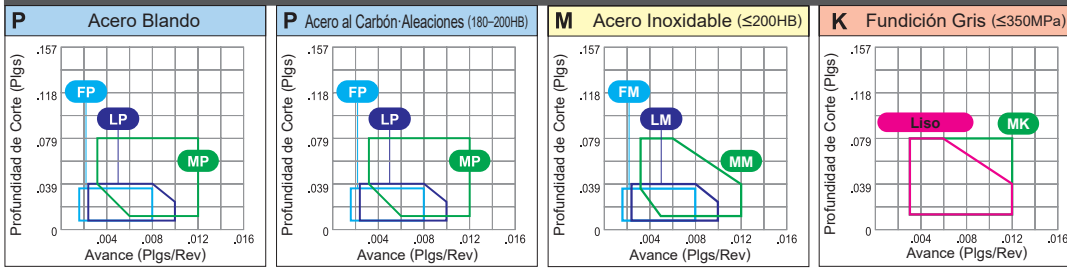
TC

INSERTOS CON
BARRENO

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

RANGO DE APLICACION DEL ROMPE VIRUTA

Corte Acabado... Corte Ligero... Corte Medio...



Condiciones de Corte : ● Corte Estable ● Corte General ✚ Corte Inestable

Material	P	Acero																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																</
----------	---	-------	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	----

● = NEW

● = NEW

A173

X

60°

TC

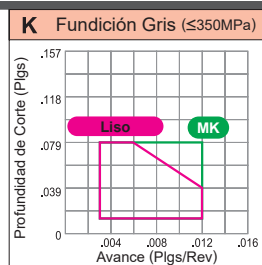
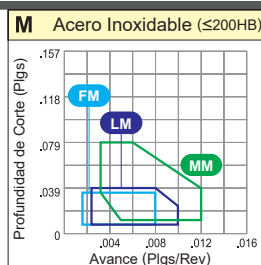
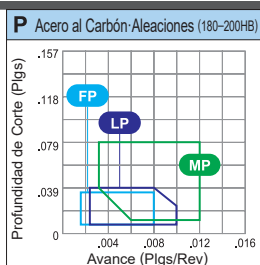
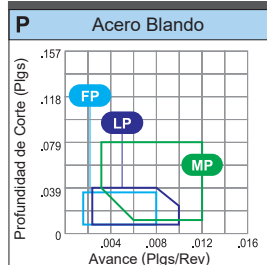
INSERTOS CON BARRENO

TCMT 1.5 1.5 1

Tamaño Espesor Radio

*Por favor ver página A002.

Corte Acabado... Corte Liger... Corte Medio...



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

[illegible]

● = NEW



60°

TE INSERTOS CON BARRENO

TEGX

3

2

0.5

R

Tamaño

Espesor

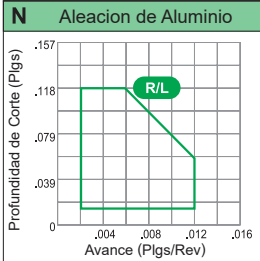
Radio

R/L

*Por favor ver página A002.

RANGO DE APLICACION DEL ROMPE VIRUTA

Corte Medio...



Condiciones de Corte : ● Corte Estable ● Corte General ✚ Corte Inestable

Material	P	Acero																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																						</
----------	---	-------	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	----

● = NEW

A

INSERTOS DE TORNEADO

POSI 20°

BARRENO

C

D

R

S

T

V

W

X

ROMPE VIRUTA ➤ A076

GRADOS ➤ A034

IDENTIFICACION ➤ A002

A175

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

*Por favor ver página A002.

Corte Acabado... Corte Liger... Corte Medio...

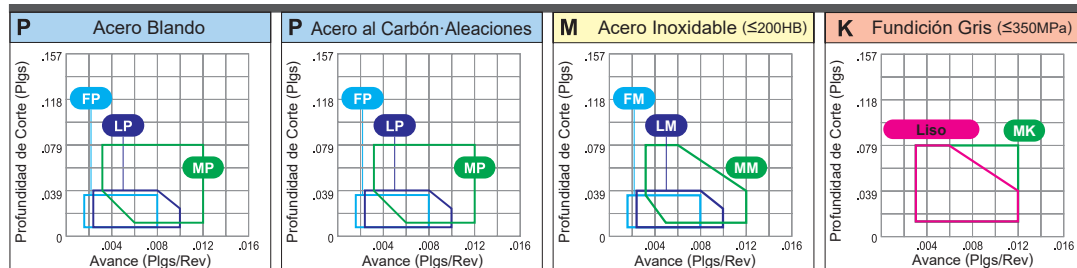


● = NEW

ROMPE VIRUTA ➤ A072

RANGO DE APLICACION DEL ROMPE VIRUTA

Corte Acabado... Corte Liger... Corte Medio...



