



INNOVATIONS 2019 | 02



SISTEMA MÉTRICO

Catálogo de mandriles hidráulicos

Cómo obtener un rendimiento óptimo para aplicaciones de herramienta redonda.



HydroForce™



Alto rendimiento



Línea Slim

INNOVATIONS

Servicios y Asistencia técnica	2-5
Información de contacto	2-3
Recambios e Información sobre accesorios • Catálogo en línea	4-5
Torneado	6-45
Barras de mandrinar sin vibraciones con cabezales con tornillo.....	6-22
Portaherramientas con refrigeración interna.....	23-30
Beyond Evolution	32-40
Accesorios de refrigeración	41-45
Taladrado	46-50
Plaquitas de taladrado • Geometría DS y LP.....	46-50
Fresado de mango de metal duro integral	52-65
Duo-Lock	52-65
Fresado intercambiable.....	66-87
KNS • Ranurado estrecho Kennametal	66-73
HARVI Ultra 8X.....	74-87
Sistemas de herramientas	88-118
Mandriles hidráulicos • KM.....	94-100
Mandriles hidráulicos • PSC	101
Mandriles hidráulicos • HSK	102-105
Mandriles hidráulicos • BT	106-109
Mandriles hidráulicos • DV.....	110-112
Extensiones hidráulicas.....	113
Manguitos reductores	113-114
Sección técnica.....	115-118
Información general	120-123
Descripciones de calidades	120-121
Clave de encabezados de columna.....	122
Referencia cruzada de material	123

CAS — soporte de aplicaciones para clientes

Obtenga respuestas rápidas y fiables a sus problemas más difíciles

Nuestro equipo CAS es el recurso de asistencia más importante del sector de trabajo de los metales para las soluciones de aplicación de herramientas y resolución de problemas.

¡Fácil acceso a una experiencia en mecanizado comprobada!

Los ingenieros de aplicaciones de Kennametal ayudan a los clientes y a los grupos de ingeniería de todo el mundo con recomendaciones sobre la selección y aplicación para toda la variedad de herramientas Kennametal.



Región	País de origen	Idioma	Línea directa CAS	Correo electrónico
América del Norte	EE. UU. México	Inglés	800 835 3668	na.techsupport@kennametal.com
		Español	1800 253 0758	na.techsupport@kennametal.com
África	Sudáfrica	Inglés	0800 981643	na.techsupport@kennametal.com
Europa	Austria	Alemán	0800 202873	eu.techsupport@kennametal.com
	Bélgica	Inglés/Francés	0800 80850	eu.techsupport@kennametal.com
	Dinamarca	Inglés	808 89298	na.techsupport@kennametal.com
	Finlandia	Inglés	0800 919412	na.techsupport@kennametal.com
	Francia	Franqués	080 5540 367	eu.techsupport@kennametal.com
	Alemania	Alemán	0800 0006651	eu.techsupport@kennametal.com
	Israel	Inglés	1809 449889	na.techsupport@kennametal.com
	Italia	Italiano	800 916561	eu.techsupport@kennametal.com
	Países Bajos	Inglés	0800 0201 130	eu.techsupport@kennametal.com
	Noruega	Inglés	800 10080	na.techsupport@kennametal.com
	Polonia	Polaco	0080 04411887	eu.techsupport@kennametal.com
	Rusia (teléfono fijo)	Ruso	8800 5556394	eu.techsupport@kennametal.com
	Rusia (teléfono celular)	Ruso	+7 800 5556394	eu.techsupport@kennametal.com
Suecia	Inglés	0207 99246	na.techsupport@kennametal.com	
Reino Unido	Inglés	0800 032 8339	na.techsupport@kennametal.com	
Ucrania	Ruso	800 502664	eu.techsupport@kennametal.com	
Asia/Pacífico	Australia	Inglés	1800 666 667	ap-kmt.techsupport@kennametal.com
	India	Inglés	1 800 103 5227	in.techsupport@kennametal.com
	Japón	Inglés	03 3820 2855	ap-kmt.techsupport@kennametal.com
	Corea del Sur	Inglés	+82 2 2100 6100	ap-kmt.techsupport@kennametal.com
	Malasia	Inglés	1800 812 990	ap-kmt.techsupport@kennametal.com
	Nueva Zelanda	Inglés	0800 450 941	ap-kmt.techsupport@kennametal.com
	Singapur	Inglés	1800 6221031	ap-kmt.techsupport@kennametal.com
	Taiwán	Inglés	0800 666 197	ap-kmt.techsupport@kennametal.com
Tailandia	Inglés	1800 4417820	ap-kmt.techsupport@kennametal.com	

Los números que se muestran solo valen para el país de origen indicado.

Centros de servicios y ventas de todo el mundo

Región	País	Línea directa de ventas	Correo electrónico
América del Norte	Estados Unidos	+1 800 446 7738	FtMill.Service@kennametal.com
	Canadá	+1 800 446 7738	toronto.service@kennametal.com
	México	+1 888 402 4963	k-mx.service@kennametal.com
América Central/del Sur	Argentina	+54 11 4719 0700	buenos-aires.ventas@kennametal.com
	Brasil	+55 19 3936 9200	bra.marketing@kennametal.com
	Chile	+56 2 2264 1177	kennametalchile@kennametalchile.cl
África	Egipto	+44 1384 408060	na.techsupport@kennametal.com
	Sudáfrica	+27 11 748 9300	na.techsupport@kennametal.com
Europa	Austria	+43 2236 3798980	brunn.sales@kennametal.com
	Bélgica	+32 0800 81 372	belgium.sales@kennametal.com
	República Checa	+420 800 900 840	k-prha.sales@kennametal.com
	Francia	+33 1 60 12 81 00	info.fr@kennametal.com
	Alemania	+49 6003 8277 0	rosbach.sales@kennametal.com
	Gran Bretaña	+44 1384 408060	kingswinford.service@kennametal.com
	Hungría	+36 96 618 150	gyoer.sales@kennametal.com
	Irlanda	+44 1384 408060	na.techsupport@kennametal.com
	Italia	+39 02 895 961	milano.vendite@kennametal.com
	Luxemburgo	+32 4 248 48 48	liege.sales@kennametal.com
	Países Bajos	+31 0800 44 33 201	netherlands.sales@kennametal.com
	Polonia	+48 61 6656501	poland.service@kennametal.com
	Portugal	+351 22 4119 400	porto.service@kennametal.com
	Rusia	+7 495 4115386	moscow.information@kennametal.com
Eslovaquia	+421 0800 044 053	k-eu-zilina.sales@kennametal.com	
España	+34 93 586 03 50	barcelona.service@kennametal.com	
Turquía	+90 216 574 4780	tr.information@kennametal.com	
Asia/Pacífico	Australia	+61 800 666 667	k-au.service@kennametal.com
	China	+86 400 889 2135	k-cn.service@kennametal.com
	India	+91 800 103 5138	k-bngl.information@kennametal.com
	Indonesia	+65 6265 9222	k-sg.sales@kennametal.com
	Japón	+81 3 3820 2855	k-jp.service@kennametal.com
	Corea del Sur	+82 2 2109 6100	k-kr-service@kennametal.com
	Malasia	+60 3 5569 9080	k-sg.sales@kennametal.com
	Nueva Zelanda	+64 0800 536626	k-nz.service@kennametal.com
	Singapur*	+65 62659222	k-sg.sales@kennametal.com
	Taiwán	+886 4 2350 1920	taiwan.service@kennametal.com
Tailandia	+66 2 642 3455	k-sg.sales@kennametal.com	

*Los residentes en Vietnam y Filipinas deben ponerse en contacto con la oficina de Singapur.

Visite kennametal.com para encontrar distribuidores de Kennametal autorizados.



Información sobre recambios y accesorios

¿Ha perdido un tornillo? ¿Tiene que sustituir cuñas de fijación desgastadas?
¿Tiene que buscar y volver a pedir dichos recambios?

¿Necesita algunos accesorios como una llave dinamométrica o una placa de aplicación de refrigerante?
¡Estas herramientas están al alcance de su mano! Vaya a kennametal.com y encuentre lo que necesita en segundos.
Introduzca el número de catálogo de la herramienta correspondiente y se mostrará.

1 PASO 1 Introduzca el número de catálogo de la herramienta aquí

Mill 16™
Shell Mills
Features and Benefits

- Productivity booster for machining cast iron materials.
- Insert with 16 cutting edges.

SPECIFICATIONS
Mill 16 • Shell Mills • Wedge Clamping

Show 10 entries

order number	catalog number	D1	D1 max	D	D6	L	Ap1 max	Z	lbs	max RPM
6001979	MILL16E200Z35ON08W	2.000	2.495	.750	2.000	2.000	.215	5	1.45	11100

2 PASO 2 Seleccione los recambios y accesorios

PRODUCT USAGE

Insert Selection | Inserts | Tool Body | Speeds & Feeds | Grades | **Spare Parts**

Spare Parts

D1	wedge	wedge screw	in. lbs.	wrench	mounting screw with coolant grooves	adjustable torque wrench	bit SW3 for adjustable torque wrench
2.000	CW16	12748601000	62	12148044900	KLSS0714C	DTQ50140	BTQ5W3L90



Acceda digitalmente a la información de recambios y de accesorios para garantizar que su operación continúa en marcha.

Visite kennametal.com/novo y descárguelo hoy.
¡Es gratis!



Catálogo en línea

¿No encuentra la copia en papel de nuestro catálogo?

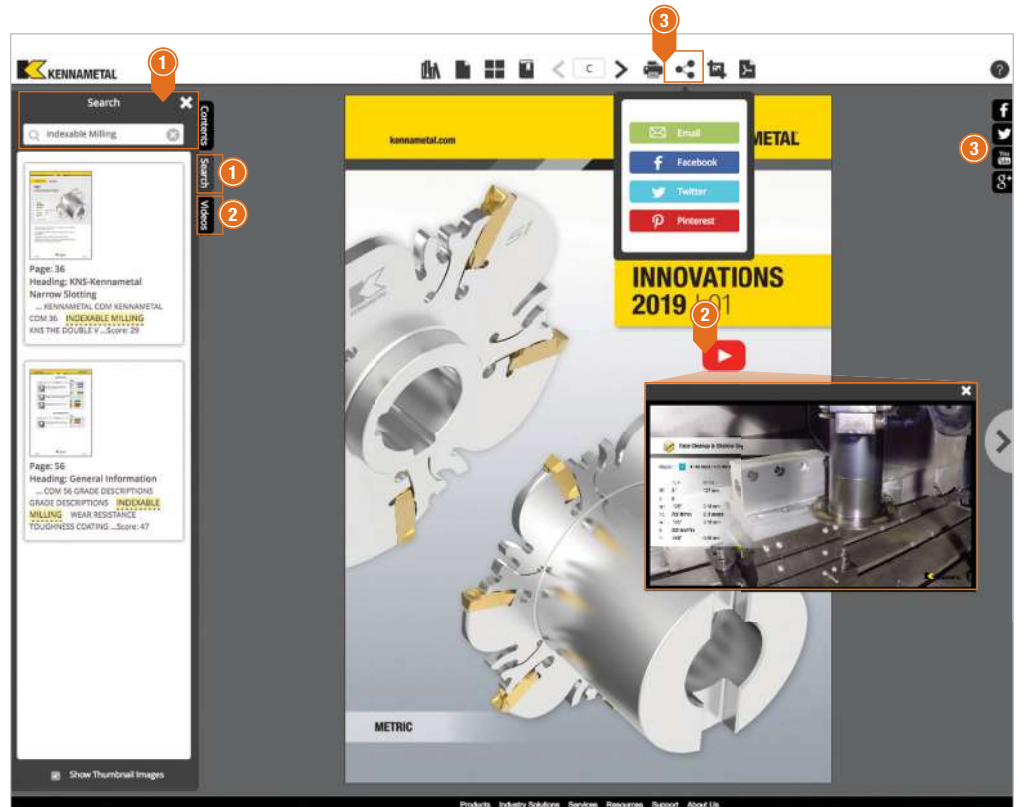
No se preocupe. Vaya a catalogs.kennametal.com para ver nuestra oferta de productos.

Busque lo que necesita, vea un vídeo y comparta páginas con otros, ¡todo desde un único lugar! Vaya a catalogs.kennametal.com y si desea verlo desde el dispositivo móvil, simplemente descargue la aplicación GRATUITA para iOS o Android™.

1 Busque lo que necesita

2 Vea vídeos

3 Comparta con otros



Eche un vistazo a nuestra nueva aplicación de catálogo. Disponible en Google Play™ Store o App Store®

Barras de mandrinar sin vibraciones con cabezales con tornillo

Materiales



Aplicaciones



Mandrinado



Mandrinado en retroceso



Biselado

kennametal.com/Vibration-FreeBoringBars



Acopladas con nuestros cabezales con tornillo, las barras de mandrinar sin vibraciones proporcionan estabilidad y rigidez cuando se mandrina a voladizos ampliados de hasta 10 x D.

Las barras de mandrinar sin vibraciones son una solución inmediata diseñada para trabajar desde el principio sin que sea necesario o posible ningún ajuste manual. El paquete de amortiguación interna se ha diseñado para proporcionar estabilidad en el proceso aumentando la rigidez de la barra y amortiguando las vibraciones.

Estas barras de mandrinar sin vibraciones utilizan una nueva carter de cabezales con tornillo que se conectan a la barra mediante un diseño serrado.

Los cabezales con tornillo de diseño corto dan lugar a un menor peso, lo que proporciona una alta estabilidad y repetibilidad coherente.



Cabezales con tornillo con refrigeración interna para obtener el rendimiento de la plaquita y vida de la herramienta óptimos.

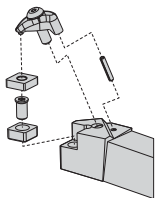
El paquete de amortiguación interno garantiza un mecanizado sin vibraciones, lo que da lugar a altas tasas de evacuación del metal y grandes profundidades de corte, lo que a su vez se traduce en una alta calidad superficial y mayor productividad.



La interfaz de diseño serrado crea una conexión segura.

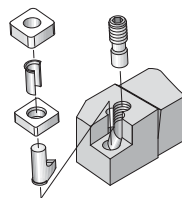
Cabezales con tornillo ligeros con refrigeración interna

Kenclamp™



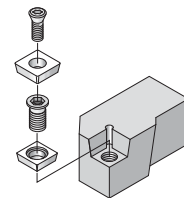
H-DCLN 95°
H-DDUN 93°
H-DTFN 90°
H-DVUN 93°
H-DWLN 95°

Kenlever™








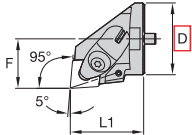
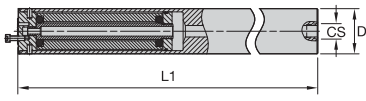

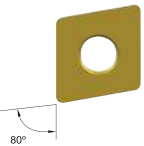
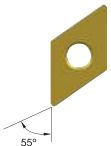
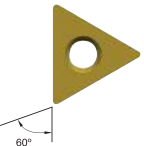

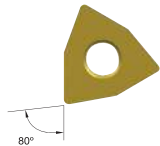
H-PCLN 95°
H-PDUN 93°
H-PTFN 90°




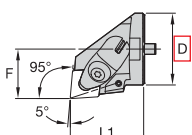
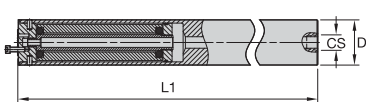
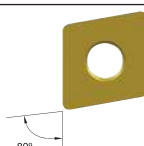

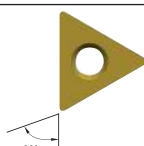
Screw-On







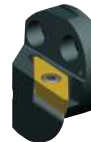

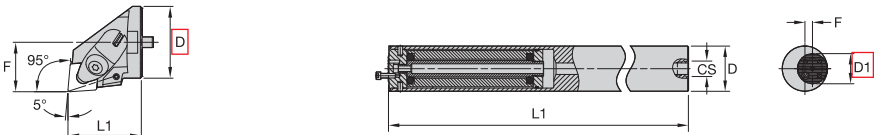
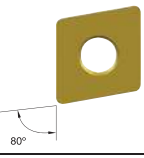
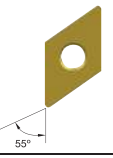

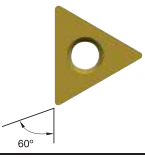
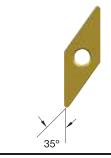
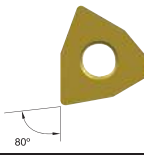
H-SCLC 95°
H-SDPC 62.5°
H-SDUC 93°
H-STFC 90°
H-SVUB 93°
H-SWLP 95°

SIN VIBRACIONES • CABEZALES CON TORNILLO • GUÍA DE SELECCIÓN

Sujeción estilo D					
					
	H-DCLN	H-DDUN	H-DTFN	H-DVUN	H-DWLN
Página	16	17	18	19	19
Con tornillo "D" diámetro = "D1" en la barra de mandrinar sin vibraciones					
Ángulo de ataque	95°	93°	90°	93°	95°
Diámetro de cabezal con tornillo [D]	32-50 mm	32-50 mm	40-50 mm	40-50 mm	32 mm
Diámetro de mandrinado mínimo [DMIN]	40-63 mm	40-63 mm	50-63 mm	50-63 mm	40 mm
Centro de la barra de mandrinar para insertar la punta [F]	22-35 mm	22-35 mm	27-35 mm	27-35 mm	22 mm
Longitud de cabeza de mandrinar [L1]	33-36 mm	33-39 mm	35-36 mm	35-36 mm	33 mm
Forma de la plaquita					
Calibres de plaquita	CN..120408 CN..160612 CN..190612	DN..110408 DN..150408 DN..150608	TN..160408 TN..220408	VN..160408	WN..060408





Sujeción estilo P			
			
	H-PCLN	H-PDUN	H-PTFN
Página	16	17	18
Con tornillo "D" diámetro = "D1" en la barra de mandrinar sin vibraciones			
Ángulo de ataque	95°	93°	90°
Diámetro de cabezal con tornillo [D]	25-50 mm	25-50 mm	25-50 mm
Diámetro de mandrinado mínimo [DMIN]	33-63 mm	32-63 mm	33-63 mm
Centro de la barra de mandrinar para insertar la punta [F]	17-35 mm	17-35 mm	17-35 mm
Longitud de cabeza de mandrinar [L1]	26-36 mm	27-36 mm	25-36 mm
Forma de la plaquita			
Calibres de plaquita	CN..090308 CN..120408 CN..160612	DN..110408 DN..150608	TN..160408

SIN VIBRACIONES • CABEZALES CON TORNILLO • GUÍA DE SELECCIÓN

Estilo Screw-On						
						
	H-SCLC	H-SDPC	H-SDUC	H-STFC	H-SVUB	H-SWLP
Página	20	20	21	21	22	22
Con tornillo "D" diámetro = "D1" en la barra de mandrinar sin vibraciones						
Ángulo de ataque	95°	62.5°	93°	90°	93°	95°
Diámetro de cabezal con tornillo [D]	25-40 mm	25 mm	25-50 mm	25-40 mm	25-50 mm	25 mm
Diámetro de mandrinado mínimo [DMIN]	32-50 mm	32 mm	32-63 mm	32-50 mm	32-63 mm	32 mm
Centro de la barra de mandrinar para insertar la punta [F]	17-27 mm	17 mm	17-35 mm	17-27 mm	17-35 mm	17 mm
Longitud de cabeza de mandrinar [L1]	19-32 mm	18 mm	18-36 mm	18-32 mm	18-36 mm	18 mm
Forma de la plaquita						
Calibres de plaquita	CCMT09T308 CCMT120408	DCMT070204	DCMT070204 DCMT11T308	TCMT16T308	VBMT110304 VBMT160408	WPMT040204

SIN VIBRACIONES • BARRAS DE MANDRINAR • SISTEMA DE NUMERACIÓN DEL CATÁLOGO

Cada carácter de nuestro número de catálogo hace referencia a un detalle específico de ese producto. Utilice las siguientes columnas de claves y las imágenes correspondientes para identificar con facilidad los atributos en cuestión.

Boring Bars		Boring Bars	
VIBRATION-FREE • STEEL BAR • THROUGH COOLANT			
			
Modelo	Diámetro	Longitud	Material
D25HBB356	25 mm	356 mm	SKH51

D25HBB356

D

Barra amortiguada con refrigerante

25

Diámetro de barra

Sistema métrico: Un número de dos cifras indica el diámetro de la barra en mm.

HBB

Barra de mandrinar sin vibraciones

356

Longitud total montada

Sistema métrico: Medido en mm cuando se utiliza un cabezal estándar con tornillo. Redondeado hacia arriba o abajo al incremento de 0,5 mm más cercano.

SIN VIBRACIONES • CABEZALES CON TORNILLO • SISTEMA DE NUMERACIÓN DEL CATÁLOGO

Cada carácter de nuestro número de catálogo hace referencia a un detalle específico de ese producto. Utilice las siguientes columnas de claves y las imágenes correspondientes para identificar con facilidad los atributos en cuestión.

Boring Bars		VIBRATION-FREE • BOLT-ON HEADS • KENCLAMP™ • DCLN 95°									
Order number	Ordering number	D	D min	F	L1	L2	W	H	Material	Coating	Notes
H3240DCNLR12	H3240DCNLR12	32	27.5	27.5	27.5	114	2.5	2.5	Chromalloy	None	
H3240DCNLR12	H3240DCNLR12	32	27.5	27.5	27.5	114	2.5	2.5	Chromalloy	None	
H3240DCNLR12	H3240DCNLR12	32	27.5	27.5	27.5	114	2.5	2.5	Chromalloy	None	
H3240DCNLR12	H3240DCNLR12	32	27.5	27.5	27.5	114	2.5	2.5	Chromalloy	None	
H3240DCNLR12	H3240DCNLR12	32	27.5	27.5	27.5	114	2.5	2.5	Chromalloy	None	
H3240DCNLR12	H3240DCNLR12	32	27.5	27.5	27.5	114	2.5	2.5	Chromalloy	None	
H3240DCNLR12	H3240DCNLR12	32	27.5	27.5	27.5	114	2.5	2.5	Chromalloy	None	
H3240DCNLR12	H3240DCNLR12	32	27.5	27.5	27.5	114	2.5	2.5	Chromalloy	None	
H3240DCNLR12	H3240DCNLR12	32	27.5	27.5	27.5	114	2.5	2.5	Chromalloy	None	
H3240DCNLR12	H3240DCNLR12	32	27.5	27.5	27.5	114	2.5	2.5	Chromalloy	None	

H3240DCNLR12

H

Cabezal atornillado

32

Diámetro de cabeza

Un número de dos cifras indica el diámetro de la barra en mm.

40

Diámetro de mandrinado mínimo

D

Método de amarre de la plaquita

- C** Kendex™
- N** Perfilado Top Notch™
- D** Kenclamp™
- M** Kenloc™
- S** Screw-On
- P** Kenlever™

C

Forma de la plaquita

- A** 85°
- B** 82°
- C** 80°
- D** 55°
- E** 75°
- H** 120°
- K** 55°
- L** 90°
- M** 86°
- O** 135°
- P** 108°
- R**
- S** 90°
- T** 60°
- V** 35°
- W** 80°

SIN VIBRACIONES • CABEZALES CON TORNILLO • SISTEMA DE NUMERACIÓN DEL CATÁLOGO

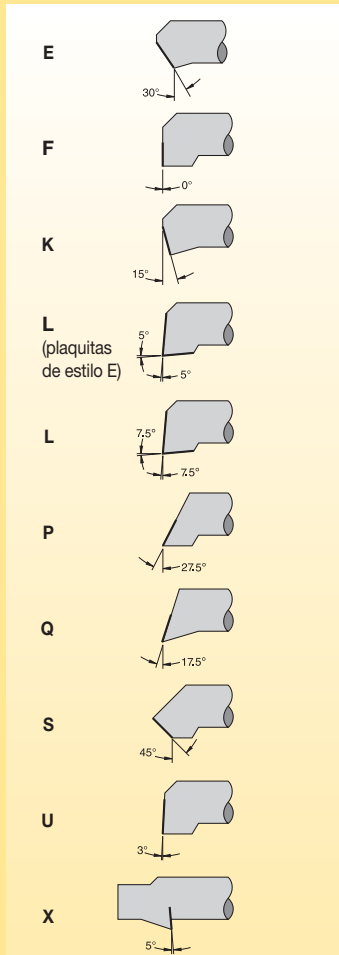
(continuación)

Barbing Bars		Barbing Bars									
VIBRATION-FREE • BOLT-ON HEADS • KENCLAMP™ • DCLN 95°											
Barbing number	Barbing number	D	R1 min	F	L1	L2	L3	L4	L5	L6	Material
01	01	10	10	0.05	100	100	100	100	100	100	CHROMIUM
02	02	10	10	0.05	100	100	100	100	100	100	CHROMIUM
03	03	10	10	0.05	100	100	100	100	100	100	CHROMIUM
04	04	10	10	0.05	100	100	100	100	100	100	CHROMIUM
05	05	10	10	0.05	100	100	100	100	100	100	CHROMIUM
06	06	10	10	0.05	100	100	100	100	100	100	CHROMIUM
07	07	10	10	0.05	100	100	100	100	100	100	CHROMIUM
08	08	10	10	0.05	100	100	100	100	100	100	CHROMIUM
09	09	10	10	0.05	100	100	100	100	100	100	CHROMIUM
10	10	10	10	0.05	100	100	100	100	100	100	CHROMIUM

H3240DCNLR12

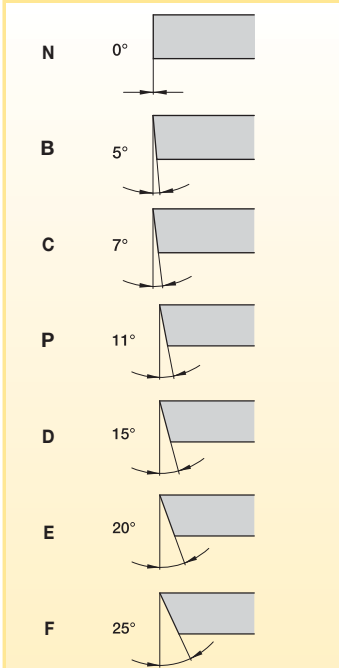
N

Estilo de barra o ángulo de ataque



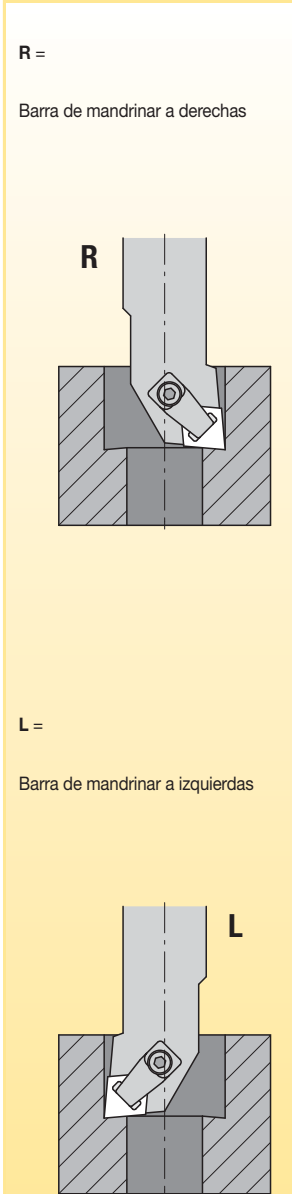
L

Ángulo de holgura de la plaquita



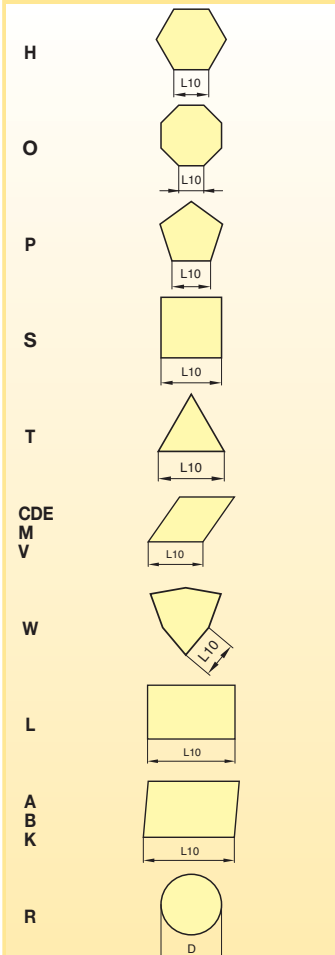
R

Dirección de la herramienta

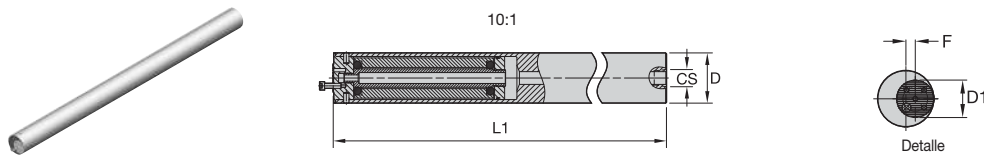


12

Tamaño de plaquita
Filo de corte
Longitud L10

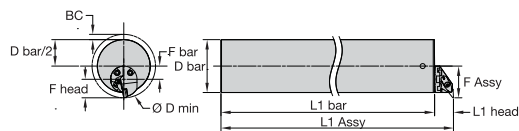


SIN VIBRACIONES • BARRA DE ACERO • CON REFRIGERACIÓN INTERNA



número de pedido	número de catálogo	D	D1	L1	F	CS	kg
6517231	D25MHBB356	25	25	329,30	0,00	RP 1/4-19	1,21
6517232	D32MHBB448	32	32	414,98	0,00	RP 1/4-19	2,55
6517233	D40MHBB563	40	40	524,26	0,00	RP 1/4-19	5,18
6517234	D50MHBB702	50	40	663,78	5,00	RP 3/8-19	10,14
6517235	D60MHBB860	60	40	821,29	10,00	RP 3/8-19	18,08
6549456	D80MHBB1125	80	50	1089,64	13,10	RP 3/8-19	39,94
6549457	D100MHBB1445	100	50	1409,29	25,00	RP 3/8-19	81,20

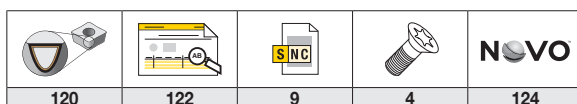
NOTA: Cuando utilice cabezales atornillados más pequeños en barras más grandes:
 Agujero mínimo = (barra F + cabezal F) + (0,5 x barra D) + Holgura de orificio



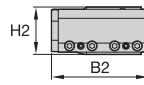
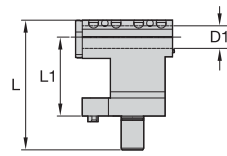
$$D \text{ min} = F \text{ head} + F \text{ bar} + D/2 + BC$$

Sistema métrico

Diámetro barra	Holgura orificio
32-50 mm	3 mm
50-100 mm	7 mm



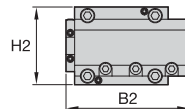
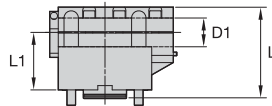
SIN VIBRACIONES • BLOQUE DIVIDIDO • MAZAK™



Detalle

número de pedido	número de catálogo	D1	L1	L	H2	B2	serie
6423189	SB40QTN200M065	40	140	230,0	84,0	172,0	QTN200M
6423190	SB40QTN300M175	40	175	285,0	100,0	172,0	Nexus 300/350/400/450M
6423201	SB50QTN300M175	50	175	290,0	100,0	212,0	SQT28, 30, 300 - QT Nexus 300/350M, 400/450M

SIN VIBRACIONES • BLOQUE DIVIDIDO • DMG MORI

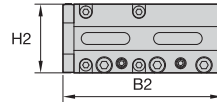
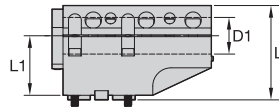


Detalle

número de pedido	número de catálogo	D1	L1	L	H2	B2	serie
6423204	SB40NL2000080	40	80	127,0	108,0	172,0	DMG Mori NL1500, NL2000, NL2500, NL3000, NT5400DCG
6423205	SB60NZX4000080	60	80	144,0	135,0	252,0	DMG Mori NZX4000080

120	122	-	4	124

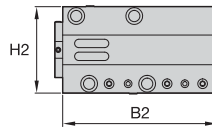
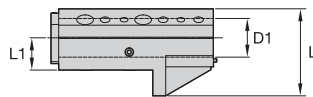
SIN VIBRACIONES • BLOQUE DIVIDIDO • DOOSAN™



Detalle

número de pedido	número de catálogo	D1	L1	L	H2	B2	serie
6423207	SB40PU230M060	40	60	115,0	93,0	172,0	PUMA 230M, 240M, 280M, 1500, 2000, 2500SY&LSY, TT1500, 18
6423206	SB40L220M065	40	65	103,0	75,0	174,0	LYNX L220LM/M (BMT45 TURRET)
6423208	SB40PU300M072	40	70	139,0	110,0	172,0	PUMA 300M, MA, LMA, LM, LMB, MB, MC, LMC, MS (BMT65 TURRET)
6423209	SB60PU400MB060	60	60	150,0	120,0	252,0	PUMA 400MA, 400MB, 400LMA, 400LMB (BMT75 TURRET)

SIN VIBRACIONES • BLOQUE DIVIDIDO • OKUMA™

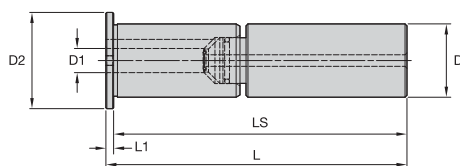


Detalle

número de pedido	número de catálogo	D1	L1	L	H2	B2	serie
6423221	SB40LB4000EX085	40	85	130,0	100,0	172,0	LB4000 EX (M,MY)
6423222	SB50LU35035	50	35	122,0	136,0	215,2	LU35, LB35 (2 AXIS)
6423223	SB60LU45050	60	50	120,0	134,0	252,0	LB45II & LU45
6423210	SB60LU45M050	60	50	135,0	134,0	252,0	LB45II & LU45/M

120	122	—	4	124

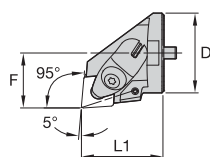
SIN VIBRACIONES • MANGUITOS REDUCTORES



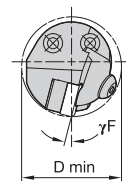
número de pedido	número de catálogo	D	D1	D2	L1	L	LS
6423264	SL040025	40	25	50	10	170	160
6423263	SL040032	40	32	50	4	164	160
6423262	SL050032	50	32	60	4	204	200
6423261	SL050040	50	40	60	4	204	200
6423260	SL060032	60	32	70	4	244	240
6423259	SL060040	60	40	70	4	244	240
6423258	SL080050	80	50	90	6	326	320
6423256	SL080060	80	60	90	4	324	320
6423255	SL100060	100	60	110	4	404	400
6423254	SL100080	100	80	110	4	404	400
6423253	SL120080	120	80	138	8	395	387
6423252	SL120100	120	100	138	8	488	480

				NOVO
120	122	—	4	124

SIN VIBRACIONES • CABEZALES CON TORNILLO • KENCLAMP™ • DCLN 95°



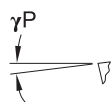
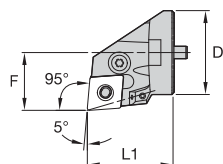
Detalle



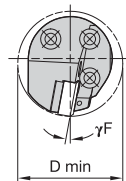
Detalle

número de pedido	número de catálogo	D	D min	F	L1	γF°	γP°	GI
a derechas								
6550556	H3240DCLNR12	32	40	22,0	32,6	-14,0	-5,0	CNMA120408
6550558	H4050DCLNR12	40	50	27,0	34,6	-12,0	-5,0	CNMA120408
6550560	H4050DCLNR16	40	50	27,0	35,6	-14,0	-5,0	CNMA160612
6550632	H5063DCLNR12	50	63	35,0	35,6	-12,0	-5,0	CNMA120408
6549432	H5063DCLNR16	50	63	35,0	35,6	-12,0	-5,0	CNMA160612
6549434	H5063DCLNR19	50	63	35,0	35,6	-12,0	-5,0	CNMA190612
a izquierdas								
6550557	H3240DCLNL12	32	40	22,0	32,6	-14,0	-5,0	CNMA120408
6550559	H4050DCLNL12	40	50	27,0	34,6	-12,0	-5,0	CNMA120408
6550631	H4050DCLNL16	40	50	27,0	35,6	-14,0	-5,0	CNMA160612
6550633	H5063DCLNL12	50	63	35,0	35,6	-12,0	-5,0	CNMA120408
6549431	H5063DCLNL16	50	63	35,0	35,6	-12,0	-5,0	CNMA160612
6549433	H5063DCLNL19	50	63	35,0	35,6	-12,0	-5,0	CNMA190612

SIN VIBRACIONES • CABEZALES CON TORNILLO • KENLEVER™ • PCLN 95°

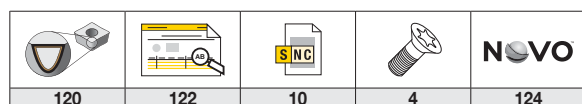


Detalle

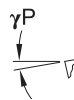
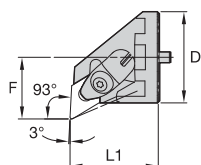


Detalle

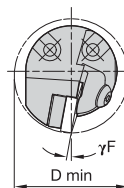
número de pedido	número de catálogo	D	D min	F	L1	γF°	γP°	GI
a derechas								
6549409	H2532PCLNR09	25	33	17,0	25,6	-10,0	-5,0	CNMA090308
6550656	H3240PCLNR12	32	40	22,0	32,6	-10,0	-5,0	CNMA120408
6550658	H4050PCLNR12	40	50	27,0	34,6	-10,0	-5,0	CNMA120408
6550660	H4050PCLNR16	40	50	27,0	34,6	-11,0	-5,0	CNMA160612
6549442	H5063PCLNR12	50	63	35,0	35,6	-10,0	-5,0	CNMA120408
a izquierdas								
6549408	H2532PCLNL09	25	33	17,0	25,6	-10,0	-5,0	CNMA090308
6550657	H3240PCLNL12	32	40	22,0	32,6	-10,0	-5,0	CNMA120408
6550659	H4050PCLNL12	40	50	27,0	34,6	-10,0	-5,0	CNMA120408
6550671	H4050PCLNL16	40	50	27,0	34,6	-11,0	-5,0	CNMA160612
6549441	H5063PCLNL12	50	63	35,0	35,6	-10,0	-5,0	CNMA120408



SIN VIBRACIONES • CABEZALES CON TORNILLO • KENCLAMP™ • DDUN 93°



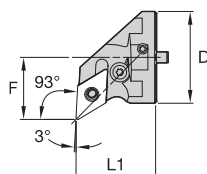
Detalle



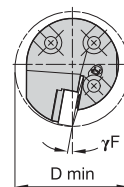
Detalle

número de pedido	número de catálogo	D	D min	F	L1	γF°	γP°	GI
a derechas								
6550634	H3240DDUNR11	32	40	22,0	32,6	-10,0	-5,0	DNMA110408
6550636	H4050DDUNR15	40	50	27,0	38,6	-10,0	-5,0	DNMA150408
6549436	H5063DDUNR15	50	63	35,0	35,6	-8,0	-5,0	DNMA150608
a izquierdas								
6550635	H3240DDUNL11	32	40	22,0	32,6	-10,0	-5,0	DNMA110408
6550637	H4050DDUNL15	40	50	27,0	38,6	-10,0	-5,0	DNMA150408
6549435	H5063DDUNL15	50	63	35,0	35,6	-8,0	-5,0	DNMA150608

SIN VIBRACIONES • CABEZALES CON TORNILLO • KENLEVER™ • PDUN 93°

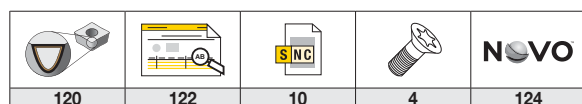


Detalle

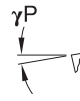
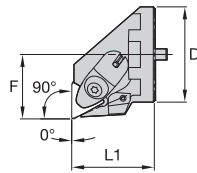


Detalle

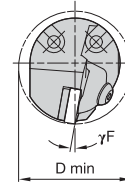
número de pedido	número de catálogo	D	D min	F	L1	γF°	γP°	GI
a derechas								
6550672	H2532PDUNR11	25	32	17,0	26,6	-11,0	-5,0	DNMA110408
6550674	H3240PDUNR15	32	40	22,0	32,6	-12,0	-5,0	DNMA150608
6550676	H4050PDUNR15	40	50	27,0	34,6	-10,0	-5,0	DNMA150608
6549444	H5063PDUNR15	50	63	35,0	35,6	-10,0	-5,0	DNMA150608
a izquierdas								
6550673	H2532PDUNL11	25	32	17,0	26,6	-11,0	-5,0	DNMA110408
6550675	H3240PDUNL15	32	40	22,0	32,6	-12,0	-5,0	DNMA150608
6550677	H4050PDUNL15	40	50	27,0	34,6	-10,0	-5,0	DNMA150608
6549443	H5063PDUNL15	50	63	35,0	35,6	-10,0	-5,0	DNMA150608



SIN VIBRACIONES • CABEZALES CON TORNILLO • KENCLAMP™ • DTFN 90°



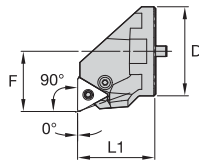
Detalle



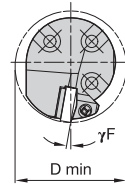
Detalle

número de pedido	número de catálogo	D	D min	F	L1	γ_F°	γ_P°	GI
a derechas								
6550638	H4050DTFNR16	40	50	27,0	34,6	-10.0	-5.0	TNMA160408
6549438	H5063DTFNR22	50	63	35,0	35,6	-8.0	-5.0	TNMA220408
a izquierdas								
6550639	H4050DTFNL16	40	50	27,0	34,6	-10.0	-5.0	TNMA160408
6549437	H5063DTFNL22	50	63	35,0	35,6	-8.0	-5.0	TNMA220408

SIN VIBRACIONES • CABEZALES CON TORNILLO • KENLEVER™ • PTFN 90°

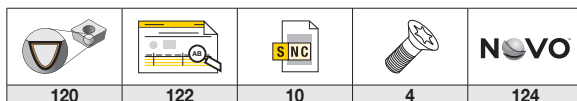


Detalle

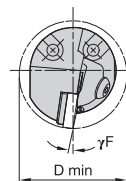
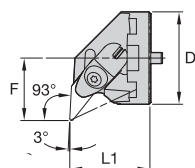


Detalle

número de pedido	número de catálogo	D	D min	F	L1	γ_F°	γ_P°	GI
a derechas								
6549411	H2532PTFNR16	25	32	17,0	24,6	-12.0	-15.0	TNMA160408
6550678	H3240PTFNR16	32	40	22,0	32,6	-12.0	-5.0	TNMA160408
6550680	H4050PTFNR16	40	50	27,0	34,6	-10.0	-5.0	TNMA160408
6549446	H5063PTFNR16	50	63	35,0	35,6	-8.0	-5.0	TNMA160408
a izquierdas								
6549410	H2532PTFNL16	25	32	17,0	24,6	-12.0	-15.0	TNMA160408
6550679	H3240PTFNL16	32	40	22,0	32,6	-12.0	-5.0	TNMA160408
6550681	H4050PTFNL16	40	50	27,0	34,6	-10.0	-5.0	TNMA160408
6549445	H5063PTFNL16	50	63	35,0	35,6	-8.0	-5.0	TNMA160408



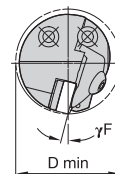
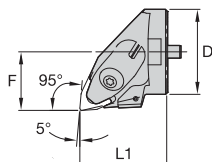
SIN VIBRACIONES • CABEZALES CON TORNILLO • KENCLAMP™ • DVUN 93°



Detalle

número de pedido	número de catálogo	D	D min	F	L1	γ_F°	γ_P°	GI
a derechas								
6550640	H4050DVUNR16	40	50	27,0	34,6	-9,0	-4,0	VNMA160408
6549440	H5063DVUNR16	50	63	35,0	35,6	-9,0	-5,0	VNMA160408
a izquierdas								
6550651	H4050DVUNL16	40	50	27,0	34,6	-9,0	-4,0	VNMA160408
6549439	H5063DVUNL16	50	63	35,0	35,6	-9,0	-5,0	VNMA160408

SIN VIBRACIONES • CABEZALES CON TORNILLO • KENCLAMP • DWLN 95°

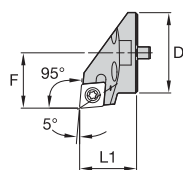


Detalle

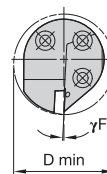
número de pedido	número de catálogo	D	D min	F	L1	γ_F°	γ_P°	GI
a derechas								
6550652	H3240DWLNR06	32	40	22,0	32,6	-14,0	-5,0	WNMA060408
a izquierdas								
6550653	H3240DWLNL06	32	40	22,0	32,6	-14,0	-5,0	WNMA060408

120	122	10	4	124

SIN VIBRACIONES • CABEZALES CON TORNILLO • SCREW-ON • SCLC 95°



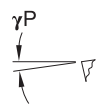
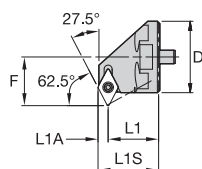
Detalle



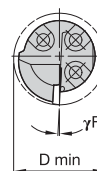
Detalle

número de pedido	número de catálogo	D	D min	F	L1	γ_F°	γ_P°	GI
a derechas								
6549070	H2532SCLCR09	25	32	17,0	18,6	-3.0	0.0	CCMT09T308
6549392	H3240SCLCR09	32	40	22,0	22,6	-3.0	0.0	CCMT09T308
6549394	H4050SCLCR12	40	50	27,0	31,6	-3.0	0.0	CCMT120408
a izquierdas								
6549391	H2532SCLCL09	25	32	17,0	18,6	-3.0	0.0	CCMT09T308
6549393	H3240SCLCL09	32	40	22,0	22,6	-3.0	0.0	CCMT09T308
6549395	H4050SCLCL12	40	50	27,0	31,6	-3.0	0.0	CCMT120408

SIN VIBRACIONES • CABEZALES CON TORNILLO • SCREW-ON • SDPC 62.5°

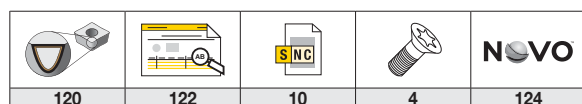


Detalle

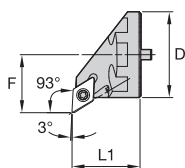


Detalle

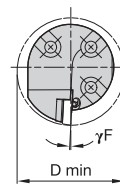
número de pedido	número de catálogo	D	D min	F	L1	L1A	L1S	γ_F°	γ_P°	GI
a derechas										
6549413	H2532SDPCR07	25	32	17,0	17,6	3,5	21,2	-3.0	0.0	DCMT070204
a izquierdas										
6549412	H2532SDPCL07	25	32	17,0	17,6	3,5	21,2	-3.0	0.0	DCMT070204



SIN VIBRACIONES • CABEZALES CON TORNILLO • SCREW-ON • SDUC 93°



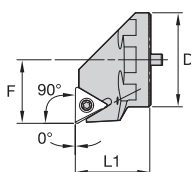
Detalle



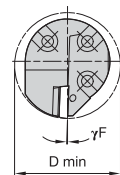
Detalle

número de pedido	número de catálogo	D	D min	F	L1	γF°	γP°	GI
a derechas								
6549415	H2532SDUCR07	25	32	17,0	17,6	-3.0	0.0	DCMT070204
6549396	H2532SDUCR11	25	32	17,0	17,6	-3.0	0.0	DCMT11T308
6549398	H3240SDUCR11	32	40	22,0	22,6	-3.0	0.0	DCMT11T308
6549400	H4050SDUCR11	40	50	27,0	31,6	-3.0	0.0	DCMT11T308
6549448	H5063SDUCR11	50	63	35,0	35,6	-3.0	0.0	DCMT11T308
a izquierdas								
6549414	H2532SDUCL07	25	32	17,0	17,6	-3.0	0.0	DCMT070204
6549397	H2532SDUCL11	25	32	17,0	17,6	-3.0	0.0	DCMT11T308
6549399	H3240SDUCL11	32	40	22,0	22,6	-3.0	0.0	DCMT11T308
6549401	H4050SDUCL11	40	50	27,0	31,6	-3.0	0.0	DCMT11T308
6549447	H5063SDUCL11	50	63	35,0	35,6	-3.0	0.0	DCMT11T308