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

[illegible]

● = NEW

A

INSERTOS DE TORNEADO

**POSI
5°**

BARRENO

C

D

E

S

1

V

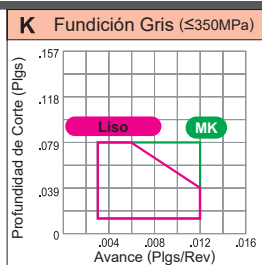
W

1

ROMPE VIRUTA	➤ A058
GRADOS	➤ A034
IDENTIFICACION	➤ A002

A179

X



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

[illegible]

● = NEW

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

INSERTOS DE TORNEADO [POSITIVOS]



35°

VB INSERTOS CON BARRENO

VBMT

3

3

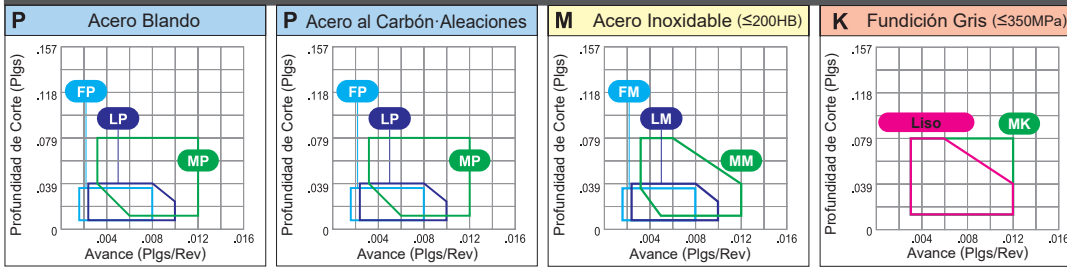
1

MM

Tamaño Espesor Radio Rompe Viruta
*Por favor ver página A002.

RANGO DE APLICACION DEL ROMPE VIRUTA

Corte Acabado... Corte Ligero... Corte Medio...



Condiciones de Corte : ● Corte Estable ● Corte General ✚ Corte Inestable

Material	P	Acero																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																						
----------	---	-------	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--

● = NEW

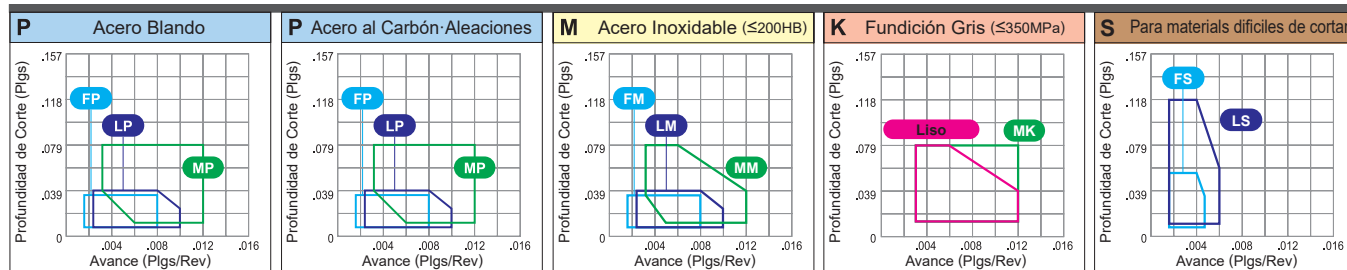
● = NEW

X

A183

Tamaño Espesor Radio Rompe Viruta

Corte Acabado... Corte Ligerito... Corte Medio...



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

FS, LS : Inserto clase G

[illegible]

● = NEW

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

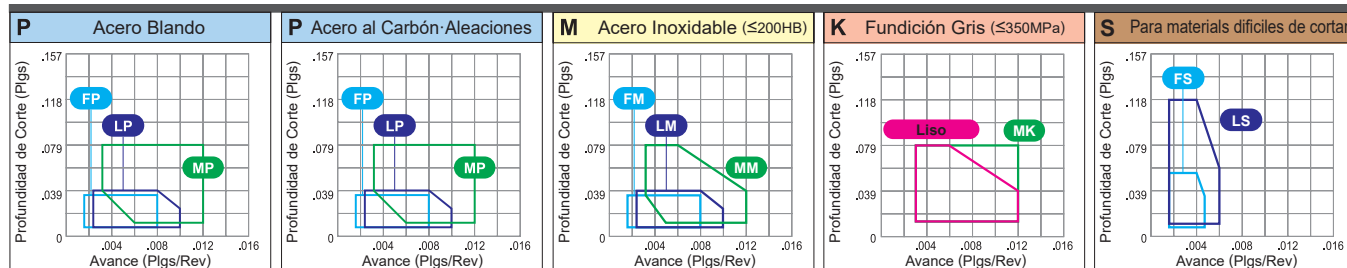
● = NEW

A185

X

Tamaño Espesor Radio Rompe Viruta

Corte Acabado... Corte Liger... Corte Medio...