SIN VIBRACIONES • CABEZALES CON TORNILLO • SCREW-ON • STFC 90°

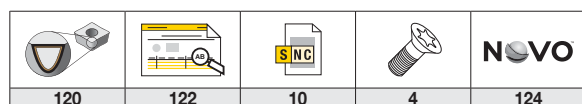


Detalle

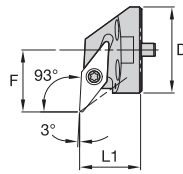


Detalle

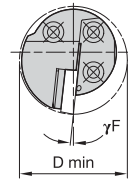
número de pedido	número de catálogo	D	D min	F	L1	γF°	γP°	GI
a derechas								
6549417	H2532STFCR11	25	32	17,0	17,6	-2.0	0.0	TCMT110204
6549403	H3240STFCL16	32	40	22,0	24,6	-3.0	0.0	TCMT16T308
6549404	H4050STFCR16	40	50	27,0	31,6	-2.0	0.0	TCMT16T308
a izquierdas								
6549416	H2532STFCL11	25	32	17,0	17,6	-2.0	0.0	TCMT110204
6549402	H3240STFCR16	32	40	22,0	24,6	-3.0	0.0	TCMT16T308
6549405	H4050STFCL16	40	50	27,0	31,6	-2.0	0.0	TCMT16T308



SIN VIBRACIONES • CABEZALES CON TORNILLO • SCREW-ON • SVUB 93°



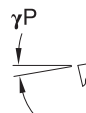
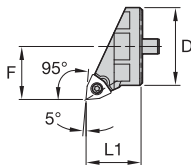
Detalle



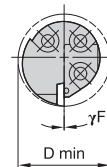
Detalle

número de pedido	número de catálogo	D	D min	F	L1	γ^F °	γ^P °	GI
a derechas								
6549406	H2532SVUBR11	25	32	17,0	17,6	-5.0	0.0	VBMT110304
6549452	H3240SVUBR16	32	40	23,0	22,6	-6.0	0.0	VBMT160408
6549450	H5063SVUBR16	50	63	35,0	35,6	-3.0	0.0	VBMT160408
a izquierdas								
6549407	H2532SVUBL11	25	32	17,0	17,6	-5.0	0.0	VBMT110304
6549451	H3240SVUBL16	32	40	23,0	22,6	-6.0	0.0	VBMT160408
6549449	H5063SVUBL16	50	63	35,0	35,6	-3.0	0.0	VBMT160408

SIN VIBRACIONES • CABEZALES CON TORNILLO • SCREW-ON • SWLP 95°



Detalle

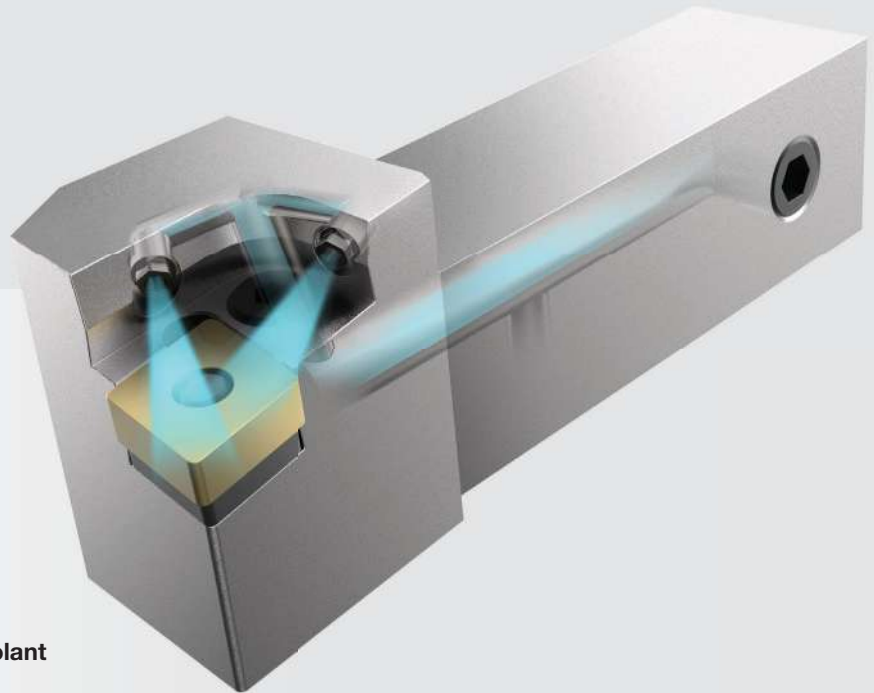


Detalle

número de pedido	número de catálogo	D	D min	F	L1	γ^F °	γ^P °	GI
a derechas								
6549419	H2532SWLPR04	25	32	17,0	17,6	0.0	0.0	WPMT040204
a izquierdas								
6549418	H2532SWLPL04	25	32	17,0	17,6	0.0	0.0	WPMT040204

120	122	10	4	124

Portaherramientas con refrigeración interna



Aplicaciones



Torneado



Perfilado



Planeado

kennametal.com/ISOHolders-Coolant



Los portaherramientas ISO con refrigeración interna dirigen el refrigerante allí donde es necesario.

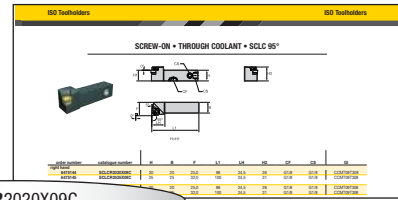
Las boquillas de refrigerante ajustables dirigen el refrigerante a la zona de corte donde se forma la viruta.

Esto controla y gestiona el calor de forma más eficiente y proporciona la máxima vida de la herramienta y seguridad del proceso.

Los portaherramientas con refrigeración interna están disponibles como estilos de fijación Kenlever™, Screw-On y Kenloc™.

ISO PORTAHERRAMIENTAS • SISTEMA DE NUMERACIÓN DE CATÁLOGO

Cada carácter de nuestro número de catálogo hace referencia a un detalle específico de ese producto. Utilice las siguientes columnas de claves y las imágenes correspondientes para identificar con facilidad los atributos en cuestión.

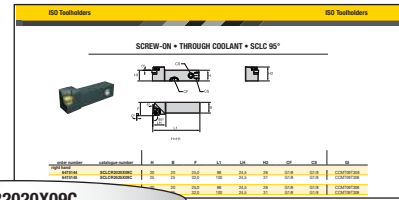


SCLCR2020X09C

S	C	L	C	R	
Método de amarre de la plaquita	Forma de la plaquita	Estilo de herramienta o ángulo de ataque	Ángulo de holgura de la plaquita	Dirección de la herramienta	Información adicional
<p>D Kenclamp™</p> <p>M Kenloc™</p> <p>C Kendex™</p> <p>N Perfilado Top Notch™</p> <p>S Screw-On</p> <p>P Kenlever™</p>	<p>A </p> <p>B </p> <p>C </p> <p>D </p> <p>E </p> <p>H </p> <p>K </p> <p>L </p> <p>M </p> <p>O </p> <p>P </p> <p>R </p> <p>S </p> <p>T </p> <p>V </p> <p>W </p>	<p>A </p> <p>B </p> <p>C </p> <p>D </p> <p>E </p> <p>F </p> <p>G </p> <p>H </p> <p>J </p> <p>K </p> <p>L </p> <p>M </p> <p>P </p> <p>Q </p> <p>R </p> <p>S </p> <p>U </p> <p>V </p> <p>Y </p>	<p>N </p> <p>B </p> <p>C </p> <p>P </p> <p>D </p> <p>E </p> <p>F </p>	<p>R = A derechas</p> <p>L = A izquierdas</p> <p>N = Neutro</p>	<p>C = Alojamiento profundo para plaquitas de cerámica</p> <p>S = Alojamiento único en pared</p> <p>F = Mango recto, sin compensación</p>

ISO PORTAHERRAMIENTAS • SISTEMA DE NUMERACIÓN DE CATÁLOGO

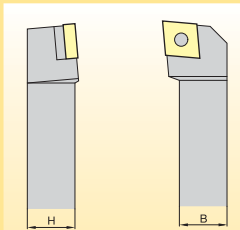
(continuación)



SCLCR2020X09C

20

Dimensiones del mango



Las posiciones séptima y octava serán un número de dos cifras significativo que indique la sección transversal del soporte.

• Si la dimensión del ancho "B" o la altura "H" se representa con un número de una sola cifra, se utilizará un 0 (cero) delante.

Ejemplo: 8,0 mm = 08

20

X

Longitud de la herramienta

L1	ISO
32	A
40	B
50	C
60	D
70	E
80	F
90	G
100	H
110	J
125	K
140	L
150	M
160	N
170	P
180	Q
200	R
250	S
300	T
350	U
400	V
450	W
500	Y
Diseño especial	X

09

Tamaño de la plaquita

Longitud del filo de corte L10			
H	Hexágono 120°		C Romboide 80°
O	Octágono 135°		D 55°
P	Pentágono 108°		E 75°
S	Cuadrada 90°		M 86°
T	Triangular 60°		V 35°
R	Redonda —		W Trígona 80° con mayores ángulos de esquina
			L Rectangular 90°
			A Paralelogramo 85°
			B 82°
			K 55°

C

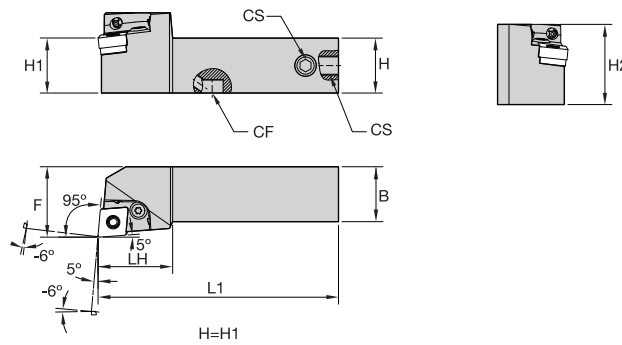
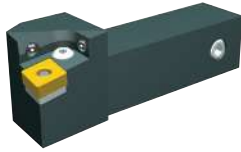
Información adicional

KC = Kenclamp™
 H4 = Sistema de amarre Wedgelock™
 M = Sistema de amarre MTS para plaquitas cerámicas y de PcBN
 C = interno con refrigeración

Grosor de la plaquita (opcional)

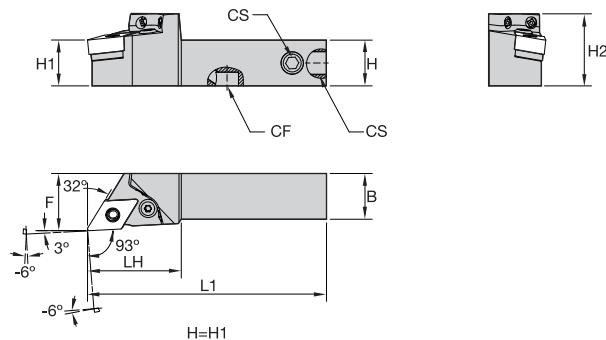
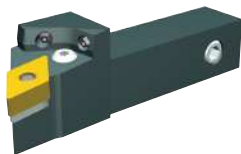
04 = 4,76 mm
 06 = 6,35 mm

KENLEVER™ • CON REFRIGERACIÓN INTERNA • PCLN 95°



número de pedido	número de catálogo	H	B	F	L1	LH	H2	CF	CS	GI
a derechas										
6475062	PCLNR2020X12C	20	20	25,0	97	34,0	32	G1/8	G1/8	CNMA120408
6475063	PCLNR2525X12C	25	25	32,0	109	34,0	37	G1/8	G1/8	CNMA120408
a izquierdas										
6475064	PCLNL2020X12C	20	20	25,0	97	34,0	32	G1/8	G1/8	CNMA120408
6475065	PCLNL2525X12C	25	25	32,0	109	34,0	37	G1/8	G1/8	CNMA120408

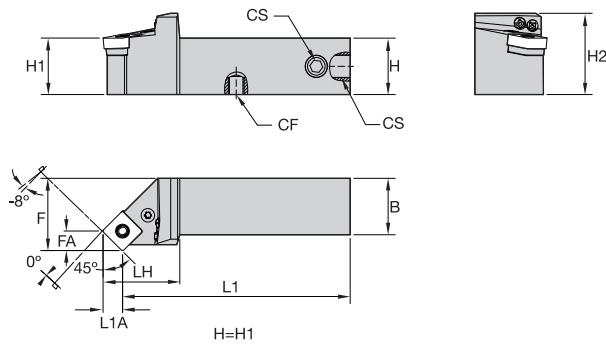
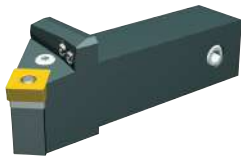
KENLEVER • CON REFRIGERACIÓN INTERNA • PDJN 93°



número de pedido	número de catálogo	H	B	F	L1	LH	H2	CF	CS	GI
a derechas										
6475066	PDJNR2020X11C	20	20	25,0	96	33,0	32	G1/8	G1/8	DNMA110408
6475067	PDJNR2020X15C	20	20	25,0	104	41,0	32	G1/8	G1/8	DNMA150608
6475068	PDJNR2525X11C	25	25	32,0	108	33,0	37	G1/8	G1/8	DNMA110408
6475069	PDJNR2525X15C	25	25	32,0	116	41,0	37	G1/8	G1/8	DNMA150608
a izquierdas										
6475070	PDJNL2020X11C	20	20	25,0	96	33,0	32	G1/8	G1/8	DNMA110408
6475111	PDJNL2020X15C	20	20	25,0	104	41,0	32	G1/8	G1/8	DNMA150608
6475112	PDJNL2525X11C	25	25	32,0	108	33,0	37	G1/8	G1/8	DNMA110408
6475113	PDJNL2525X15C	25	25	32,0	116	41,0	37	G1/8	G1/8	DNMA150608

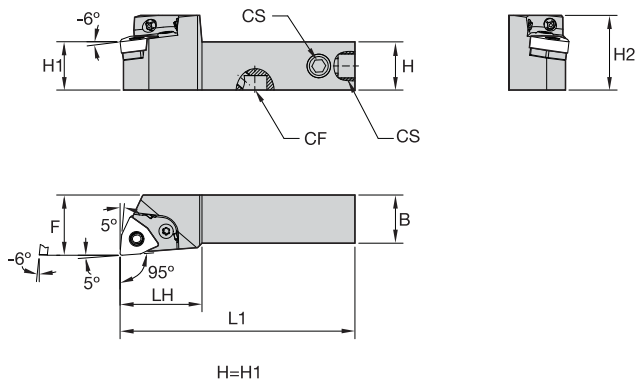
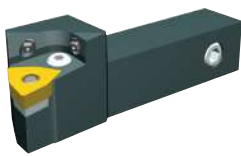


KENLEVER™ • CON REFRIGERACIÓN INTERNA • PSSN 45°

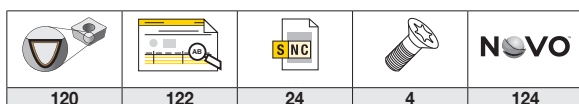


número de pedido	número de catálogo	H	B	F	L1	LH	H2	FA	L1A	CF	CS	GI
a derechas												
6475114	PSSNR2020X12C	20	20	25,0	97	34,0	31	8,7	8,7	G1/8	G1/8	SNMA120408
6475115	PSSNR2525X12C	25	25	32,0	109	34,0	36	8,7	8,7	G1/8	G1/8	SNMA120408
a izquierdas												
6475116	PSSNL2020X12C	20	20	25,0	97	34,0	31	8,7	8,7	G1/8	G1/8	SNMA120408
6475117	PSSNL2525X12C	25	25	32,0	109	34,0	36	8,7	8,7	G1/8	G1/8	SNMA120408

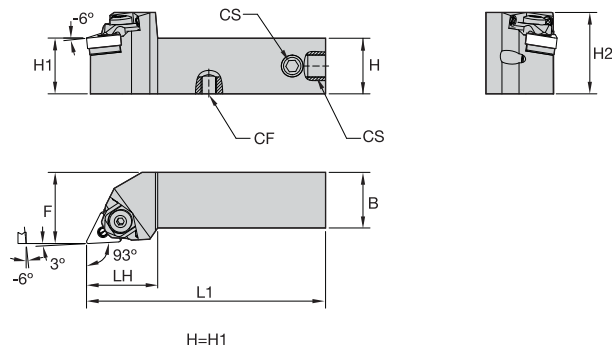
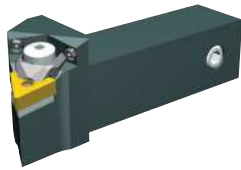
KENLEVER • CON REFRIGERACIÓN INTERNA • PWLN 95°



número de pedido	número de catálogo	H	B	F	L1	LH	H2	CF	CS	GI
a derechas										
6475118	PWLN2020X06C	20	20	25,0	93	30,0	31	G1/8	G1/8	WNMA060408
6475119	PWLN2020X08C	20	20	25,0	97	34,0	31	G1/8	G1/8	WNMA080408
6475120	PWLN2525X06C	25	25	32,0	105	30,0	36	G1/8	G1/8	WNMA060408
6475131	PWLN2525X08C	25	25	32,0	109	34,0	36	G1/8	G1/8	WNMA080408
a izquierdas										
6475132	PWLN2020X06C	20	20	25,0	93	30,0	31	G1/8	G1/8	WNMA060408
6475133	PWLN2020X08C	20	20	25,0	97	34,0	31	G1/8	G1/8	WNMA080408
6475134	PWLN2525X06C	25	25	32,0	105	30,0	36	G1/8	G1/8	WNMA060408
6475135	PWLN2525X08C	25	25	32,0	109	34,0	36	G1/8	G1/8	WNMA080408

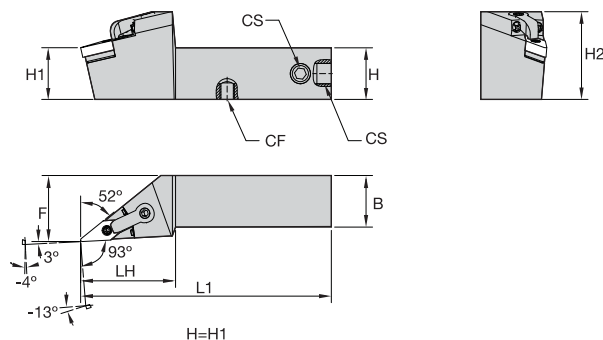
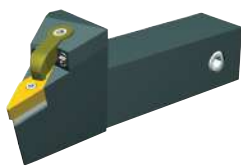


KENLOC™ • CON REFRIGERACIÓN INTERNA • MTJN 93°

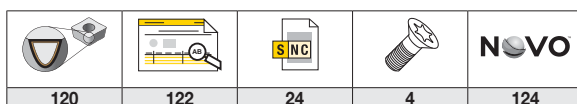


número de pedido	número de catálogo	H	B	F	L1	LH	H2	CF	CS	GI
a derechas										
6475140	MTJNR2020X16C	20	20	25,0	95	32,0	32	G1/8	G1/8	TNMA160408
6475141	MTJNR2525X16C	25	25	32,0	107	32,0	37	G1/8	G1/8	TNMA160408
a izquierdas										
6475142	MTJNL2020X16C	20	20	25,0	95	32,0	32	G1/8	G1/8	TNMA160408
6475143	MTJNL2525X16C	25	25	32,0	107	32,0	37	G1/8	G1/8	TNMA160408

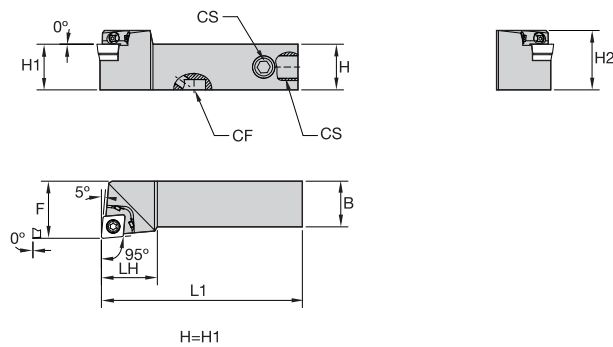
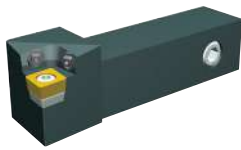
KENLOC • CON REFRIGERACIÓN INTERNA • MVJN 93°



número de pedido	número de catálogo	H	B	F	L1	LH	H2	CF	CS	GI
a derechas										
6475136	MVJNR2025X16C	20	25	32,0	109	46,0	38	G1/8	G1/8	VNMA160408
6475137	MVJNR2525X16C	25	25	32,0	121	46,0	43	G1/8	G1/8	VNMA160408
a izquierdas										
6475138	MVJNL2025X16C	20	25	32,0	109	46,0	38	G1/8	G1/8	VNMA160408
6475139	MVJNL2525X16C	25	25	32,0	121	46,0	43	G1/8	G1/8	VNMA160408

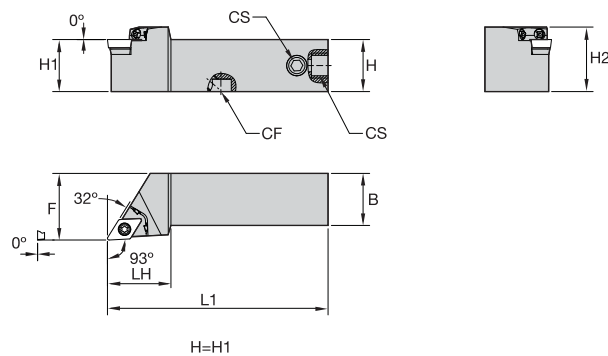


SCREW-ON • CON REFRIGERACIÓN INTERNA • SCLC 95°

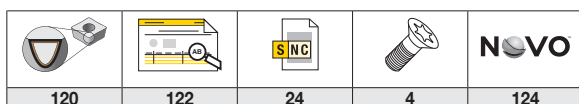


número de pedido	número de catálogo	H	B	F	L1	LH	H2	CF	CS	GI
a derechas										
6475144	SCLCR2020X09C	20	20	25,0	88	24,5	26	G1/8	G1/8	CCMT09T308
6475145	SCLCR2525X09C	25	25	32,0	100	24,5	31	G1/8	G1/8	CCMT09T308
a izquierdas										
6475146	SCLCL2020X09C	20	20	25,0	88	24,5	26	G1/8	G1/8	CCMT09T308
6475147	SCLCL2525X09C	25	25	32,0	100	24,5	31	G1/8	G1/8	CCMT09T308

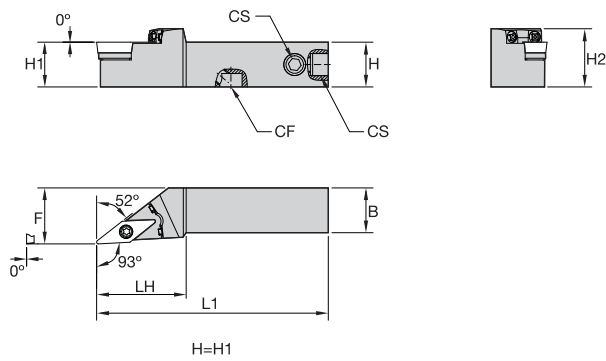
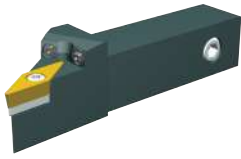
SCREW-ON • CON REFRIGERACIÓN INTERNA • SDJC 93°



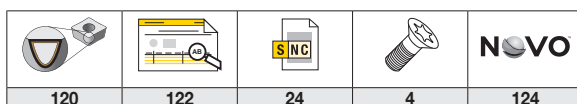
número de pedido	número de catálogo	H	B	F	L1	LH	H2	CF	CS	GI
a derechas										
6475148	SDJCR2020X11C	20	20	25,0	94	30,5	26	G1/8	G1/8	DCMA11T308
6475149	SDJCR2525X11C	25	25	32,0	106	30,5	31	G1/8	G1/8	DCMA11T308
a izquierdas										
6475150	SDJCL2020X11C	20	20	25,0	94	30,5	26	G1/8	G1/8	DCMA11T308
6475151	SDJCL2525X11C	25	25	32,0	106	30,5	31	G1/8	G1/8	DCMA11T308



SCREW-ON • CON REFRIGERACIÓN INTERNA • SVJC 93°



número de pedido	número de catálogo	H	B	F	L1	LH	H2	CF	CS	GI
a derechas										
6475152	SVJBR2020X11C	20	20	25,0	98	35,0	27	G1/8	G1/8	VBMT110304
6475153	SVJBR2020X16C	20	20	25,0	103	40,0	26	G1/8	G1/8	VBMT160408
6475154	SVJBR2525X11C	25	25	32,0	110	35,0	32	G1/8	G1/8	VBMT110304
6475155	SVJBR2525X16C	25	25	32,0	115	40,0	31	G1/8	G1/8	VBMT160408
a izquierdas										
6475156	SVJBL2020X11C	20	20	25,0	98	35,0	27	G1/8	G1/8	VBMT110304
6475157	SVJBL2020X16C	20	20	25,0	103	40,0	26	G1/8	G1/8	VBMT160408
6475158	SVJBL2525X11C	25	25	32,0	110	35,0	32	G1/8	G1/8	VBMT110304
6475159	SVJBL2525X16C	25	25	32,0	115	40,0	31	G1/8	G1/8	VBMT160408



Información sobre recambios y accesorios

1 PASO 1 Introduzca el número de catálogo de la herramienta aquí

KENNAMETAL

Search By Keyword, Part #, ANSI/ISO

PRODUCTS SOLUTIONS SERVICES RESOURCES SUPPORT ABOUT US

English / Products / Metalworking Tools / Milling / Indexable Milling / Milling Inch Tools / Face Mills / Mill 16 / Mill 16 • Shell Mills

Mill 16™

Shell Mills

Features and Benefits

- Productivity booster for machining cast iron materials.
- Insert with 16 cutting edges.

SPECIFICATIONS

Mill 16 • Shell Mills • Wedge Clamping

Show 10 entries

order number	catalog number	D1	D1 max	D	D6	L	Ap1 max	Z	lbs	max RPM
6901979 »	MILL16E200Z05ON08W	2.000	2.495	.750	2.000	2.000	215	5	1.45	11100

2 PASO 2 Seleccione los recambios y accesorios

PRODUCT USAGE /

Insert Selection Inserts Tool Body Speeds & Feeds Grades **Spare Parts**

Spare Parts

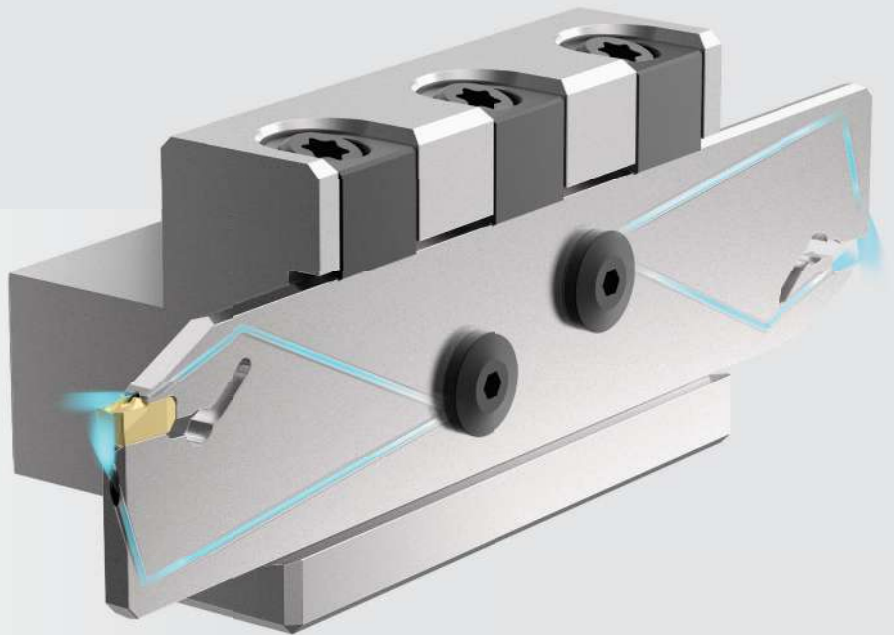
D1	wedge	wedge screw	in. lbs.	wrench	mounting screw with coolant grooves	adjustable torque wrench	bit SW3 for adjustable torque wrench
2.000	CW16	12748801000	62	12148044900	KLSS0714C	DTQ50140	BTQSW3L90

¿Ha perdido un tornillo? ¿Tiene que sustituir
cuñas de fijación desgastadas? ¿Tiene que buscar
y volver a pedir dichos recambios?

VAYA A **KENNAMETAL.COM** Y ENCUENTRE
LO QUE NECESITA EN SEGUNDOS.

Beyond™ Evolution™

Ranurado y tronzado



Materiales (Geometría CF)



Aplicaciones



Tronzado



Ranurado profundo
de diámetro exterior



Ranurado

kennametal.com/BeyondEvolution

Beyond Evolution es la nueva herramienta de ranurado y tronzado de una cara que también realiza torneado multidireccional.

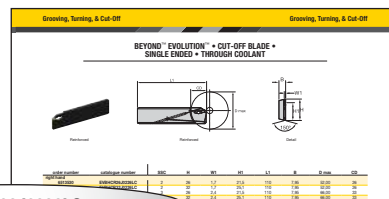
Tanto si usa un suministro de refrigerante de alta como baja presión, Beyond Evolution, con un control de refrigeración activo, proporciona una vida más prolongada a la herramienta y mayores tasas de evacuación del metal (MRR).

Disponible ya: hojas de tronzar y bloques de apoyo con control activo de refrigerante. Para incluso una mayor productividad en aplicaciones de tronzado y ranurado profundo.

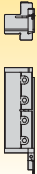
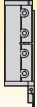
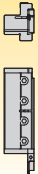
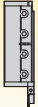


¡NOVEDAD! La geometría CF (tronzado fino) también está disponible con esquinas afiladas y mayores ángulos de ataque. Mejora del rendimiento para aplicaciones en acero inoxidable o en aplicaciones en las que hay presentes paredes finas.

BEYOND™ EVOLUTION™ • SISTEMA DE NUMERACIÓN DEL CATÁLOGO • HOJA DE TRONZAR

Cada carácter de nuestro número de catálogo hace referencia a un detalle específico de ese producto. Utilice las siguientes columnas de claves y las imágenes correspondientes para identificar con facilidad los atributos en cuestión.

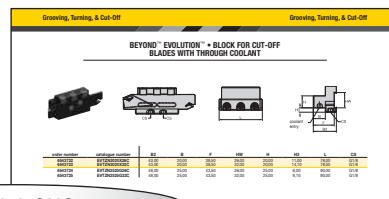


EVBSCL32J0320LC

EV	BS	C	L	32	J	03	20	L	C
Nombre de la familia	Estilo de la herramienta	Tipo de soporte	Mano del alojamiento	Altura de la hoja	Longitud total	Tamaño de asiento (SSC)	Máx. Profundidad de corte	Mano de la hoja	Refrigerante
Beyond™ Evolution™	BS = Hoja estándar 2 alojamientos BH = Hoja intensiva 1 alojamiento	C = Reforzado	N = Neutra L = A izquierdas R = A derechas	en milímetros	Según ISO G = 90 mm J = 110 mm M = 150 mm X = Especial	1B 1F 02 03 04 05 06 08 10	en milímetros	L = A izquierdas R = A derechas	C = Capacidad de refrigeración interna
			Hoja a derechas Alojamiento a derechas  Hoja a izquierdas Alojamiento a izquierdas 	Hoja a derechas Alojamiento a izquierdas  Hoja a izquierdas Alojamiento a derechas 	Hoja a izquierdas Alojamiento a izquierdas  Hoja a izquierdas Alojamiento a izquierdas 				

BEYOND™ EVOLUTION™ • SISTEMA DE NUMERACIÓN DEL CATÁLOGO • BLOQUES

Cada carácter de nuestro número de catálogo hace referencia a un detalle específico de ese producto. Utilice las siguientes columnas de claves y las imágenes correspondientes para identificar con facilidad los atributos en cuestión.

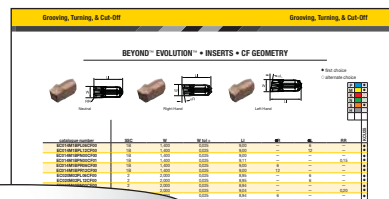


EVTZN2525G32C

EV	T	Z	N	2525	G	32	C
Nombre de la familia	Bloque de herramienta	Estilo de amarre	Dirección de la herramienta	Tamaño del mango	Longitud de la herramienta in (mm)	Tamaño de la hoja	Refrigerante
Beyond™ Evolution™		E = Fijación integral Z = Fijación extraíble	R = A derechas L = A izquierdas N = Neutra	Sistema métrico = Altura x ancho en mm, la letra indica la longitud de la herramienta según ISO	G = 80 J = 110 X = Otra longitud	en milímetros	C = Capacidad de refrigeración interna

BEYOND™ EVOLUTION™ • SISTEMA DE NUMERACIÓN DEL CATÁLOGO • PLAQUITAS

Cada carácter de nuestro número de catálogo hace referencia a un detalle específico de ese producto. Utilice las siguientes columnas de claves y las imágenes correspondientes para identificar con facilidad los atributos en cuestión.



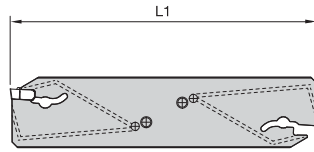
EC030M03PN00CF02

E	C	030	M	03	P	N	00	CF	02																																													
Nombre de la familia	Tipo de plaquita	Ancho del filo de corte	Unidad	Tamaño de asiento (SSC)	Tolerancia	Dirección de la plaquita	Ángulo de aproximación	Rompevirutas	Radio de esquina																																													
Beyond™ Evolution™	C = Tronzado		M = sistema métrico		P = rectificado periférico	N = Neutra L = A izquierdas R = A derechas	00 = Neutra 06 = 6° 12 = 12°	CL = Avance bajo de tronzado CF = Tronzado fino CM = Tronzado medio CR = Tronzado basto																																														
		<table border="1"> <thead> <tr> <th>Ancho del filo de corte</th> <th>mm</th> </tr> </thead> <tbody> <tr><td>014</td><td>1,4</td></tr> <tr><td>020</td><td>2,0</td></tr> <tr><td>030</td><td>3,0</td></tr> <tr><td>040</td><td>4,0</td></tr> <tr><td>050</td><td>5,0</td></tr> <tr><td>060</td><td>6,0</td></tr> <tr><td>070</td><td>7,0</td></tr> <tr><td>080</td><td>8,0</td></tr> </tbody> </table>	Ancho del filo de corte	mm	014	1,4	020	2,0	030	3,0	040	4,0	050	5,0	060	6,0	070	7,0	080	8,0		<table border="1"> <thead> <tr> <th>tamaño de asiento (SSC)</th> <th>mm</th> </tr> </thead> <tbody> <tr><td>1B</td><td>1,4</td></tr> <tr><td>1F</td><td>2,0</td></tr> <tr><td>02</td><td>3,0</td></tr> <tr><td>03</td><td>4,0</td></tr> <tr><td>04</td><td>5,0</td></tr> <tr><td>05</td><td>6,0</td></tr> <tr><td>06</td><td>7,0</td></tr> <tr><td>08</td><td>8,0</td></tr> </tbody> </table>	tamaño de asiento (SSC)	mm	1B	1,4	1F	2,0	02	3,0	03	4,0	04	5,0	05	6,0	06	7,0	08	8,0				<table border="1"> <thead> <tr> <th>Radio de esquina</th> <th>mm</th> </tr> </thead> <tbody> <tr><td>00</td><td>0,0</td></tr> <tr><td>01</td><td>0,1</td></tr> <tr><td>02</td><td>0,2</td></tr> <tr><td>04</td><td>0,4</td></tr> </tbody> </table>	Radio de esquina	mm	00	0,0	01	0,1	02	0,2	04	0,4
Ancho del filo de corte	mm																																																					
014	1,4																																																					
020	2,0																																																					
030	3,0																																																					
040	4,0																																																					
050	5,0																																																					
060	6,0																																																					
070	7,0																																																					
080	8,0																																																					
tamaño de asiento (SSC)	mm																																																					
1B	1,4																																																					
1F	2,0																																																					
02	3,0																																																					
03	4,0																																																					
04	5,0																																																					
05	6,0																																																					
06	7,0																																																					
08	8,0																																																					
Radio de esquina	mm																																																					
00	0,0																																																					
01	0,1																																																					
02	0,2																																																					
04	0,4																																																					

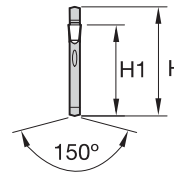
BEYOND™ EVOLUTION™ • HOJA DE TRONZADO • DOS EXTREMOS • CON REFRIGERACIÓN INTERNA



Recto



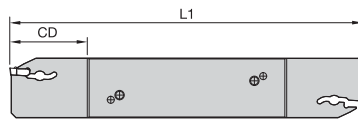
Recto



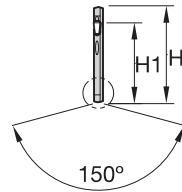
Detalle



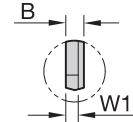
Reforzado



Reforzado



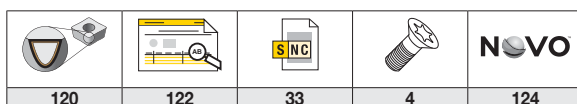
Detalle



Detalle

número de pedido	número de catálogo	SSC	H	W1	H1	L1	B	CD
neutro								
6513449	EVBSN26M0233C	2	26	1,7	21,5	150	2,40	33
6513450	EVBSN32M0233C	2	32	1,7	25,1	150	2,40	33
6513521	EVBSN26J0340C	3	26	—	21,5	110	2,40	40
6513522	EVBSN26M0340C	3	26	—	21,5	150	2,40	40
6513523	EVBSN32M0350C	3	32	—	25,1	150	2,40	50
6513524	EVBSN26J0440C	4	26	—	21,5	110	3,40	40
6513525	EVBSN26M0440C	4	26	—	21,5	150	3,40	40
6513526	EVBSN32M0450C	4	32	—	25,1	150	3,40	50
6513527	EVBSN32M0560C	5	32	—	25,1	150	4,40	60
6513529	EVBSN32M0660C	6	32	—	25,1	150	5,40	60

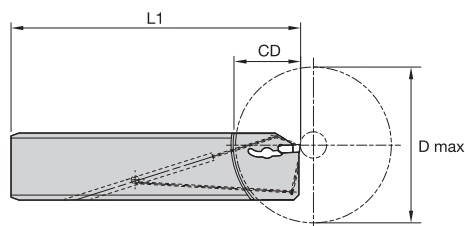
SSC = para corresponder con el SSC de la plaquita.



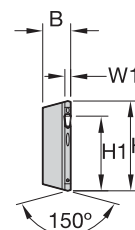
BEYOND™ EVOLUTION™ • HOJA DE TRONZADO • UN EXTREMO • CON REFRIGERACIÓN INTERNA



Reforzado



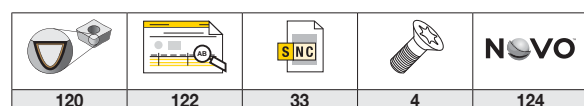
Reforzado



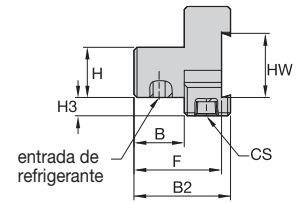
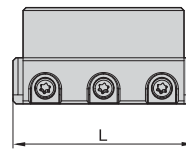
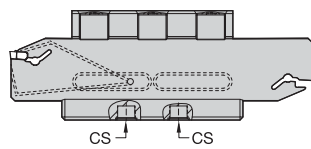
Detalle

número de pedido	número de catálogo	SSC	H	W1	H1	L1	B	D max	CD
a derechas									
6513530	EVBHCR26J0226LC	2	26	1,7	21,5	110	7,95	52,00	26
6513552	EVBHCR32J0226LC	2	32	1,7	25,1	110	7,95	52,00	26
6513554	EVBHCR26J0333LC	3	26	2,4	21,5	110	7,95	66,00	33
6513558	EVBHCR32J0333LC	3	32	2,4	25,1	110	7,95	66,00	33
6513556	EVBHCR32K0340LC	3	32	2,4	25,1	125	7,95	80,00	40
6513560	EVBHCR26J0433LC	4	26	3,4	21,5	110	7,95	66,00	33
6513574	EVBHCR32J0433LC	4	32	3,4	25,1	110	7,95	66,00	33
6513572	EVBHCR32K0440LC	4	32	3,4	25,1	125	7,95	80,00	40
a izquierdas									
6513551	EVBHCL26J0226RC	2	26	1,7	21,5	110	7,95	52,00	26
6513553	EVBHCL32J0226RC	2	32	1,7	25,1	110	7,95	52,00	26
6513555	EVBHCL26J0333RC	3	26	2,4	21,5	110	7,95	66,00	33
6513559	EVBHCL32J0333RC	3	32	2,4	25,1	110	7,95	66,00	33
6513557	EVBHCL32K0340RC	3	32	2,4	25,1	125	7,95	80,00	40
6513571	EVBHCL26J0433RC	4	26	3,4	21,5	110	7,95	66,00	33
6513575	EVBHCL32J0433RC	4	32	3,4	25,1	110	7,95	66,00	33
6513573	EVBHCL32K0440RC	4	32	3,4	25,1	125	7,95	80,00	40

SSC = para corresponder con el SSC de la plaquita.



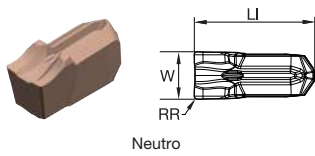
BEYOND™ EVOLUTION™ • BLOQUE PARA HOJAS DE TRONZADO CON REFRIGERACIÓN INTERNA



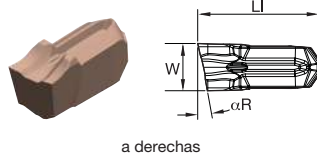
número de pedido	número de catálogo	B2	B	F	HW	H	H3	L	CS
6543722	EVTZN2020X26C	43,00	20,00	38,50	26,00	20,00	11,00	78,00	G1/8
6543723	EVTZN2020X32C	43,00	20,00	38,50	32,00	20,00	14,10	78,00	G1/8
6543724	EVTZN2525G26C	48,00	25,00	43,50	26,00	25,00	6,00	90,00	G1/8
6543725	EVTZN2525G32C	48,00	25,00	43,50	32,00	25,00	9,10	90,00	G1/8



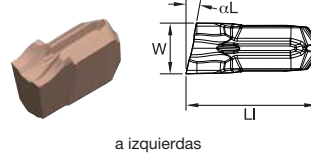
BEYOND™ EVOLUTION™ • PLAQUITAS • GEOMETRÍA CF



Neutro



a derechas



a izquierdas

- primera opción
- opción alternativa

P	●
M	●
K	○
N	○
S	●
H	○

número de catálogo	SSC	W	W tol ±	LI	αR	αL	RR	KCU25
EC014M1BPL06CF00	1B	1,400	0,025	9,00	—	6	—	●
EC014M1BPL12CF00	1B	1,400	0,025	9,00	—	12	—	●
EC014M1BPN00CF00	1B	1,400	0,025	9,00	—	—	—	●
EC014M1BPN00CF01	1B	1,400	0,025	9,11	—	—	0,15	●
EC014M1BPR06CF00	1B	1,400	0,025	9,00	6	—	—	●
EC014M1BPR12CF00	1B	1,400	0,025	9,00	12	—	—	●
EC020M02PL06CF00	2	2,000	0,025	8,95	—	6	—	●
EC020M02PL12CF00	2	2,000	0,025	8,95	—	6	—	●
EC020M02PN00CF00	2	2,000	0,025	8,94	—	—	—	●
EC020M02PN00CF02	2	2,000	0,025	9,04	—	—	0,20	●
EC020M02PR06CF00	2	2,000	0,025	8,94	6	—	—	●
EC020M02PR12CF00	2	2,000	0,025	8,95	6	—	—	●
EC030M03PL06CF00	3	3,000	0,025	9,48	—	6	—	●
EC030M03PL12CF00	3	3,000	0,025	9,48	—	12	—	●
EC030M03PN00CF00	3	3,000	0,025	9,48	—	—	—	●
EC030M03PN00CF02	3	3,000	0,025	9,63	—	—	0,20	●
EC030M03PR06CF00	3	3,000	0,025	9,48	6	—	—	●
EC030M03PR12CF00	3	3,000	0,025	9,48	12	—	—	●
EC040M04PL06CF00	4	4,000	0,025	10,01	—	6	—	●
EC040M04PL12CF00	4	4,000	0,025	10,28	—	12	—	●
EC040M04PN00CF00	4	4,000	0,025	10,01	—	—	—	●
EC040M04PN00CF02	4	4,000	0,025	10,16	—	—	0,20	●
EC040M04PR06CF00	4	4,000	0,025	10,01	6	—	—	●
EC040M04PR12CF00	4	4,000	0,025	10,28	12	—	—	●
EC050M05PN00CF00	5	5,000	0,025	12,07	—	—	—	●
EC050M05PN00CF03	5	5,000	0,020	12,22	—	—	0,30	●


SSC = para corresponder con el SSC del portaherramientas.

120	122	35	4	124

BEYOND™ EVOLUTION™ • AVANCES RECOMENDADOS

- primera opción
- opción alternativa

P	Acero
M	Acero inoxidable
K	Fundición
N	Materiales no ferrosos
S	Aleaciones de alta temperatura
H	Materiales endurecidos

Geometría	Descripción	Geometría de plaquita	Tamaño de asiento (SSC)	Radio de esquina	Condiciones iniciales	Avances de tronzado mm/rev									
				mm	mm	0,05	0,10	0,15	0,20	0,25	0,30	0,35	0,40		
CF	Primera opción en materiales de acero inoxidable, no ferrosos y de alta temperatura. Aplicar también plaquetas prensadas a la medida en acero en el que el corte suave está presente o plaquetas rectificadas a precisión para aplicaciones en paredes finas.		1B	0,0	0,05	0,05									
				0,1	0,06										
			2	0,0	0,06										
				0,2	0,07										
			3	0,0	0,08										
				0,2	0,09										
			4	0,0	0,08										
				0,2	0,11										
			5	0,0	0,09										
				0,3	0,13										

NOTA: Para plaquetas de tronzar con un ángulo de ataque, el avance máximo debería reducirse en hasta un 40 %.
Para obtener más información sobre cómo seleccionar una referencia de geometría, consulte el Catálogo principal de Kennametal 2018, Volumen I, página C12.

Valores de avance máximo

Los datos anteriores son para los grupos de materiales P y K. Deberían ajustarse los avances **máximos** multiplicando los valores de avance máximos por los siguientes factores para los grupos de materiales que se muestran.

Grupo de materiales	Factor de avance
M	.8
N	1.2
S	.8
H	.5

Accesorios de refrigeración



kennametal.com/CoolantAccessories

Es fácil conectar la herramienta Kennametal a la máquina. Tanto si requiere manguitos de uso intensivos capaces de ofrecer 350 bar (5,000 psi) o manguitos trenzados más flexibles de 210 bar (3,000 psi), tenemos todo lo que necesita.

Paquetes de refrigeración premontados

Estos paquetes conectan las herramientas de torneado de Kennametal a las máquinas más habituales de la industria. ¡Los paquetes de refrigeración universales de Kennametal son ideales! Cada paquete contiene los tamaños de rosca más comunes con todo tipo de estilos de ajuste, para la mayor flexibilidad.

¿Sabe exactamente lo que necesita?




¡Conocer los componentes exactos que le hacen falta le permitirá elegir solo los accesorios que necesita! Todos los componentes están disponibles de forma individual, incluidos los accesorios menos comunes para su comodidad.