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

FS, LS : Inserto clase G

[illegible]

● = NEW



35°

VD INSERTOS CON BARRENO

VDGX

3

2

0.5

R

Tamaño

Espesor

Radio

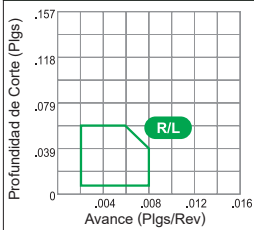
R/L

*Por favor ver página A002.

RANGO DE APLICACION DEL ROMPE VIRUTA

Corte Medio...

N Aleacion de Aluminio



Condiciones de Corte : ● Corte Estable ● Corte General ✚ Corte Inestable

Material	P	Acero																																							
	M	Acero Inoxidable																																							
	K	Fundición Gris																																							
	N	Metales No Ferrosos																																							
	S	Aleaciones Termoresistentes, Aleaciones de Titanio																																							
Geometría	Descripción	(ISO) Número	RE (plgs)	Recubierto																Cermet	Cermet Recubierto	Carburo			Para Portaherramienta Ver Página																
				UE6105	UE6110	MC6015	MC6025	UH6400	MS6015	MC7025	MP7035	US735	US905	MC5005	MC5015	UC5105	UC5115	MP9005	MP9015	VP05RT	VP10RT	VP15TF	UP20M	NX2525		NX3035	MP3025	AP25N	VP25N	VP45N	UT120T	HT105T	HT110	TF15	MT9005	RT9005	RT9010				
 Corte Medio	VDGX320.5R	VDGX160302R	.008																																						
	VDGX320.5L	VDGX160302L	.008																																						
	VDGX321R	VDGX160304R	.016																																						
	VDGX321L	VDGX160304L	.016																																						

● = NEW

A

INSERTOS DE TORNEADO

POSI 15°

BARRENO

C

D

R

S

T

V

W

X

ROMPE VIRUTA ➤ A076

GRADOS ➤ A034

IDENTIFICACION ➤ A002

A187

INSERTOS DE TORNEADO [POSITIVOS]



35°

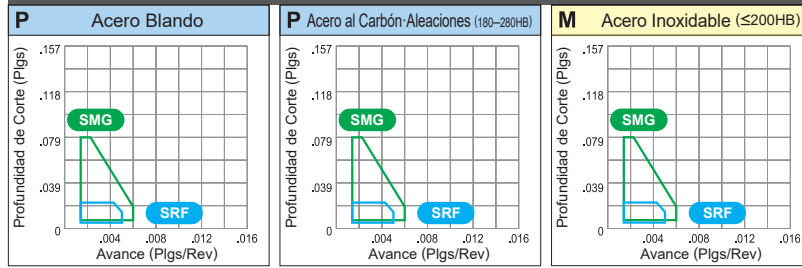
VP

INSERTOS CON
BARRENO

VPET 1.5 1.5 0.2 R SRF
Tamaño Espesor Radio R/L Rompe Viruta
*Por favor ver página A002.

RANGO DE APLICACION DEL ROMPE VIRUTA

Corte Acabado... Corte Medio...



Condiciones de Corte : ● Corte Estable ● Corte General ✚ Corte Inestable

Material	P	Acero																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																</
----------	---	-------	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	----

● = NEW

80°

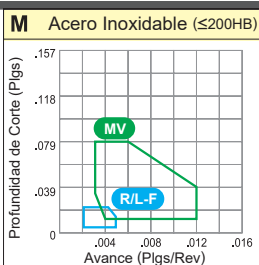
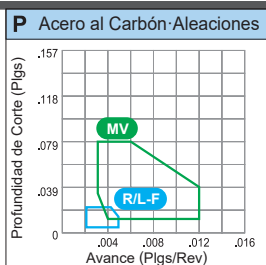
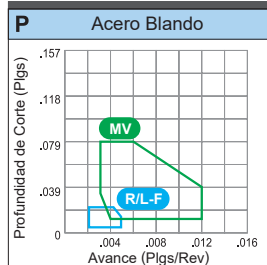
WB INSERTOS CON BARRENO

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

*Por favor ver página A002

RANGO DE APLICACION DEL ROMPE VIRUTA

Corte Acabado...  Corte Medio... 



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

[illegible]

● = NEW

A

INSERTOS DE TORNEADO

**POSI
5°**

BARRENO

C

1

E

S

1

V

V

X

ROMPE VIRUTA	➤ A058
GRADOS	➤ A034
IDENTIFICACION	➤ A002

A189

Tamaño Espesor Radio Rompe Viruta
*Por favor ver página A002.