KITS • GUÍA DE SELECCIÓN

1 PASO 1: Busque su aplicación, estilo de portaherramientas y tamaño.

Aplicación	Tronzado		Ranurado		Torneado	
Estilo de soporte	Amarre frontal	Amarre superior	Amarre superior	Amarre superior	Portaherramientas modular	Portaherramientas de torneado ISO
Tamaño de mango — mm	12-20	12-20	12-20	25-40	Todos	Todos
						

2 PASO 2: Encuentre los kits de refrigerante correspondientes.

Descripción del kit	Tipo de manguito: 					
<i>Kit refrigerante manguito flexible universal 200 mm</i>	•	•	•	•	•	•
<i>Kit refrigerante manguito flexible universal 300 mm</i>	•	•	•	•	•	•
Presión de refrigerante máxima bar/psi.	200 / 2901	200 / 2901	200 / 2901	200 / 2901	200 / 2901	200 / 2901
Descripción del kit	Tipo de manguito: 					
<i>Kit refrigerante manguito flexible M8x1.0 banjo 200 mm</i>	•	•	•			
<i>Kit refrigerante manguito flexible M8x1.0 banjo 300 mm</i>	•	•	•			
<i>Kit refrigerante manguito flexible G 1/8 banjo 200 mm</i>				•	•	•
<i>Kit refrigerante manguito flexible G 1/8 banjo 300 mm</i>				•	•	•
Presión de refrigerante máxima bar/psi.	200 / 2901	200 / 2901	200 / 2901	200 / 2901	200 / 2901	200 / 2901
Descripción del kit	Tipo de manguito: 					
<i>Kit refrigerante intensivo universal 200 mm</i>				•	•	•
<i>Kit refrigerante intensivo universal 300 mm</i>				•	•	•
Presión de refrigerante máxima bar/psi.	200 / 2901	* 350 / 5,076	* 350 / 5,076	* 350 / 5,076	* 350 / 5,076	* 350 / 5,076

* La presión máxima para tamaño de asiento (SSC) 02 de portaherramientas es 200 bar/2901 psi.

COMPONENTES DEL KIT

Descripción del kit	Número de catálogo	Número de pedido	DESCRIPCIÓN DEL COMPONENTE														
			1/16 NPTF MACHO A JIC MACHO	1/8 NPTF MACHO A JIC MACHO	M8 X 1.25 MACHO A JIC MACHO	M8 X 1.0 MACHO A JIC MACHO	G1/8 NPTF MACHO A JIC MACHO	M10 MACHO A JIC MACHO	CODO DE MACHO JIC A JIC HEMBRA	MANGUITO DE REFRIGERANTE DE 200 MM DE USO INTENSIVO	MANGUITO DE REFRIGERANTE DE 300 MM DE USO INTENSIVO	MANGUITO FLEXIBLE DE REFRIGERANTE UNIVERSAL DE 200 MM	MANGUITO FLEXIBLE DE REFRIGERANTE UNIVERSAL DE 300 MM	M8X1.0 BANJO MANGUITO FLEXIBLE DE 200 MM	G1/8 BANJO MANGUITO FLEXIBLE DE 200 MM	M8X1.0 BANJO MANGUITO FLEXIBLE DE 300 MM	G1/8 BANJO MANGUITO FLEXIBLE DE 300 MM
<i>Kit refrigerante manguito flexible universal 200 mm</i>	COOL-KIT-UNIVERSAL-FLEX-101	6475019	•	•	•	•	•	•	•			•					
<i>Kit refrigerante manguito flexible universal 300 mm</i>	COOL-KIT-UNIVERSAL-FLEX-201	6475021	•	•	•	•	•	•	•				•				
<i>Kit refrigerante manguito flexible M8x1.0 banjo 200 mm</i>	COOL-KIT-FLEX-301B	6475023					•	•	•					•			
<i>Kit refrigerante manguito flexible M8x1.0 banjo 300 mm</i>	COOL-KIT-FLEX-401B	6475025					•	•	•							•	
<i>Kit refrigerante manguito flexible G 1/8 banjo 200 mm</i>	COOL-KIT-FLEX-501B	6475027					•	•	•						•		
<i>Kit refrigerante manguito flexible G 1/8 banjo 300 mm</i>	COOL-KIT-FLEX-601B	6475029					•	•	•								•
<i>Kit refrigerante intensivo universal 200 mm</i>	COOL-KIT-101-HD	6145372	•	•			•	•	•	•							
<i>Kit refrigerante intensivo universal 300 mm</i>	COOL-KIT-201-HD	6145373	•	•			•	•	•		•						

LISTA DE COMPONENTES INDIVIDUALES DEL KIT



número de pedido	número de catálogo	Descripción
6145374	1-16NPTF-JIC	Recto, 1/16 rosca macho NPTF a rosca macho JIC
6145375	1-8NPTF-JIC	Recto, 1/8 rosca macho NPTF a rosca macho JIC
6145378	M8X1.25-JIC	Recto, rosca macho M8 x 1.25 a rosca macho JIC
6475041	M8X1-JIC	Recto, rosca macho M8 x 1.0 a rosca macho JIC
6145376	G18-JIC	Recto, rosca macho G 1/8 a rosca macho JIC
6145377	M10X1.5-JIC	Recto, rosca macho M10 x 1.5 a rosca macho JIC
6145379	JICM-JICF-ELB	Codo rosca macho JIC a rosca hembra JIC
6145380	COOL-HOSE-200-HD	Manguito refrigerante intensivo 200 mm con rosca hembra JIC en ambos extremos
6145381	COOL-HOSE-300-HD	Manguito refrigerante intensivo 300 mm con rosca hembra JIC en ambos extremos
6432549	COOL-HOSE-200-FLEX	Manguito refrigerante flexible trenzado 200 mm con rosca hembra JIC en ambos extremos
6432550	COOL-HOSE-300-FLEX	Manguito refrigerante flexible trenzado 300 mm con rosca hembra JIC en ambos extremos
6475043	M8X1-BAN-JIC-HOSE-200	Manguito refrigerante flexible trenzado 200 mm, rosca macho M8 x 1.0 a rosca hembra JIC Contiene (1) tornillo M8X1.0 banjo y (2) arandelas aluminio-goma M8
6475045	G18-BAN-JIC-HOSE-200	Manguito refrigerante flexible trenzado 200 mm, rosca macho G 1/8 a rosca hembra JIC Contiene (1) tornillo G 1/8 banjo y (2) arandelas aluminio-goma G 1/8
6475047	M8X1-BAN-JIC-HOSE-300	Manguito refrigerante flexible trenzado 300 mm, rosca macho M8 x 1.0 a rosca hembra JIC Contiene (1) tornillo M8 x 1.0 banjo y (2) arandelas aluminio-goma M8 x 1.0
6475049	G18-BAN-JIC-HOSE-300	Manguito refrigerante flexible trenzado 300 mm, rosca macho G 1/8 a rosca hembra JIC. Contiene (1) tornillo G 1/8 banjo y (2) arandelas aluminio-goma G 1/8

ACCESORIOS DE REFRIGERACIÓN

Los artículos que se muestran a continuación no son parte de ningún kit de refrigerante de las páginas anteriores.



número de pedido	número de catálogo	Descripción
6145382	M6X1-JIC	Recto, rosca macho M6 x 1.0 a rosca macho JIC
6145383	JICM-JICM-STR	Recto, rosca macho JIC a rosca macho JIC
6145386	G14-G18-RED	Recto, rosca macho G 1/4 a rosca macho G 1/8th
6475058	R18-JIC	Recto, rosca macho 1/8 BSPT a rosca macho JIC
6475059	R14-JIC	Recto, rosca macho 1/4 BSPT a rosca macho JIC

PIEZAS DE REPUESTO DE REFRIGERACIÓN

Incluido en kits; parte de componentes.

número de pedido	número de catálogo	Descripción
6475051	M8X1-BAN-BOLT	Tornillo Banjo, rosca macho M8 x 1.0
6475053	G18-BAN-BOLT	Tornillo Banjo, rosca macho G1/8
6475060	M6-BON-WASHER	Arandela aluminio-goma M6
6475055	M8-BON-WASHER	Arandela aluminio-goma M8
6475061	M10-BON-WASHER	Arandela aluminio-goma M10
6475056	G18-BON-WASHER	Arandela aluminio-goma G 1/8

Geometría DS y LP

Nueva calidad KCU25™



Materiales

P

kenametal.com/DS-Inserts
kenametal.com/LP-Inserts

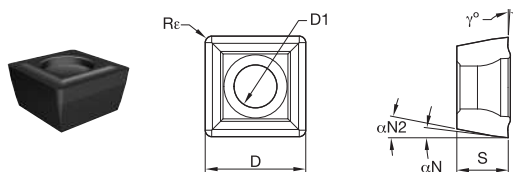
Las geometrías DS y LP de la calidad KCU25 garantizan un flujo, un rizado y una rotura de virutas sin problemas cuando se trabaja con materiales de viruta larga. Garantizan la estabilidad del proceso ya que eliminan la formación de nidos de pájaro y los atascos de virutas.

Se puede colocar en brocas intercambiables DFSP™ y en cabezas modulares KSEM PLUS™ A1/B1.

KCU25 es una calidad de alta velocidad y avance. Su fiabilidad en aceros aleados y bajo contenido en carbono (P0–P3) la convierten en la primera elección para geometrías DS y LP cuando se necesitan una alta productividad y vida de la herramienta en condiciones de taladrado estables.

Para obtener una descripción completa de la cartera de productos, consulte nuestro Catálogo principal 2018, Volumen II, Herramientas rotativas.

DRILL FIX™ DFSP™ • PLAQUITAS • GEOMETRÍA LP



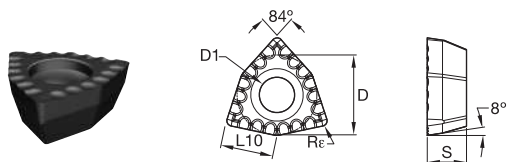
- primera opción
- opción alternativa

P	●	●
M	●	○
K	●	○
N	○	○
S	○	○
H	○	○

¡NOVEDAD!

número de catálogo	D	D1	S	Re	γ°	αN	$\alpha N2$	KCU25	KCU40
SPGX050204LP	5,42	2,25	2,38	0,40	4	7	11	●	●
SPGX060304LP	6,35	2,65	3,18	0,40	4	7	11	●	●
SPPX070304LP	7,80	2,85	3,18	0,40	4	7	11	●	●
SPPX09T308LP	9,38	3,60	3,97	0,80	4	7	11	●	●
SPPX120408LP	12,56	4,60	4,76	0,80	4	7	11	●	●
SPPX15T508LP	15,73	5,50	5,95	0,80	4	7	11	●	●

DRILL FIX DFT™ • PLAQUITAS • GEOMETRÍA DS



P	●	○
M	●	○
K	●	○
N	○	○
S	○	○
H	○	○

número de catálogo	L10	D	D1	S	Re	KCU40
DFTX20204DS	3,31	5,00	2,25	2,45	0,40	●
DFT030304DS	3,97	6,00	2,65	2,95	0,40	●
DFT05T308DS	5,29	8,00	3,40	3,75	0,80	●
DFT06T308DS	6,62	10,00	4,40	3,75	0,80	●
DFT070408DS	7,94	12,00	4,40	4,75	0,80	●
DFT090508DS	9,92	15,00	5,50	5,25	0,80	●

120	122	4	124

DRILL FIX™ DFSP™ • VELOCIDADES Y AVANCES RECOMENDADOS

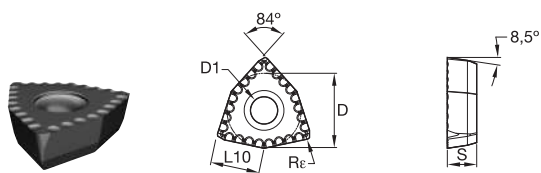
Sistema métrico															
Grupo de materiales	Condición	Asiento de alojamiento	Geometría	Calidad	Velocidad de corte – vc			Avance recomendado (fz) por diámetro							
					Rango – m/min			Ø	SPGX05 DFTX2 14–17,99	SPGX06 DFT03 18–21,99	SPPX07 DFT05 22–25,99	SPPX09 DFT05 26–32,99	SPPX12 DFT06/07 33–43,99	SPPX15 DFT07/09 44–55,00	
					min	Valor inicial	máx.								
P	0	S	O	LP	KCU25	310	325	360	mm/r	0,06–0,10	0,06–0,11	0,08–0,14	0,12–0,21	0,14–0,26	0,16–0,26
			I	DS	KCU40										
	1	S	O	LP	KCU25	310	325	360	mm/r	0,06–0,10	0,06–0,11	0,08–0,14	0,12–0,21	0,14–0,26	0,16–0,26
			I	DS	KCU40										
	2	S	O	LP	KCU25	310	325	360	mm/r	0,06–0,10	0,06–0,11	0,08–0,14	0,12–0,21	0,14–0,26	0,16–0,26
			I	DS	KCU40										
3	S	O	LP	KCU25	260	285	320	mm/r	0,06–0,10	0,06–0,11	0,08–0,14	0,12–0,21	0,14–0,26	0,16–0,26	
		I	DS	KCU40											
4	S	O	LP	KCU25	220	250	300	mm/r	0,06–0,10	0,06–0,11	0,08–0,14	0,12–0,21	0,14–0,26	0,16–0,26	
		I	DS	KCU40											
M	1	S	O	LP	KCU25	150	190	230	mm/r	0,05–0,08	0,06–0,10	0,07–0,12	0,10–0,16	0,12–0,21	0,14–0,24
			I	DS	KCU40										
	2	S	O	LP	KCU25	150	180	210	mm/r	0,05–0,08	0,06–0,10	0,07–0,12	0,10–0,16	0,12–0,21	0,14–0,24
			I	DS	KCU40										

Condición: S = Condiciones de corte estable;
 U = Condiciones de corte inestables;
 I = Condiciones de corte interrumpidas

Asiento de alojamiento: I = Plaquita interior;
 O = Plaquita exterior

NOTA: La aplicación de Drill Fix DFSP 5 x D requiere una alta estabilidad. Se recomienda ser conservador en cuanto a las velocidades y avances y comenzar con los valores mínimos indicados. Se recomienda utilizar siempre la plaquita interior DFT™ DS KCU40 cuando se utilice LP exterior en KCU25™.

KSEM PLUS™ • PLAQUITAS LATERALES PARA CABEZALES A1 • GEOMETRÍA DFT™ DS



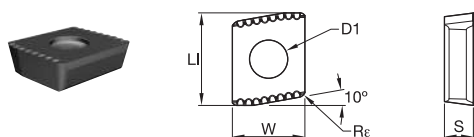
- primera opción
- opción alternativa

P	●	●
M	●	○
K	●	○
N	○	○
S	○	○
H	○	○

¡NOVEDAD!

número de catálogo	L10	D	D1	S	Re	KCU25	KCU40
DFT05T308D32DS	5,29	8,00	3,40	3,75	0,80	●	●
DFT05T308D33DS	5,29	8,00	3,40	3,75	0,80	●	●
DFT06T308D36DS	6,62	10,00	4,40	3,75	0,80	●	●
DFT06T308D39DS	6,62	10,00	4,40	3,75	0,80	●	●
DFT06T308D44DS	6,62	10,00	4,40	3,75	0,80	●	●
DFT070408D45DS	7,94	12,00	4,40	4,75	0,80	●	●
DFT070408D50DS	7,94	12,00	4,40	4,75	0,80	●	●
DFT090508D56DS	9,92	15,00	5,50	5,25	0,80	●	●
DFT090508D63DS	9,92	15,00	5,50	5,25	0,80	●	●

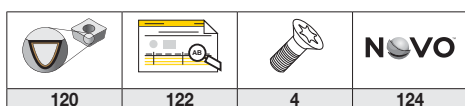
KSEM PLUS • PLAQUITAS LATERALES PARA CABEZALES B1 • GEOMETRÍA DFC™ DS



P	●	●
M	●	○
K	○	○
N	○	○
S	○	○
H	○	○

¡NOVEDAD!

número de catálogo	LI	W	D1	S	Re	KCU25	KCU40
DFC040310D28DS	10,00	7,60	2,85	3,18	1,00	●	●
DFC05T312D32DS	12,00	9,40	3,40	3,75	1,20	●	●
DFC06T312D36DS	16,00	12,40	4,40	3,75	1,20	●	●
DFC070416D45DS	18,00	14,50	4,40	4,75	1,60	●	●
DFC090520D56DS	24,00	19,00	5,50	5,25	2,00	●	●



CABEZALES KSEM PLUS™ A1 Y B1 • VELOCIDADES Y AVANCES RECOMENDADOS • UTILIZANDO PLAQUITAS DS KCU25™

Sistema métrico												
Grupo de materiales	Condición	Velocidad de corte – vc			Avance recomendado (fz) por diámetro							
		Rango – m/min			Ø	KSEM 14....17 DFC04... 28–31,74	KSEM 15....18 DFC05.../DFT05... 31,75–35,99	KSEM 13....22 DFC06.../DFT06... 36–44,99	KSEM 18....28 DFC07.../DFT07... 45–55,99	KSEM 20....34 DFC09.../DFT09... 56–70,00	KSEM 26....40 DFx06.../DFx07... 70,36–102,35	
		mín	Valor inicial	máx.								
P	0	S	90	190	230	mm/r	0,140–0,240	0,140–0,240	0,180–0,320	0,180–0,340	0,180–0,400	0,180–0,400
	1	S	90	190	230	mm/r	0,140–0,240	0,140–0,240	0,180–0,280	0,180–0,340	0,180–0,400	0,180–0,400
	2	S	90	190	230	mm/r	0,140–0,240	0,140–0,240	0,180–0,320	0,180–0,340	0,180–0,400	0,180–0,400
	3	S	90	180	230	mm/r	0,140–0,240	0,140–0,240	0,180–0,280	0,180–0,340	0,180–0,400	0,180–0,400
M	4	S	90	140	220	mm/r	0,140–0,240	0,140–0,240	0,180–0,280	0,180–0,340	0,180–0,400	0,180–0,400
	1	S	60	110	135	mm/r	0,110–0,210	0,110–0,210	0,120–0,200	0,140–0,280	0,160–0,280	0,160–0,280
	2	S	60	100	135	mm/r	0,110–0,210	0,110–0,210	0,120–0,200	0,140–0,280	0,160–0,280	0,160–0,280

Recomendación de plaquitas

P	O	DFC-/DFT-DS	KCU25
	I	KSEMP-HPG	
M	O	DFC-/DFT-DS	KCU25
	I	KSEMP-HPG	

Condición: S = Condiciones de corte estable;
 U = Condiciones de corte inestables;
 I = Condiciones de corte interrumpidas

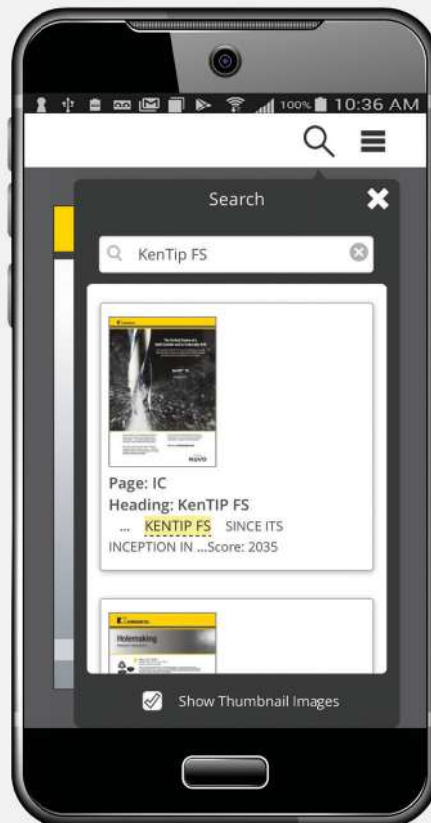
Asiento de alojamiento: I = Plaquita interior;
 O = Plaquita exterior

Aplicación del catálogo

Examinar páginas



Buscar productos



Ver un vídeo



Eche un vistazo a nuestra nueva aplicación de catálogo. Disponible en Google Play™ Store o App Store®

O VISITE CATALOGS.KENNAMETAL.COM HOY.

Duo-Lock™

El ÚNICO sistema modular con el rendimiento de una fresa de mango de metal duro integral

Materiales



Aplicaciones



Vaciado



Fresado descendente



Ranurado



Fresado lateral/escuadrado



Fresado/perfilado en 3D



Biselado fresado



Fresado lateral/
Escuadrado: Radio

kennametal.com/Duo-Lock



Duo-Lock™ es un nuevo acoplamiento revolucionario para aplicaciones de fresas de mango de metal duro integral. Este diseño de cabezal sustituible combina una alta precisión en el salto y la repetibilidad de longitud con la máxima estabilidad, lo que lo convierte en una interfaz precisa y virtualmente irrompible.

Para adaptar Duo-Lock™ perfectamente a su husillo, hay disponibles una amplia gama de adaptadores y extensiones.

- Extensiones de longitud estándar con Safe-Lock™, cilíndrico y cónico.
- Extensiones cortadas a medida, cilíndricas y cónicas.
- Adaptadores integrales con extremos posteriores HSK, PSC, DV y BT.

Existen diámetros intermedios disponibles como soluciones personalizadas.

El reacondicionamiento maximizará la vida de la herramienta y su inversión.

El doble cono elimina los procesos de preajuste caros al proporcionar una repetibilidad axial de 10 μm . Repetibilidad de longitud de punta a punta de plaquita con un máximo de 50 μm .

La tercera superficie de contacto ofrece una gran rigidez y la mayor precisión por debajo de 5 μm de salto.

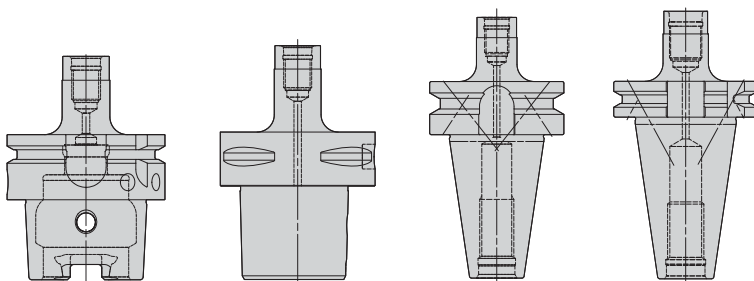


Amplia gama de herramientas de desbaste, acabado, perfilado y biselado y material en bruto. Cubre todas las aplicaciones de fresado.

Rosca inteligente que garantiza un nivel de tensión por debajo de los valores críticos, permitiendo un par de valor transmisible 25% superior.

Con una llave Duo-Lock™, el cambio de herramienta se convierte en un proceso sencillo y se puede realizar en unos segundos.

Adaptadores



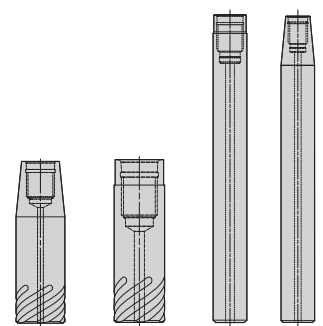
HSK

PSC

BT

DV



















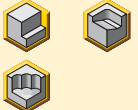
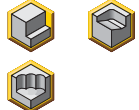




Extensiones



SAFE-LOCK®
by HAIMER®

Recortado
















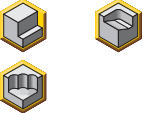
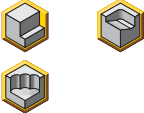



DUO-LOCK™ • GUÍA DE SELECCIÓN DE HERRAMIENTAS

DESBASTE Y ACABADO DE ALTO RENDIMIENTO (HP)						
	—	HARVI™ I	HARVI I	HARVI II	HARVI II	HARVI III
						
Serie	FGDF	UKDV	ULDV	UCDV	UDDV	UJDV
Página	59	O8*	O9*	O12*	O13*	O16*
Tipo de herramienta						
Desbastador	●	●	●	○	○	
Herramienta de acabado	○	○	○	●	●	●
Biselado						
Operación principal						
Material de la pieza de trabajo						
Principal	P M	P M	S	P M	S	S
Secundario	K S H	K S	P M H	K S H	P H	P M H
Estilo de esquina						
Radio de esquina [R _e]	0,33–0,4 mm	—	0,5–4 mm	—	0,5–5 mm	0,5–4 mm
Ancho de bisel de esquina [BCH]	—	0,5 mm	—	0,5 mm	—	—
Diámetro de fresa [D1]	10–20 mm	10–32 mm	10–32 mm	10–32 mm	10–32 mm	10–32 mm
Longitud de corte	0,75 x D	1,5 x D	1,5 x D	1,5 x D	1,5 x D	1,5 x D
Profundidad de corte máxima [Ap1 máx.]	7,5–15 mm	15–48 mm	15–48 mm	15–48 mm	15–48 mm	15–48 mm
Ángulo de la hélice del canal	42°/45°/48°	37°/39°	37°/39°	37°/39°	37°/39°	37°/39°
Número de canales [ZU]	3	4	4	5	5	6
Corte al centro	✓	✓	✓	—	—	✓
Operaciones adicionales						

* Consulte la página en el Catálogo principal de Kennametal de 2018 • Volumen dos • Herramientas giratorias, A-16-05217.

- Principal
- Secundario






















DUO-LOCK™ • GUÍA DE SELECCIÓN DE HERRAMIENTAS

	DESBASTE Y ACABADO HP (CONTINUACIÓN)		ALTO AVANCE • MATERIALES DUROS	PERFILADO HP	
	MaxiMet™	MaxiMet	KenFeed™	HARVI™ de punta esférica	HARVI III de punta esférica
		 ¡NOVEDAD!			
Serie	ABDF	ABDE	KMDA	UKBV	UJBV
Página	O28*	O29*	61	O18*	O19*
Tipo de herramienta					
Desbastador	●	●	●	●	
Herramienta de acabado	○	●	●	○	●
Biselado					
Operación principal					
Material de la pieza de trabajo					
Principal	N	N	H	P M	S
Secundario			P	K S H	P M K H
Estilo de esquina					
Radio de esquina [Re]	—	0,5–4 mm	0,36–1,25 mm	—	—
Ancho de bisel de esquina [BCH]	—	—	—	—	—
Diámetro de fresa [D1]	10–20 mm	10–25 mm	10–20 mm	10–25 mm	10–25 mm
Longitud de corte	1,5 x D	1,5 x D	—	1,5 x D	1,5 x D
Profundidad de corte máxima [Ap1 máx.]	15–30 mm	15–37,5 mm	0,33–0,67 mm	15–37,5 mm	15–37,5 mm
Ángulo de la hélice del canal	45°	38°	20°	37°/39°	37°/39°
Número de canales [ZU]	2	3	6	4	6
Corte al centro	✓	✓	—	✓	✓
Operaciones adicionales					

* Consulte la página en el Catálogo principal de Kennametal de 2018 • Volumen dos • Herramientas giratorias, A-16-05217.

- Principal
- Secundario












DUO-LOCK™ • GUÍA DE SELECCIÓN DE HERRAMIENTAS

DESBASTE HP				
	—	—	—	—
				
Serie	RFDD	RQDB	RKDF	RQBB
Página	60	O34*	O35*	O36*
Tipo de herramienta				
<i>Desbastador</i>	●	●	●	●
<i>Herramienta de acabado</i>				
<i>Biselado</i>				
Operación principal				
Material de la pieza de trabajo				
<i>Principal</i>	P M	P M	S	P M
<i>Secundario</i>	K H	K S H	P M K H	K S H
Estilo de esquina				
Radio de esquina [R_e]	0,4 mm	—	0,5–0,75 mm	—
Ancho de bisel de esquina [BCH]	—	0,5 mm	—	—
Diámetro de fresa [D1]	10–20 mm	10–25 mm	10–25 mm	10–25 mm
Longitud de corte	0,75 x D	1,5 x D	1,5 x D	1,5 x D
Profundidad de corte máxima [Ap1 máx.]	7,5–15 mm	15–37,5 mm	15–37,5 mm	15–37,5 mm
Ángulo de la hélice del canal	35°	20°	45°	20°
Número de canales [ZU]	3	4 & 5	4 & 6	4
Corte al centro	✓	—	✓	✓
Operaciones adicionales	  	 	 	 

* Consulte la página en el Catálogo principal de Kennametal de 2018 • Volumen dos • Herramientas giratorias, A-16-05217.

- Principal
- Secundario

DUO-LOCK™ • GUÍA DE SELECCIÓN DE HERRAMIENTAS

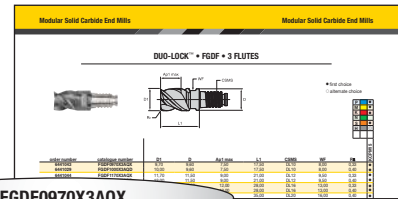
	ACABADO HP		BISELADO		DUO-LOCK™ MATERIAL EN BRUTO
	—	RSM II™	—	—	—
					 ¡NOVEDAD!
Serie	FMDF	FSDE	XADA	XRDA	Material en bruto
Página	O42*	O43*	O48*	O49*	62
Tipo de herramienta					
Desbastador					
Herramienta de acabado	●	●			
Biselado			●	●	
Operación principal					
Material de la pieza de trabajo					
Principal	P M	S	P M	P M	
Secundario	K S H	P M H	K N S H	K N S H	
Estilo de esquina			—	—	—
Radio de esquina [R _ε]	0,5–0,75 mm	0,5–4 mm	—	—	—
Ancho de bisel de esquina [BCH]	—	—	—	—	—
Diámetro de fresa [D1]	10–25 mm	10–25 mm	10–16 mm	10–16 mm	10–32 mm
Longitud de corte	1,5 x D	1,5 x D	2–4 mm	1,5–4 mm	1,5 x D
Profundidad de corte máxima [Ap1 máx.]	15–37,5 mm	15–37,5 mm	2–4 mm	1,5–4 mm	—
Ángulo de la hélice del canal	45°	36°	0°	0°	—
Número de canales [ZU]	6	9, 11, 15, & 19	4, 5, & 6	4, 5, & 6	—
Corte al centro	✓	—	—	—	—
Operaciones adicionales					

* Consulte la página en el Catálogo principal de Kennametal de 2018 • Volumen dos • Herramientas giratorias, A-16-05217.

- Principal
- Secundario

DUO-LOCK™ • SISTEMA DE NUMERACIÓN DE CATÁLOGO

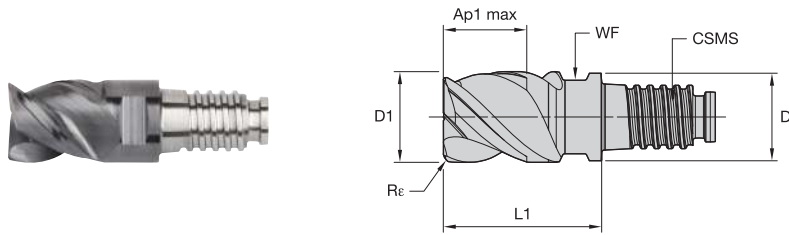
Cada carácter de nuestro número de catálogo hace referencia a un detalle específico de ese producto. Utilice las siguientes columnas de claves y las imágenes correspondientes para identificar con facilidad los atributos en cuestión.



FGDF0970X3AQX

FG	D	F	0970	X	3	A	Q	X
Serie	Forma de fresa de mango	Ángulo de la hélice	Diámetro	Estilo de mango	Número de canales	Longitud de corte	Forma/ característica	Configuración de esquina
<p>AB = MaxiMet™ – Metales no ferrosos</p> <p>FG = Aplicaciones generales de herramienta de acabado – Aceros</p> <p>FM = Multicanal de herramienta de acabado – Aceros</p> <p>FS = RSM II™ multicanal – Aleaciones de alta temperatura</p> <p>KM = KenFeed™ – Aceros medios</p> <p>RF = Desbastador – Diseño de rompevirutas</p> <p>RK = Desbastador – Diseño de perfil de paso fino</p> <p>RQ = Desbastador – Diseño de perfil de paso ancho</p> <p>UC = HARVI II – Aceros inoxidables</p> <p>UD = HARVI II – Aleaciones de alta temperatura</p> <p>UJ = HARVI III con corte al centro y corte excéntrico – Aleaciones de alta temperatura</p> <p>UK = HARVI I de canales asimétricos – Aceros inoxidables</p> <p>UL = HARVI I de canales asimétricos – Aleaciones de alta temperatura</p> <p>XA = Herramienta de biselado</p> <p>XR = Herramienta de redondeado de esquina</p>	<p>B = punta esférica</p> <p>D = extremo cuadrado</p>	<p>A = 0–10</p> <p>B = 11–20</p> <p>D = 31–35</p> <p>E = 36–40</p> <p>F = 41–45</p> <p>V = 37/39° variable</p>		<p>X = métrico – Duo-Lock™</p>	<p>2</p> <p>3</p> <p>4</p> <p>5</p> <p>6</p> <p>9</p> <p>B = 11</p> <p>F = 15</p> <p>J = 19</p>	<p>A = 0,75 x D</p> <p>B = 1,0 x D</p> <p>C = 1,5 x D</p>	<p>H = Bisel</p> <p>N = Con cuello</p> <p>Q = Con cuello & Radio</p> <p>R = Radio</p> <p>U = Con cuello + afilado</p> <p>V = Con cuello + bisel</p>	<p>D = Métrico – 0,4 mm</p> <p>E = Métrico – 0,5 mm</p> <p>F = Métrico – 0,75 mm</p> <p>H = Métrico – 1,25 mm</p> <p>J = Métrico – 1,5 mm</p> <p>N = Métrico – 4,0 mm</p> <p>S = Afilado</p> <p>X = Personalizado</p>

DUO-LOCK™ • FGDF • 3 CANALES



- primera opción
- opción alternativa

P	●
M	●
K	●
N	●
S	●
H	○

número de pedido	número de catálogo	D1	D	Ap1 max	L1	CSMS	WF	Re	KCPM15
6441043	FGDF0970X3AQX	9,70	9,60	7,50	17,50	DL10	8,00	0,33	●
6441029	FGDF1000X3AQD	10,00	9,60	7,50	17,50	DL10	8,00	0,40	●
6441044	FGDF1170X3AQX	11,70	11,50	9,00	21,00	DL12	9,50	0,33	●
6441030	FGDF1200X3AQD	12,00	11,50	9,00	21,00	DL12	9,50	0,40	●
6441045	FGDF1570X3AQX	15,70	15,50	12,00	28,00	DL16	13,00	0,33	●
6441041	FGDF1600X3AQD	16,00	15,50	12,00	28,00	DL16	13,00	0,40	●
6441046	FGDF1970X3AQD	19,70	19,30	15,00	35,00	DL20	16,00	0,40	●
6441042	FGDF2000X3AQD	20,00	19,30	15,00	35,00	DL20	16,00	0,40	●

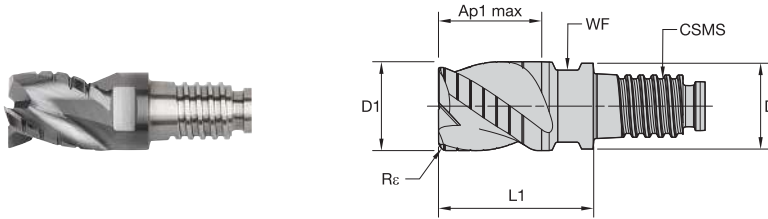
DUO-LOCK™ • FGDF • 3 CANALES • DATOS DE APLICACIÓN

Grupo de materiales	Fresado lateral (A) y ranurado (B)		recto corto			cónico medio			cónico largo			Avance por diente recomendado (fz = mm/diente) para fresado lateral (A). Para ranurado (B), reduzca el valor de fz en un 20%.							
	A		B		KCPM15			KCPM15			KCPM15			D1 – Diámetro					
	ap	ae	ap	ae	Velocidad de corte – vc m/min			Velocidad de corte – vc m/min			Velocidad de corte – vc m/min			mm	10,0	12,0	16,0	20,0	
	ap	ae	ap	ae	mín	–	máx.	mín	–	máx.	mín	–	máx.	fz	fz	fz	fz	fz	fz
P	0	0,75 x D	0,5 x D	0,5 x D	150	–	200	135	–	180	135	–	180	fz	0,061	0,070	0,086	0,097	0,097
	1	0,75 x D	0,5 x D	0,5 x D	150	–	200	135	–	180	135	–	180	fz	0,061	0,070	0,086	0,097	0,097
	2	0,75 x D	0,5 x D	0,5 x D	140	–	190	126	–	171	126	–	171	fz	0,061	0,070	0,086	0,097	0,097
	3	0,75 x D	0,4 x D	0,5 x D	120	–	160	108	–	144	108	–	144	fz	0,051	0,060	0,074	0,086	0,086
	4	0,75 x D	0,3 x D	0,5 x D	90	–	150	81	–	135	81	–	135	fz	0,046	0,053	0,065	0,075	0,075
	5	0,75 x D	0,4 x D	0,5 x D	60	–	100	51	–	85	48	–	80	fz	0,041	0,048	0,059	0,069	0,069
6	0,75 x D	0,3 x D	0,5 x D	50	–	75	43	–	64	40	–	60	fz	0,034	0,040	0,048	0,055	0,055	
M	1	0,75 x D	0,4 x D	0,5 x D	90	–	115	72	–	92	63	–	81	fz	0,051	0,060	0,074	0,086	0,086
	2	0,75 x D	0,4 x D	0,5 x D	60	–	80	48	–	64	42	–	56	fz	0,041	0,048	0,059	0,069	0,069
	3	0,75 x D	0,4 x D	0,5 x D	60	–	70	48	–	56	42	–	49	fz	0,034	0,040	0,048	0,055	0,055
K	1	0,75 x D	0,5 x D	0,5 x D	120	–	150	108	–	135	108	–	135	fz	0,061	0,070	0,086	0,097	0,097
	2	0,75 x D	0,5 x D	0,5 x D	110	–	140	99	–	126	99	–	126	fz	0,051	0,060	0,074	0,086	0,086
	3	0,75 x D	0,4 x D	0,5 x D	110	–	130	99	–	117	99	–	117	fz	0,041	0,048	0,059	0,069	0,069
S	1	0,3 x D	0,3 x D	0,5 x D	50	–	90	40	–	72	30	–	54	fz	0,051	0,060	0,074	0,086	0,086
	2	0,3 x D	0,3 x D	0,5 x D	25	–	40	20	–	32	15	–	24	fz	0,027	0,032	0,039	0,046	0,046
	3	0,75 x D	0,3 x D	0,5 x D	25	–	40	20	–	32	15	–	24	fz	0,027	0,032	0,039	0,046	0,046
	4	0,75 x D	0,3 x D	0,5 x D	50	–	60	40	–	48	30	–	36	fz	0,038	0,044	0,055	0,063	0,063
H	1	0,75 x D	0,2 x D	0,3 x D	80	–	140	64	–	112	48	–	84	fz	0,046	0,053	0,065	0,075	0,075

NOTA: Estas directrices pueden requerir variaciones para obtener resultados óptimos.
 Se utiliza una velocidad de corte menor para aplicaciones de alto arranque de material o para una mayor dureza (maquinabilidad) dentro del grupo.
 Se utiliza una velocidad de corte mayor para aplicaciones de acabado o para una dureza menor (maquinabilidad) dentro del grupo.
 Los parámetros anteriores se basan en las condiciones ideales. Para centros de mecanizado de conos más pequeños, ajuste los parámetros como corresponda en diámetros de >12 mm.
 Para herramientas con un alcance de >3 x D, reduzca el fz en un 20%.
 Para herramientas con un alcance de >5 x D, reduzca el fz en un 30%.
 Para herramientas con un alcance de >10 x D, reduzca la Vc y el fz en un 30%.

120	122	58	4	124

DUO-LOCK™ • RFDD • 3 CANALES



- primera opción
- opción alternativa

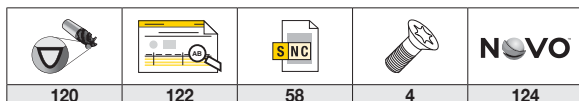
P	●
M	●
K	●
N	●
S	●
H	○

número de pedido	número de catálogo	D1	D	Ap1 max	L1	CSMS	WF	Re	KCPM15
6441047	RFDD1000X3AQD	10,00	9,60	7,50	17,50	DL10	8,00	0,40	●
6441048	RFDD1200X3AQD	12,00	11,50	9,00	21,00	DL12	9,50	0,40	●
6441049	RFDD1600X3AQD	16,00	15,50	12,00	28,00	DL16	13,00	0,40	●
6441050	RFDD2000X3AQD	20,00	19,30	15,00	35,00	DL20	16,00	0,40	●

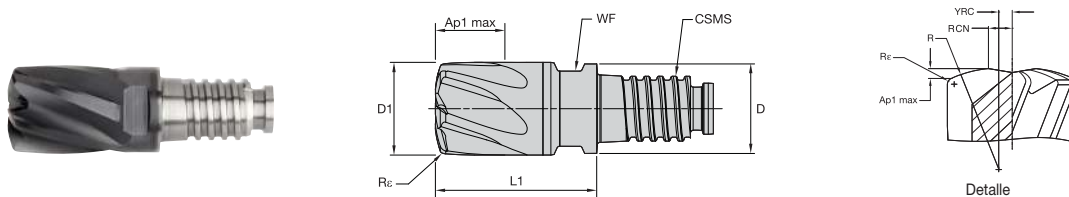
DUO-LOCK™ • RFDD • 3 CANALES • DATOS DE APLICACIÓN

Grupo de materiales	Fresado lateral (A) y ranurado (B)		recto corto	cónico medio	cónico largo	Avance por diente recomendado (fz = mm/diente) para fresado lateral (A). Para ranurado (B), reduzca el valor de fz en un 20%.												
	A		B		KCPM15		KCPM15		KCPM15		D1 – Diámetro							
	ap	ae	ap	Velocidad de corte – vc m/min		Velocidad de corte – vc m/min		Velocidad de corte – vc m/min		mm	10,0	12,0	16,0	20,0				
	ap	ae	ap	mín	máx.	mín	máx.	mín	máx.	mín	máx.							
P	0	0,75 x D	0,5 x D	0,5 x D	150	–	200	135	–	180	135	–	180	fz	0,061	0,070	0,086	0,097
	1	0,75 x D	0,5 x D	0,5 x D	150	–	200	135	–	180	135	–	180	fz	0,061	0,070	0,086	0,097
	2	0,75 x D	0,5 x D	0,5 x D	140	–	190	126	–	171	126	–	171	fz	0,061	0,070	0,086	0,097
	3	0,75 x D	0,5 x D	0,5 x D	120	–	160	108	–	144	108	–	144	fz	0,051	0,060	0,074	0,086
	4	0,75 x D	0,4 x D	0,5 x D	90	–	150	81	–	135	81	–	135	fz	0,046	0,053	0,065	0,075
	5	0,75 x D	0,5 x D	0,5 x D	60	–	100	51	–	85	48	–	80	fz	0,041	0,048	0,059	0,069
M	6	0,75 x D	0,4 x D	0,5 x D	50	–	75	43	–	64	40	–	60	fz	0,034	0,040	0,048	0,055
	1	0,75 x D	0,4 x D	0,5 x D	90	–	115	72	–	92	63	–	81	fz	0,051	0,060	0,074	0,086
	2	0,75 x D	0,4 x D	0,5 x D	60	–	80	48	–	64	42	–	56	fz	0,041	0,048	0,059	0,069
K	3	0,75 x D	0,4 x D	0,5 x D	60	–	70	48	–	56	42	–	49	fz	0,034	0,040	0,048	0,055
	1	0,75 x D	0,5 x D	0,5 x D	120	–	150	108	–	135	108	–	135	fz	0,061	0,070	0,086	0,097
	2	0,75 x D	0,5 x D	0,5 x D	110	–	140	99	–	126	99	–	126	fz	0,051	0,060	0,074	0,086
H	3	0,75 x D	0,4 x D	0,5 x D	110	–	130	99	–	117	99	–	117	fz	0,041	0,048	0,059	0,069
	1	0,75 x D	0,2 x D	0,3 x D	80	–	140	64	–	112	48	–	84	fz	0,046	0,053	0,065	0,075

NOTA: Estas directrices pueden requerir variaciones para obtener resultados óptimos.
 Se utiliza una velocidad de corte menor para aplicaciones de alto arranque de material o para una mayor dureza (maquinabilidad) dentro del grupo.
 Se utiliza una velocidad de corte mayor para aplicaciones de acabado o para una dureza menor (maquinabilidad) dentro del grupo.
 Los parámetros anteriores se basan en las condiciones ideales. Para centros de mecanizado de conos más pequeños, ajuste los parámetros como corresponda en diámetros de >12 mm.
 Para herramientas con un alcance de >3 x D, reduzca el fz en un 20%.
 Para herramientas con un alcance de >5 x D, reduzca el fz en un 30%.
 Para herramientas con un alcance de >10 x D, reduzca la Vc y el fz en un 30%.



DUO-LOCK™ • KENFEED™ • 6 CANALES



- primera opción
- opción alternativa

P	●
M	●
K	●
N	●
S	●
H	●

número de pedido	número de catálogo	D1	D	Ap1 max	L1	CSMS	WF	Re	KC639M
6197625	KMDA1000X6BQX	10,00	9,60	0,53	17,50	DL10	8,00	0,63	●
6197626	KMDA1200X6BQF	12,00	11,50	0,63	21,00	DL12	9,50	0,75	●
6197627	KMDA1600X6BQG	16,00	15,50	0,84	28,00	DL16	13,00	1,00	●
6197628	KMDA2000X6BQH	20,00	19,30	1,05	35,00	DL20	16,00	1,25	●

DUO-LOCK™ • KENFEED™ • 6 CANALES • DATOS DE APLICACIÓN

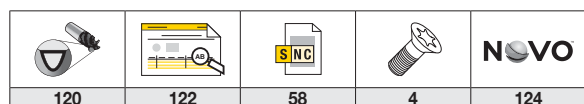
Grupo de materiales	Fresado/perfilado en 3D		recto corto			cónico medio			cónico largo			D1 – Diámetro					
	ap	ae	KC639M			KC639M			KC639M			mm	10,0	12,0	16,0	20,0	
			Velocidad de corte – vc m/min			Velocidad de corte – vc m/min			Velocidad de corte – vc m/min								
	3	4	mín	–	máx.	mín	–	máx.	mín	–	máx.	fz	fz	fz	fz		
P	3	0,05 x D	0,55 x D	120	–	160	108	–	144	108	–	144	fz	0,424	0,491	0,610	0,707
	4	0,05 x D	0,55 x D	90	–	150	81	–	135	81	–	135	fz	0,378	0,437	0,538	0,616
H	1	0,05 x D	0,55 x D	80	–	140	64	–	112	48	–	84	fz	0,378	0,437	0,538	0,616
	2	0,05 x D	0,55 x D	70	–	120	56	–	96	42	–	72	fz	0,283	0,326	0,399	0,454

NOTA: Estas directrices pueden requerir posibles variaciones para obtener unos resultados óptimos
 Se utiliza una menor velocidad de corte para aplicaciones de alta evacuación del metal o para una mayor dureza (maquinabilidad) dentro del grupo.
 Se utiliza una mayor velocidad de corte para aplicaciones de acabado o para una menor dureza (maquinabilidad) dentro del grupo.
 Los parámetros anteriores se basan en las condiciones ideales. Para centros de mecanizado de conos más pequeños, ajuste los parámetros según los diámetros >12 mm.
 Para un mejor acabado superficial, reduzca el avance por diente.
 Para herramientas con alcance > 3 x D, reduzca fz en un 20%.
 Para herramientas con alcance >5 x D, reduzca fz en un 30%.
 Para herramientas con alcance >10 x D, reduzca vc y fz en un 30%.

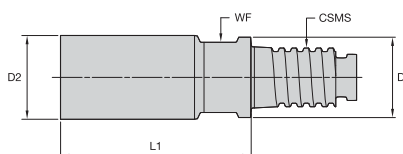
DUO-LOCK™ • KENFEED™ • 6 CANALES • DATOS DE PROGRAMACIÓN

número de catálogo	D1	Ap1 máx	R	Re	YRC	RCN	guía de fresado descendente circular y lineal							
							interpolación circular				fresado descendente lineal			
							rango óptimo de diámetro de círculo para una sola pasada				longitud calculada por ángulo de fresado descendente			
							el menor	el mayor	1°	2°	3°	4°	5°	
KMDA1000X6BQX	10	0,53	10	0,625	1,25	2,20	14,40	20,00	30,20	15,09	10,06	7,54	6,02	
KMDA1200X6BQF	12	0,63	12	0,750	1,50	2,64	17,28	24,00	36,24	18,11	12,07	9,05	7,23	
KMDA1600X6BQG	16	0,84	16	1,000	2,00	3,52	23,04	32,00	48,31	24,15	16,09	12,06	9,64	
KMDA2000X6BQH	20	1,05	20	1,250	2,50	4,40	28,80	40,00	60,39	30,19	20,11	15,08	12,05	
porcentaje recomendado de avance programado durante el fresado descendente.									100%	70%	50%	30%	10%	

NOTA: YRC = distancia de la línea central a la corona del radio R.
 RCN = distancia de la línea central al inicio del filo de corte. Esta dimensión también puede ayudar a determinar el tamaño mínimo del círculo con fresado descendente helicoidal.
 R = tamaño de radio de cabeza.
 Re = radio de escuadra o radio en la esquina de la fresa.