*Por favor ver página A002.

Corte Acabado... ☐ Corte Medio... ☒



● = NEW

➤ A064



80°

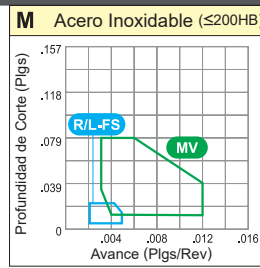
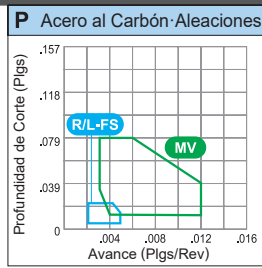
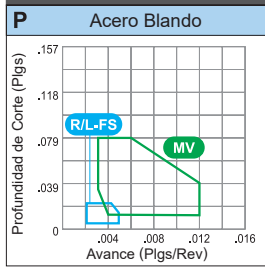
WP INSERTOS CON BARRENO

WPGT 2 1.5 1 R FS

Tamaño Espesor Radio R/L Rompe Viruta
*Por favor ver página A002.

RANGO DE APLICACION DEL ROMPE VIRUTA

Corte Acabado... Corte Medio...



Condiciones de Corte : ● Corte Estable ● Corte General ✖ Corte Inestable

Material	P	Acero																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																</
----------	---	-------	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	----

● = NEW

A

INSERTOS DE TORNEADO

POSI 11°

BARRENO

C

D

R

S

T

V

W

X

ROMPE VIRUTA ➤ A072
GRADOS ➤ A034
IDENTIFICACION ➤ A002

A191

[illegible]

● = NEW

INSERTOS DE TORNEADO

**POSI
6°**

**SIN
BARRENO**

C

D

P

S

T

v

W

X

ROMPE VIRUTA	➤ A079
GRADOS	➤ A034
IDENTIFICACION	➤ A002

A193

INSERTOS DE TORNEADO [POSITIVOS]



90°

SP

TIPO DE INSERTO
SIN BARRENO

SPGR

3

2

1

R

Tamaño

Esesor

Radio

R/L

*Por favor ver página A002.

RANGO DE APLICACION DEL ROMPE VIRUTA

Corte Medio...

A

INSERTOS DE TORNEADO

POS 11°

SIN BARRENO

C

D

R

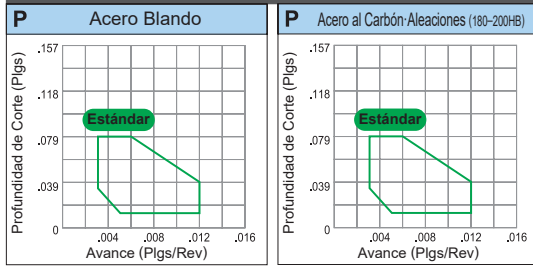
S

T

V

W

X



Condiciones de Corte : ● Corte Estable ● Corte General ✚ Corte Inestable

Material	P	Acero																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																	
----------	---	-------	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--

● = NEW



TIPO DE INSERTO SIN BARRENO

TCG

1.2

1

1

Tamaño Espesor Radio

*Por favor ver página A002.

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

[illegible]

● = NEW

A

INSERTOS DE TORNEADO

POSI
7°

**SIN
BARRENO**

C

D

R

S

T

V

W

X

ROMPE VIRUTA ➤ A078

GRADOS ➤ A034

IDENTIFICACION ➤ A002

A195

INSERTOS DE TORNEADO [POSITIVOS]



60°

TP

TIPO DE INSERTO
SIN BARRENO

TPGR

2

2

1

R

Tamaño

Espesor

Radio

R/L

*Por favor ver página A002.

RANGO DE APLICACION DEL ROMPE VIRUTA

Corte Acabado---

Corte Medio---

A

INSERTOS DE TORNEADO

POS 11°

SIN BARRENO

C

D

R

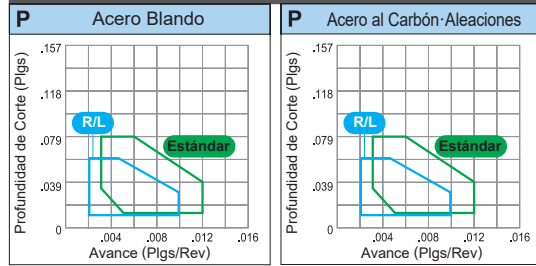
S

T

V

W

X



Condiciones de Corte : ● Corte Estable ● Corte General ✚ Corte Inestable

Material	P	Acero																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																						
----------	---	-------	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--

● = NEW