DUO-LOCK™ • MATERIAL EN BRUTO

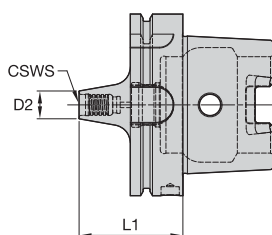


- primera opción
- opción alternativa

P	●
M	●
K	●
N	●
S	●
H	○

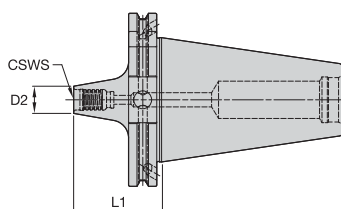
número de pedido	número de catálogo	D	D2	L1	CSMS	WF	KG00
6517103	U0356U1000A2	9,60	10,00	23,00	DL10	8,00	●
6517104	U0426U1200A2	11,50	12,00	27,50	DL12	9,50	●
6517105	U0566U1600A2	15,50	16,00	36,50	DL16	13,00	●
6517106	U0695U2000A2	19,30	20,00	45,50	DL20	16,00	●
6517108	U0885U2500A2	24,00	25,00	57,00	DL25	21,00	●
6517109	U1128U3200A2	31,00	32,00	72,20	DL32	28,00	●

DUO-LOCK™ • HSK100 A



número de pedido	número de catálogo	CSWS	D2	L1	kg
6452503	HSK100ADL16060M	DL16	16	60	2,07
6452504	HSK100ADL20060M	DL20	19	60	2,09
6452505	HSK100ADL25065M	DL25	24	65	2,15
6452506	HSK100ADL32075M	DL32	31	75	2,32

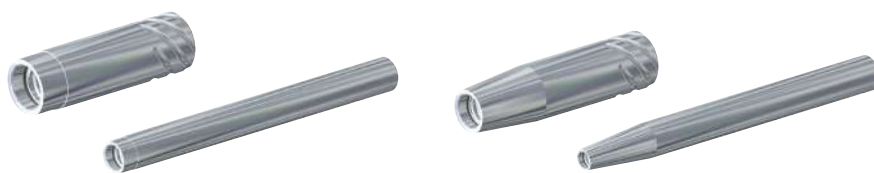
DUO-LOCK™ • DV50



número de pedido	número de catálogo	CSWS	D2	L1	kg
6452419	DV50BDL16050M	DL16	16	50	2,68
6452420	DV50BDL20050M	DL20	19	50	2,71
6452501	DV50BDL25056M	DL25	24	56	2,77
6452502	DV50BDL32065M	DL32	31	65	2,93

120	122	-	4	124

DUO-LOCK™ • AMARRE DE HERRAMIENTAS



Diámetro de mango de extensión Duo-Lock™ [D2]		10	12	16	20	25	32	12	16	20	25	32	40	50
HydroForce™		-	-	-	●	-	●	-	-	●	-	●	-	●
HydroForce con manguito		●	●	●	●	●	-	●	●	●	●	-	●	-
HydroForce con manguito Safe-Lock™ *		-	●	●	●	●	-	●	●	●	●	-	-	-
Ajuste por dilatación térmica		●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●
Ajuste por dilatación térmica Safe-Lock™ *		-	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●
Cono de fresado		-	-	-	●	-	●	-	-	●	-	●	-	-
Cono de fresado con manguito		●	●	●	●	●	-	●	●	●	●	-	-	-
Mandriles con boquilla ER		■	■	○	○	○	-	■	■	○	○	-	-	-
Mandril con boquilla TG		■	■	■	○	○	-	■	■	■	○	-	-	-

* Incluye protección de extracción Safe-Lock™

● Recomendado

○ No se recomienda

■ Apto con limitaciones

- No disponible

NOTA: Las extensiones de acero Duo-Lock™ necesitan unidades de contracción de alta potencia por encima de 10 kW. Todas las extensiones Safe-Lock™ pueden agarrarse en un adaptador de mango cilíndrico.

DUO-LOCK™ • LLAVE DINAMOMÉTRICA DE UNA SOLA DIRECCIÓN



número de pedido	número de catálogo	descripción		tamaño Duo-Lock™	par motor (Nm)
6411155	TWDSLH9X12	D-L LLAVE DINAMOMÉTRICA DE UNA DIRECCIÓN	1	—	—
6410950	TWSH9X12INSERTDL10	D-L PLAQUITA UNA DIRECCIÓN LLAVE DINAMOMÉTRICA	2	DL10	20
6411151	TWSH9X12INSERTDL12	D-L PLAQUITA UNA DIRECCIÓN LLAVE DINAMOMÉTRICA		DL12	30
6411152	TWSH9X12INSERTDL16	D-L PLAQUITA UNA DIRECCIÓN LLAVE DINAMOMÉTRICA		DL16	60
6411153	TWSH9X12INSERTDL20	D-L PLAQUITA UNA DIRECCIÓN LLAVE DINAMOMÉTRICA		DL20	80
6411154	TWDL9X12CA14X18	D-L ADAPTADOR 9X12 A 14X18	3	—	—

DUO-LOCK™ • KIT DE LLAVES DE DOS DIRECCIONES

- 1 Llave dinamométrica maestra ERICKSON™ 2 Plaquita 3 Mango de extensión



Pida esto

Obtenga esto

número de pedido	número de catálogo	descripción del kit		tamaño Duo-Lock™	par motor (Nm)
6342967	TWDL10TM	LLAVE D-L CON ASAS Y PLAQUITA DL10	1+2+3	DL 10	20
6342968	TWDL12TM	LLAVE D-L CON ASAS Y PLAQUITA DL12		DL 12	30
6342969	TWDL16TM	LLAVE D-L CON ASAS Y PLAQUITA DL16		DL 16	60
6342970	TWDL20TM	LLAVE D-L CON ASAS Y PLAQUITA DL20		DL 20	80
6343061	TWDL25TM	LLAVE D-L CON ASAS Y PLAQUITA DL25		DL 25	100
6343062	TWDL32TM	LLAVE D-L CON ASAS Y PLAQUITA DL32		DL 32	130

120	122	—	4	124

DUO-LOCK™ • ROSCA INTELIGENTE

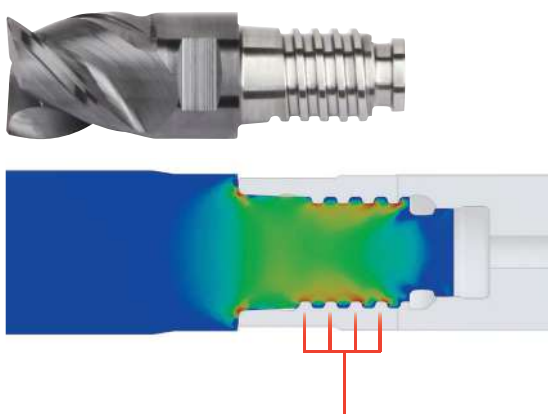
La rosca inteligente Duo-Lock™ elimina los picos de fuerza que tienen todas las roscas normales en la primera ranura.

3 reglas de oro para el éxito:

1. Limpie ambos lados del acoplamiento. La rosca tiene que estar limpia de lubricantes como aceite, antiadherente, grasa, etc.
2. Aplique los valores de par motor recomendados.
3. Cuando use extensiones cilíndricas Duo-Lock™, nunca amarre en el acoplamiento.

Análisis de elementos finitos FEA

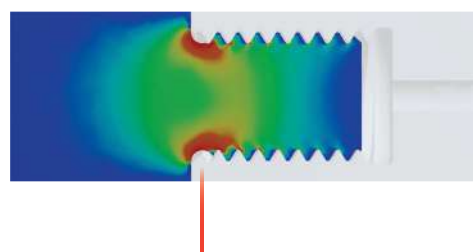
Rosca inteligente Duo-Lock™



Rosca inteligente Duo-Lock™ en carga máxima.

La rosca inteligente Duo-Lock™ distribuye equitativamente las fuerzas en toda la longitud de la rosca. Esto permite una transmisión de par motor mayor del 25% que los rivales conocidos.

Roscas normales



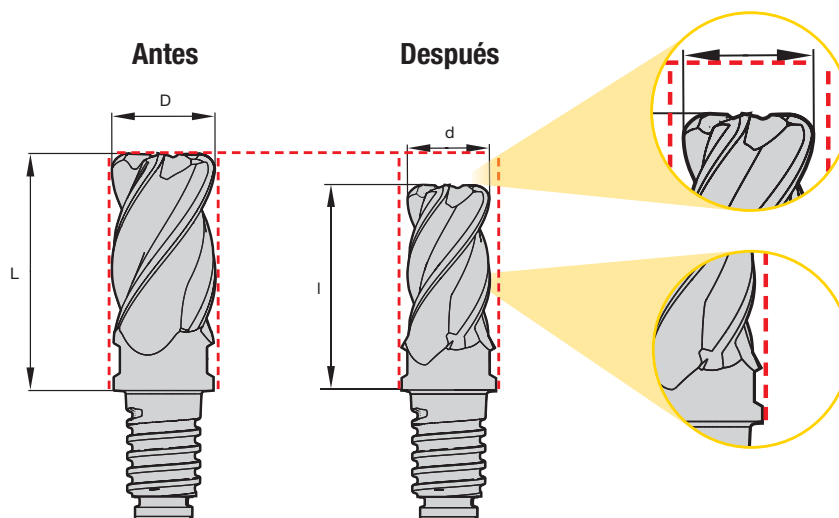
Típico de cualquier rosca normal en carga máxima.

Pico de fuerza elevada en la primera ranura, que limita el rendimiento de la conexión.

DUO-LOCK™ • REACONDICIONAMIENTO

El desgaste o el astillamiento determinan hasta qué punto y con qué frecuencia se pueden reacondicionar las puntas Duo-Lock™. Para garantizar la integridad de los planos de llave, no se puede modificar la parte del cuello.

NOTA: El diámetro de corte de las puntas Duo-Lock™ reacondicionadas puede ser menor que el diámetro de cuello y, por tanto, puede que ya no tenga holgura. Para impedir colisiones, deben tomarse precauciones.

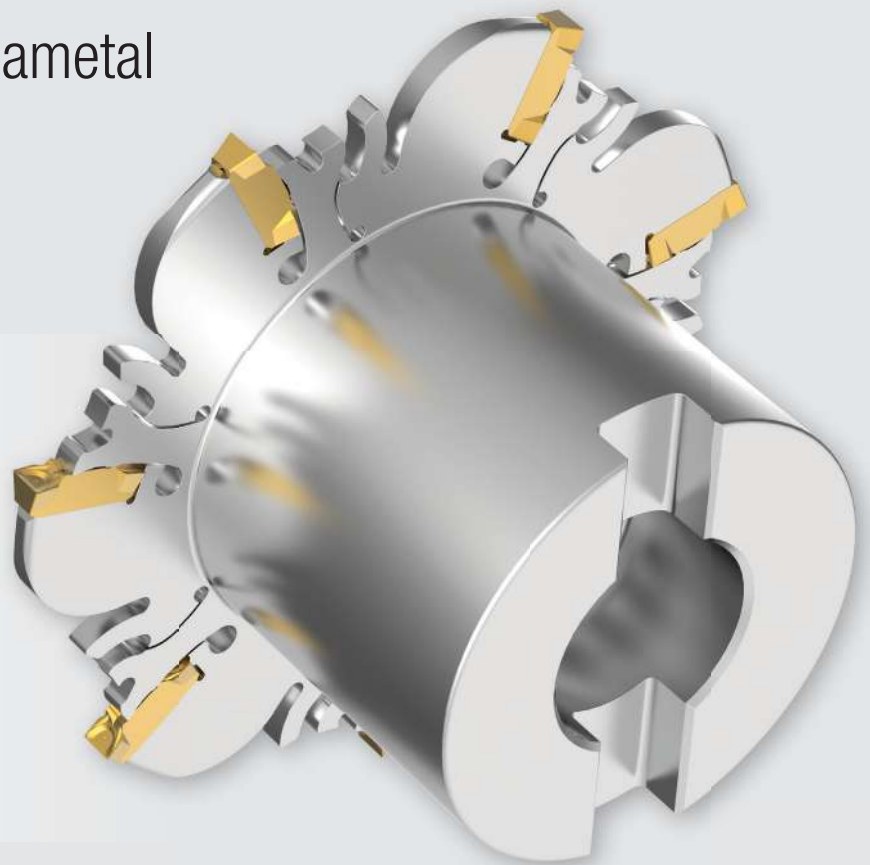
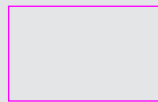


Fresado
intercambiable



KNS[®]

Ranurado estrecho Kennametal



Materiales



Aplicaciones



Ranurado



Escuadrado/
fresado lateral



Ranurado:
Radio completo



Tronzado



Ranurado:
Fresado conjunto

kennametal.com/KNS

El diseño de doble V de la plaquita y el alojamiento de plaquita mantienen a esta en su sitio y minimizan el salto radial.

El resultado es que estas condiciones del corte estables producen un ancho de ranura de alta precisión y una elevada repetibilidad.

Un mecanismo de autoamarre único garantiza un intercambio de plaquitas sencillo.

Desde mecanizado ligero hasta intenso, la geometría del rompevirutas SGP positiva garantiza un corte suave y una evacuación de virutas eficaz.

Diseño de plaquita de doble V que minimiza el salto radial.

Tamaño de asiento "SSC" codificado en cuerpo de fresa.

Unión sencilla de la fresa y la plaquita.

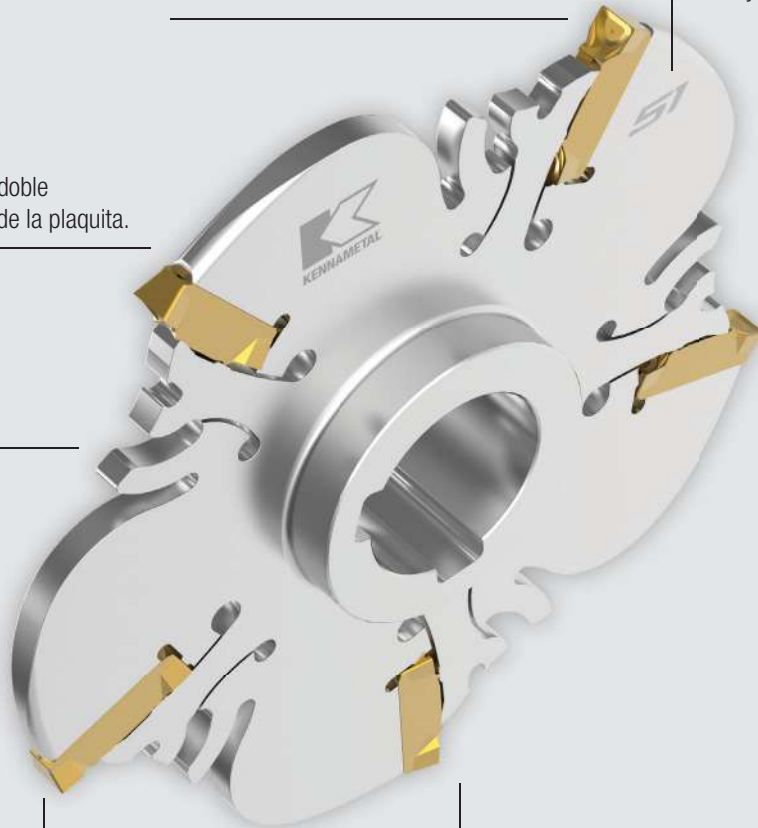
Diseño de alojamiento de doble V para colocación segura de la plaquita.

Cubo integral para alta precisión y repetibilidad.



La llave Easy-X viene con la fresa, reduce el tiempo de instalación y minimiza el tiempo muerto del husillo.

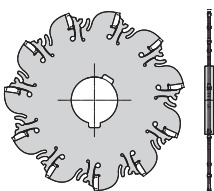
Visite kennametal.com para descargar las instrucciones de montaje detalladas.



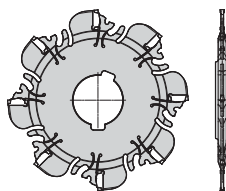
Diseño de cubo de dos guías para aplicaciones de ranurado conjunto.

Mecanismo de autoamarre. Sin tornillos, sin cuñas, sin molestias.

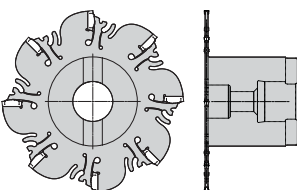
Estilos de fresa



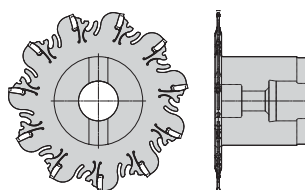
Estilo de montaje de eje.



Estilo de montaje de eje, cuerpo de fresa reforzado.

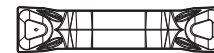


Estilo de montaje de plato.

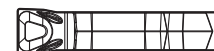


Estilo de montaje de plato, cuerpo de fresa reforzado.

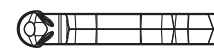
Estilos de plaquita



Estilo de plaquita de doble extremo para ranuras con base plana.

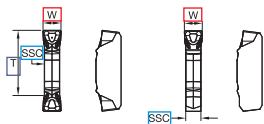
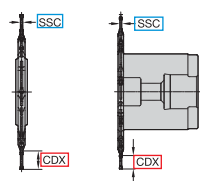










Estilo de plaquita de un solo extremo para ranuras profundas con base plana.



Estilo de plaquita de radio completo y de un solo extremo para ranuras con radio en la base.

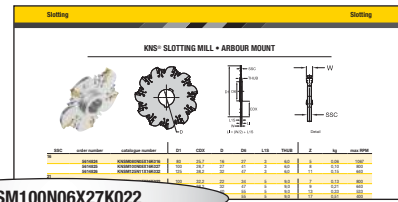
KNS® • GUÍA PARA LA SELECCIÓN DE HERRAMIENTAS

					KNS FRESAS DE RANURADO ESTRECHO KENNAMETAL			
					MONTAJE EN ÁRBOL	MONTAJE EN ÁRBOL • CUERPO REFORZADO	MONTAJE DE PLATO	MONTAJE DE PLATO • CUERPO REFORZADO
Página					70	70	71	71
Elija su ancho de ranura "W"								
<p>"SSC" es el tamaño de asiento. "SSC" en plaquita = "SSC" en cuerpo de fresa. "W" = Ancho del filo de corte.</p> 					2,2-6,35 mm	1,59 mm	2,2-6,35 mm	1,59 mm
Elija su profundidad de ranurado "CDX"								
<p>CDX es la máxima profundidad de corte de la fresa. Para dimensión de plaquita de doble cara "T" = límite de profundidad de ranurado. Si no hay "T", su profundidad de ranura máx. = CDX de fresa. SSC es el tamaño de asiento de alojamiento.</p> 					26-97 mm	10 mm	25-27 mm	10 mm
Elija su estilo de plaquita								
Base plana o radio completo								
De un solo extremo o doble extremo								
Filos de corte					2 1 1	2	2 1 1	2

PASOS DE SELECCIÓN

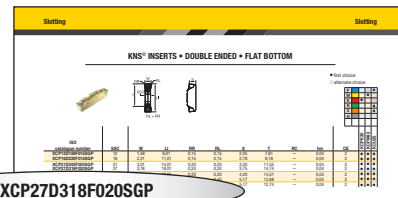
KNS® • SISTEMA DE NUMERACIÓN DE CATÁLOGO • FRESAS

Cada carácter de nuestro número de catálogo hace referencia a un detalle específico de ese producto. Utilice las siguientes columnas de claves y las imágenes correspondientes para identificar con facilidad los atributos en cuestión.



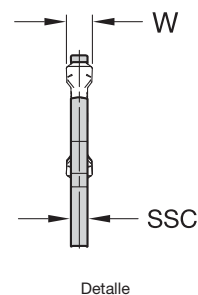
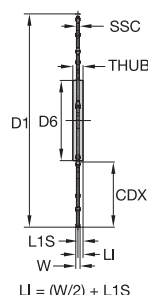
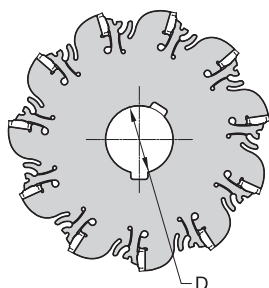
KNS	M	100	N	06	X	27	K	022
Ranuradora estrecha Kennametal	Unidades	Diámetro del corte	Dirección del corte	Dientes efectivos (z)	Forma de la plaquita	Tamaño de asiento (SSC)	Estilo de conexión de lado de máquina (CSMS)	Tamaño de conexión
	M = mm (sistema métrico) U = Pulgadas (EE. UU.)	Sistema métrico 063 = 63 mm 080 = 80 mm 100 = 100 mm 125 = 125 mm 160 = 160 mm 200 = 200 mm 250 = 250 mm	N = neutro			12 = 1,2 mm 16 = 1,6 mm 21 = 2,1 mm 27 = 2,7 mm 34 = 3,4 mm 42 = 4,2 mm 51 = 5,1 mm	K = Montaje de eje S = Montaje de plato	Sistema métrico 16 = 16 mm 22 = 22 mm 27 = 27 mm 32 = 32 mm 40 = 40 mm 50 = 50 mm

KNS • SISTEMA DE NUMERACIÓN DE CATÁLOGO • PLAQUITAS



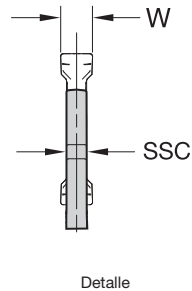
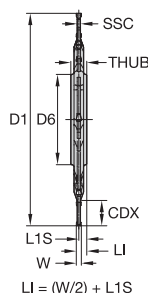
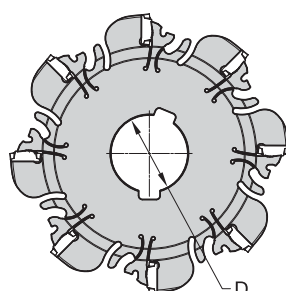
X	C	P	27	D	318	F	020	S	G	P																													
Forma de la plaquita	Ángulo de holgura de la plaquita	Clase de tolerancia	Tamaño de asiento (SSC)	Intercambiabilidad	Ancho de la ranura "W"	Forma de fondo de ranura	Radio de esquina	Preparación del filo	Preparación del filo/aplicación	Ángulo de desprendimiento																													
			12 = 1,2 mm 16 = 1,6 mm 21 = 2,1 mm 27 = 2,7 mm 34 = 3,4 mm 42 = 4,2 mm 51 = 5,1 mm	S = De un solo extremo D = De doble extremo		F = Fondo plano R = Radio completo		S = Bisel y afilado	G = General	P = 11°																													
					<table border="1"> <thead> <tr> <th>símbolo</th> <th>mm</th> </tr> </thead> <tbody> <tr><td>159</td><td>1,588</td></tr> <tr><td>220</td><td>2,200</td></tr> <tr><td>250</td><td>2,500</td></tr> <tr><td>300</td><td>3,000</td></tr> <tr><td>318</td><td>3,175</td></tr> <tr><td>400</td><td>4,000</td></tr> <tr><td>500</td><td>5,000</td></tr> <tr><td>600</td><td>6,000</td></tr> <tr><td>635</td><td>6,350</td></tr> </tbody> </table>	símbolo	mm	159	1,588	220	2,200	250	2,500	300	3,000	318	3,175	400	4,000	500	5,000	600	6,000	635	6,350		<table border="1"> <thead> <tr> <th>símbolo</th> <th>mm</th> </tr> </thead> <tbody> <tr><td>015</td><td>0,150</td></tr> <tr><td>020</td><td>0,200</td></tr> <tr><td>030</td><td>0,300</td></tr> <tr><td>040</td><td>0,400</td></tr> </tbody> </table>	símbolo	mm	015	0,150	020	0,200	030	0,300	040	0,400		
símbolo	mm																																						
159	1,588																																						
220	2,200																																						
250	2,500																																						
300	3,000																																						
318	3,175																																						
400	4,000																																						
500	5,000																																						
600	6,000																																						
635	6,350																																						
símbolo	mm																																						
015	0,150																																						
020	0,200																																						
030	0,300																																						
040	0,400																																						

FRESA DE RANURADO KNS® • MONTAJE DE EJE



SSC	número de pedido	número de catálogo	D1	CDX	D	D6	L1S	THUB	Z	kg	max RPM
16	5614824	KNSM080N05X16K016	80	25,7	16	27	3	6,0	5	0,06	1067
	5614825	KNSM100N08X16K027	100	28,7	27	41	3	6,0	8	0,10	800
	5614826	KNSM125N11X16K032	125	38,2	32	47	3	6,0	11	0,15	640
21	5614827	KNSM100N07X21K022	100	32,2	22	34	5	9,0	7	0,13	800
	5614828	KNSM125N09X21K032	125	38,2	32	47	5	9,0	9	0,21	640
	5614829	KNSM160N13X21K040	160	51,7	40	55	5	9,0	13	0,33	533
	5614830	KNSM200N17X21K040	200	71,7	40	55	5	9,0	17	0,51	400
27	5614831	KNSM100N06X27K022	100	32,2	22	34	6	12,0	6	0,17	800
	5614832	KNSM125N08X27K032	125	38,2	32	47	6	12,0	8	0,27	640
	5614833	KNSM160N11X27K040	160	51,7	40	55	6	12,0	11	0,43	533
	5614834	KNSM200N15X27K040	200	71,7	40	55	6	12,0	15	0,65	400
34	5614835	KNSM100N05X34K022	100	32,2	22	34	8	16,0	5	0,21	800
	5614836	KNSM125N07X34K032	125	38,2	32	47	8	16,0	7	0,35	640
	5614837	KNSM160N10X34K040	160	51,7	40	55	8	16,0	10	0,54	533
	5614838	KNSM200N13X34K040	200	71,7	40	55	8	16,0	13	0,82	400
	5614839	KNSM250N17X34K040	250	96,7	40	55	8	16,0	17	1,26	320
42	5614840	KNSM100N04X42K022	100	32,2	22	34	10	19,0	4	0,26	800
	5614841	KNSM125N07X42K032	125	38,2	32	47	10	19,0	7	0,42	640
	5614842	KNSM160N10X42K040	160	51,7	40	55	10	19,0	10	0,66	533
	5614843	KNSM200N13X42K040	200	71,7	40	55	10	19,0	13	1,01	400
	5614845	KNSM250N17X42K040	250	96,7	40	55	10	19,0	17	1,55	320
51	5614846	KNSM100N05X51K022	100	32,2	22	34	11	22,0	5	0,26	800
	5614847	KNSM125N06X51K032	125	38,2	32	47	11	22,0	6	0,45	640
	5614848	KNSM160N09X51K040	160	51,7	40	55	11	22,0	9	0,71	533
	5614849	KNSM200N12X51K040	200	71,7	40	55	11	22,0	12	1,01	400
	5614850	KNSM250N15X51K040	250	96,7	40	55	11	22,0	15	1,73	320

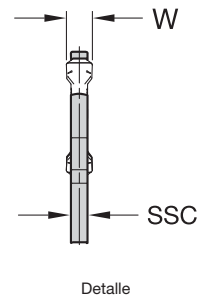
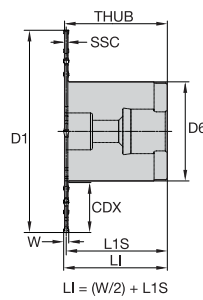
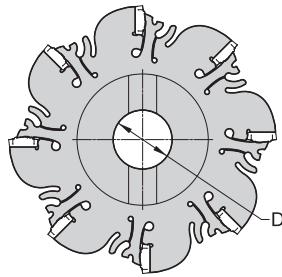
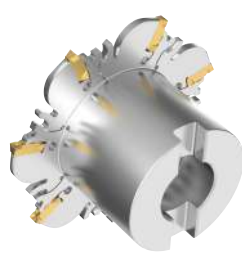
FRESA DE RANURADO KNS • CUERPO REFORZADO • MONTAJE DE EJE



SSC	número de pedido	número de catálogo	D1	CDX	D	D6	L1S	THUB	Z	kg	max RPM
12	5614820	KNSM063N06X12K016	63	9,5	16	27	3	6,0	6	0,05	1280
	5614821	KNSM080N08X12K022	80	9,5	22	34	3	6,0	8	0,09	1067
	5614822	KNSM100N11X12K027	100	9,5	27	41	3	6,0	11	0,15	800
	5614823	KNSM125N14X12K032	125	9,5	32	47	3	6,0	14	0,25	640

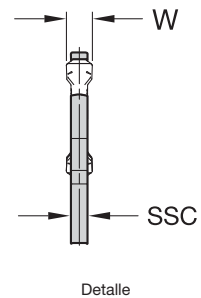
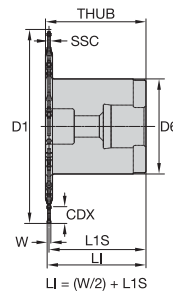
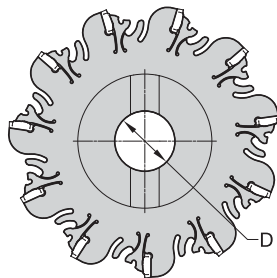
121	122	69	4	124

FRESA DE RANURADO KNS® • MONTAJE DE PLATO

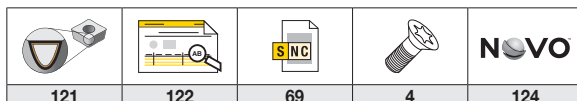


SSC	número de pedido	número de catálogo	D1	CDX	D	D6	L1S	THUB	Z	kg	max RPM
16	5614852	KNSM100R08X16S022	100	24,7	22	49	50	50,8	8	0,73	800
21	5614853	KNSM100R07X21S022	100	24,7	22	49	50	51,1	7	0,75	800
27	5614854	KNSM125R08X27S032	125	24,7	32	74	60	61,4	8	2,00	640
34	5614855	KNSM125R07X34S032	125	25,7	32	72	60	61,7	7	1,94	640
42	5614856	KNSM125R07X42S032	125	26,7	32	70	60	62,1	7	1,89	640
51	5614857	KNSM125R06X51S032	125	25,7	32	72	60	62,6	6	1,87	640

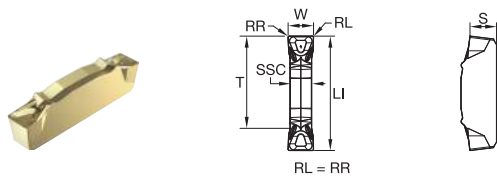
FRESA DE RANURADO KNS • CUERPO REFORZADO • MONTAJE DE PLATO



SSC	número de pedido	número de catálogo	D1	CDX	D	D6	L1S	THUB	Z	kg	max RPM
12	5614851	KNSM100R11X12S022	100	9,5	22	49	50	51,8	11	0,78	800



PLAQUITAS KNS® • DE DOBLE EXTREMO • FONDO PLANO

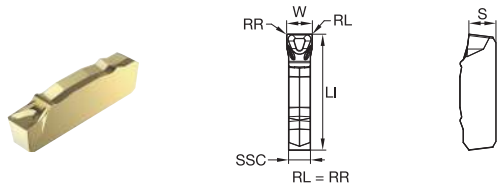


● primera opción
○ opción alternativa

P	■	■	○	●
M	■	■	○	●
K	■	■	○	●
N	■	■	○	●
S	■	■	○	●
H	■	■	○	●

número de catálogo ISO	SSC	W	LI	RR	RL	S	T	RC	hm	CE	KCPK30	KCPM40	KCU25
XCP12D159F015SGP	12	1,59	9,01	0,15	0,15	2,25	7,61	—	0,04	2	●	●	●
XCP16D220F015SGP	16	2,21	11,01	0,15	0,15	2,78	9,18	—	0,04	2	●	●	●
XCP21D300F020SGP	21	3,01	14,01	0,20	0,20	3,30	11,55	—	0,04	2	●	●	●
XCP27D318F020SGP	27	3,18	18,01	0,20	0,20	3,75	14,74	—	0,04	2	●	●	●
XCP34D400F020SGP	34	4,01	18,01	0,20	0,20	4,20	14,51	—	0,04	2	●	●	●
XCP51D600F040SGP	51	6,01	18,01	0,40	0,40	5,17	12,68	—	0,04	2	●	●	●
XCP51D635F040SGP	51	6,36	18,01	0,40	0,40	5,17	12,74	—	0,04	2	●	●	●

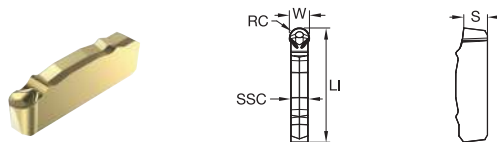
PLAQUITAS KNS • DE UN SOLO EXTREMO • FONDO PLANO



P	■	■	○	●
M	■	■	○	●
K	■	■	○	●
N	■	■	○	●
S	■	■	○	●
H	■	■	○	●

número de catálogo ISO	SSC	W	LI	RR	RL	S	T	RC	hm	CE	KCPK30	KCPM40	KCU25
XCP16S220F015SGP	16	2,21	11,00	0,15	0,15	2,78	—	—	0,04	1	●	●	●
XCP21S250F020SGP	21	2,50	14,00	0,20	0,20	3,30	—	—	0,04	1	●	●	●
XCP21S300F020SGP	21	3,01	14,00	0,20	0,20	3,30	—	—	0,04	1	●	●	●
XCP27S318F020SGP	27	3,18	18,00	0,20	0,20	3,75	—	—	0,04	1	●	●	●
XCP34S400F020SGP	34	4,01	18,00	0,20	0,20	4,20	—	—	0,04	1	●	●	●
XCP42S500F030SGP	42	5,01	18,00	0,30	0,30	4,65	—	—	0,04	1	●	●	●
XCP51S600F040SGP	51	6,01	18,00	0,40	0,40	5,17	—	—	0,04	1	●	●	●
XCP51S635F040SGP	51	6,36	18,00	0,40	0,40	5,17	—	—	0,04	1	●	●	●

PLAQUITAS KNS • DE UN SOLO EXTREMO • RADIO COMPLETO



P	■	■	○	●
M	■	■	○	●
K	■	■	○	●
N	■	■	○	●
S	■	■	○	●
H	■	■	○	●

número de catálogo ISO	SSC	W	LI	RR	RL	S	T	RC	hm	CE	KCPK30	KCPM40	KCU25
XCP21S300R150SGP	21	3,01	14,00	—	—	3,30	—	1,5	0,04	1	●	—	●
XCP27S318R159SGP	27	3,18	18,00	—	—	3,75	—	1,6	0,04	1	●	—	●
XCP34S400R200SGP	34	4,00	18,00	—	—	4,20	—	2,0	0,04	1	●	—	●

121	122	69	4	124

KNS® • GUÍA PARA LA SELECCIÓN DE PLAQUITAS

Grupo de materiales	Mecanizado ligero (Geometría ligera)		Aplicaciones generales		Mecanizado intensivo (Geometría fuerte)	
	resistencia al desgaste ←————→ tenacidad					
	Geometría	Calidad	Geometría	Calidad	Geometría	Calidad
P1-P2	.S..GP	KCU25	.S..GP	KCU25	.S..GP	KCPM40
P3-P4	.S..GP	KCU25	.S..GP	KCU25	.S..GP	KCPM40
P5-P6	.S..GP	KCU25	.S..GP	KCU25	.S..GP	KCPM40
M1-M2	.S..GP	KCU25	.S..GP	KCPM40	.S..GP	KCPM40
M3	.S..GP	KCU25	.S..GP	KCPM40	.S..GP	KCPM40
K1-K2	.S..GP	KCU25	.S..GP	KCPK30	.S..GP	KCPK30
K3	.S..GP	KCU25	.S..GP	KCPK30	.S..GP	KCPK30
N1-N2	—	—	.S..GP	KCU25	—	—
N3	—	—	.S..GP	KCU25	—	—
S1-S2	.S..GP	KCU25	.S..GP	KCU25	.S..GP	KCU25
S3	.S..GP	KCU25	.S..GP	KCU25	.S..GP	KCU25
S4	.S..GP	KCU25	.S..GP	KCU25	.S..GP	KCU25

KNS • AVANCES INICIALES RECOMENDADOS [MM]

Geometría de plaquita	Avance inicial recomendado por diente (Fz) en relación con % de contacto radial (ae)											Geometría de plaquita	
	5%			10%			20%			30%			
.S..GP	0,13	0,28	0,35	0,09	0,20	0,32	0,07	0,15	0,32	0,06	0,12	0,30	.S..GP

NOTA: Utilice los valores de "mecanizado ligero" como avance inicial.

% = $ae/Dc \cdot 100$ (ae = profundidad de corte radial, Dc = diámetro de corte).

KNS • VELOCIDADES INICIALES RECOMENDADAS [M/MIN]

Grupo de materiales		KCPK30			KCPM40			KCU25		
		P	1	365	320	270	200	190	150	260
	2	280	255	230	190	175	140	220	190	160
	3	255	230	205	170	145	120	200	170	140
	4	190	175	160	150	130	90	180	150	120
	5	260	230	210	105	75	60	150	135	120
	6	160	135	120	75	60	50	130	100	80
M	1	—	—	—	170	150	135	210	170	135
	2	—	—	—	155	130	110	170	150	110
	3	—	—	—	115	100	80	130	120	85
K	1	260	230	205	—	—	—	270	220	170
	2	235	210	190	—	—	—	230	190	160
	3	195	175	160	—	—	—	210	160	140
N	1	—	—	—	—	—	—	760	680	400
	2	—	—	—	—	—	—	710	550	350
	3	—	—	—	—	—	—	620	490	320
S	1	—	—	—	—	—	—	30	25	20
	2	—	—	—	—	—	—	30	25	20
	3	—	—	—	—	—	—	40	30	20
	4	—	—	—	—	—	—	55	40	25

NOTA: Las velocidades iniciales de PRIMERA elección están en **negrita**.

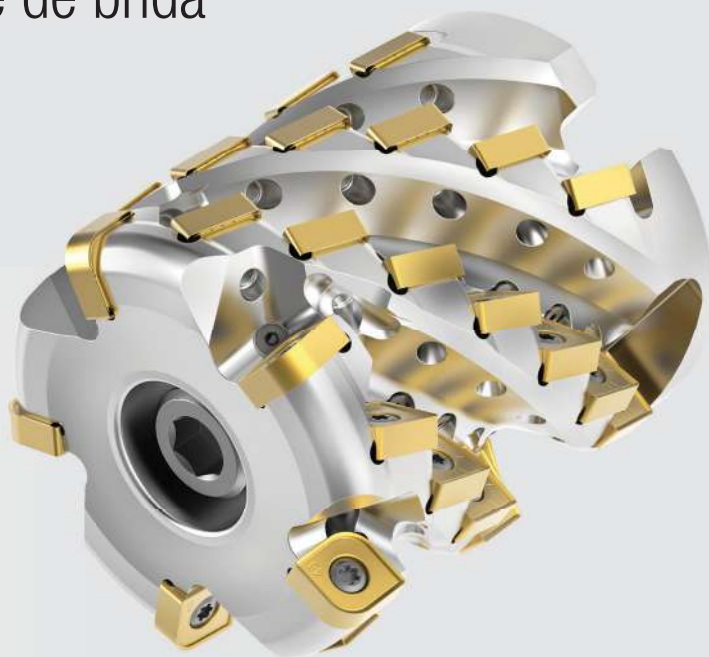
No supere el máx. de RPM. Reduzca la velocidad si es necesario.

Fresado
intercambiable



HARVI™ Ultra 8X

con adaptadores de montaje de brida



Materiales



Aplicaciones



Escuadrado



Escuadrado



Biselado fresado



Mecanizado de
alojamientos



Perfilado

kennametal.com/Harvi-Ultra-8X

Hasta 8 filos de corte por plaquita. Se trata del fresado helicoidal al menor coste por filo posible.

Las fresas helicoidales HARVI Ultra 8X se han diseñado para ofrecer las mejores tasas de evacuación del metal (MRR), especialmente en aleaciones de alta temperatura.

Plaquetas de ataque disponibles en varios radios de esquina, con lo que se satisfacen las necesidades del sector aeroespacial.

Los adaptadores de brida cónicos HARVI Ultra 8x proporcionan la máxima rigidez y vida de la herramienta.

Ideales para las máquinas diseñadas específicamente para producir piezas estructurales del fuselaje.

Las boquillas de refrigerante ajustables admiten la evacuación de virutas y controlan el calor en la zona de corte, con lo que permiten la gestión del flujo de refrigerante específico para la aplicación.

La hélice grande garantiza una evacuación de virutas sin problemas, incluso a las tasas de evacuación del metal (MRR) más altas.

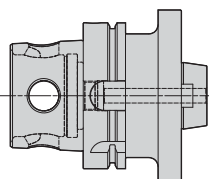
KM4X™ proporciona la conexión de husillo más rígida de la industria.

La brida cónica proporciona una mayor estabilidad que las bridas rectas y añade resistencia al momento de torsión.

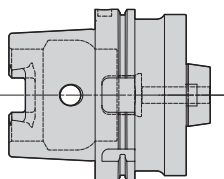
Fresas HARVI™ Ultra 8X con distintos diseños de alojamiento de fila de ataque disponibles. Especialmente para aplicaciones que requieren radios de esquina más grandes.

Flexibilidad de conectividad

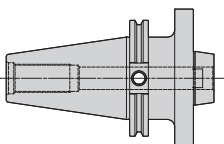
KM4X



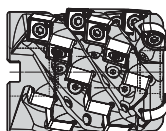
HSK



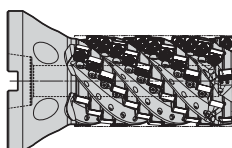
CV/CVF















Fresa helicoidal con montaje de plato



Fresa helicoidal con montaje de brida cónica

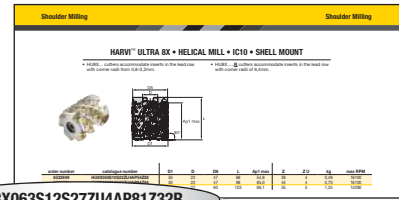


HARVI™ ULTRA 8X • GUÍA DE SELECCIÓN DE HERRAMIENTAS

	HARVI Ultra 8X			
	MONTAJE DE PLATO		MONTAJE DE BRIDA CÓNICA	
				
Página	80, 83		80, 83	
Operación principal				
Diámetro de fresa [D1]	50–80 mm		50–80 mm	
Profundidad de corte máxima [Ap1 máx.]	50,9–102,2 mm		100,0–132,9 mm	
Tamaño de la plaquita IC	10 & 12 mm		10 & 12 mm	
Cantidad de plaquitas en la fresa [Z]	15–55		40–55	
Número de canales por fresa [ZU]	3–5		4–5	
Refrigeración interna	✓		✓	
Operaciones adicionales				
Estilo de conexión de lado de máquina (CSMS)				
Se adapta a los adaptadores de fresa de plato normales	✓		—	
Extensión del montaje de brida de diámetro piloto	22–32 mm		117 mm	
Tamaño de montaje de brida	BTF46		BTF46	
				
Filos del corte	8	4	8	4
Radio de esquina para plaquitas de 10 mm en la 1ª fila	0,8 mm	1,6–6,4 mm	0,8 mm	1,6–6,4 mm
Radio de esquina para plaquitas de 10 mm después de la 1ª fila	0,8 mm		0,8 mm	
Radio de esquina para plaquitas de 12 mm en la 1ª fila	0,8–2,4 mm	3,2–6,4 mm	0,8–2,4 mm	3,2–6,4 mm
Radio de esquina para plaquitas de 12 mm después de la 1ª fila	0,8 mm		0,8 mm	
Materiales de la pieza	P	M	S	P M S

HARVI™ ULTRA 8X • SISTEMA DE NUMERACIÓN DEL CATÁLOGO • FRESAS

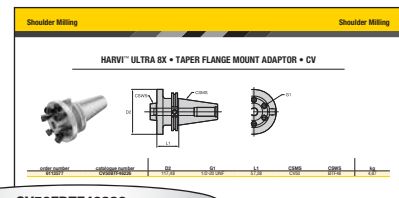
Cada carácter de nuestro número de catálogo hace referencia a un detalle específico de ese producto. Utilice las siguientes columnas de claves y las imágenes correspondientes para identificar con facilidad los atributos en cuestión.



HU8X063S12S27ZU4AP81Z32R

HU8X	063	S12	S27	ZU4	AP81	Z32	R
HARVI Ultra 8X	Diámetro de fresa	Estilo de plaquita e IC	Estilo de conexión de lado de máquina (CSMS)	Número de canales	Profundidad de corte máxima	Número de plaquitas	Radios grandes
		S10 = IC10 mm S12 = IC12 mm	S = Fresa de plato F = Brida BTF46 *Extremo posterior o Monobloque suministrados como solución personalizada: KM4X™, HSK, CV, DV, etc.				*Las fresas con una "R" al final tienen una 1ª fila que acepta los radios de esquina más grandes.

ADAPTADORES DE MONTAJE DE BRIDA CÓNICA • SISTEMA DE NUMERACIÓN DEL CATÁLOGO

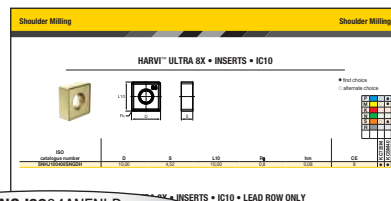


CV50FBTF46226

CV	50	F	BTF	46	226
Estilo de conexión de lado de máquina (CSMS)	Tamaño de conexión	Característica especial	Estilo de conexión Lateral de pieza de trabajo (CSWS)	Tamaño de conexión	Longitud de la herramienta
CV = CAT Estilo de mango ANSI B5.50 HSK = Estilo de mango HSK DIN 69893-1 KM4X™ = Estilo de mango KM4X	40 = 40 50 = 50 100 = 100 125 = 125	F = Contacto con la cara—Contacto con la cara (no intercambiable con herramientas CVK)	BTF = Brida cónica de perno	46 = 46 mm	Línea de calibre de portaherramientas

HARVI™ ULTRA 8X • SISTEMA DE NUMERACIÓN DE CATÁLOGO • PLAQUITAS

Cada carácter de nuestro número de catálogo hace referencia a un detalle específico de ese producto. Utilice las siguientes columnas de claves y las imágenes correspondientes para identificar con facilidad los atributos en cuestión.



HNGJ0604ANENLD

H	N	G	J	06																																																																																																																
Forma de la plaquita	Ángulo de holgura de la plaquita	Clase de tolerancia	Tipo de amarre y geometría	Tamaño																																																																																																																
<p>A Paralelogramo 85°</p> <p>C Romboide 80°</p> <p>E 75°</p> <p>H Hexagonal 120°</p> <p>L Rectangular 90°</p> <p>O Octogonal 135°</p> <p>R Redonda</p> <p>S Cuadrada 90°</p> <p>T Triangular 60°</p> <p>X Forma estándar de Kennametal</p>	<p>A 3°</p> <p>B 5°</p> <p>C 7°</p> <p>D 15°</p> <p>E 20°</p> <p>F 25°</p> <p>G 30°</p> <p>N 0°</p> <p>P 11°</p>	<p>Plaquitas intercambiables con caras/rascadoras</p> <p>Plaquitas intercambiables con radios de esquina</p> <p>Grosor de plaquita</p>		<p>"L" para formas</p> <table border="1"> <thead> <tr> <th>A</th> <th>C</th> <th>T</th> <th>R</th> <th>O</th> <th>C</th> <th>H</th> <th>E</th> </tr> </thead> <tbody> <tr><td>6,00</td><td>-</td><td>-</td><td>06</td><td>-</td><td>-</td><td>-</td><td>-</td></tr> <tr><td>6,35</td><td>06</td><td>11</td><td>06</td><td>02</td><td>06</td><td>03</td><td>06</td></tr> <tr><td>8,00</td><td>-</td><td>-</td><td>08</td><td>-</td><td>-</td><td>-</td><td>-</td></tr> <tr><td>9,52</td><td>09</td><td>16</td><td>09</td><td>04</td><td>09</td><td>05</td><td>09</td></tr> <tr><td>10,00</td><td>-</td><td>-</td><td>10</td><td>-</td><td>-</td><td>-</td><td>-</td></tr> <tr><td>12,00</td><td>-</td><td>-</td><td>12</td><td>-</td><td>-</td><td>-</td><td>-</td></tr> <tr><td>12,70</td><td>12</td><td>22</td><td>12</td><td>05</td><td>12</td><td>07</td><td>13</td></tr> <tr><td>15,88</td><td>15</td><td>27</td><td>15</td><td>06</td><td>16</td><td>09</td><td>16</td></tr> <tr><td>16,00</td><td>-</td><td>-</td><td>16</td><td>-</td><td>-</td><td>-</td><td>-</td></tr> <tr><td>19,05</td><td>19</td><td>33</td><td>19</td><td>07</td><td>19</td><td>11</td><td>19</td></tr> <tr><td>20,00</td><td>-</td><td>-</td><td>20</td><td>-</td><td>-</td><td>-</td><td>-</td></tr> <tr><td>25,00</td><td>-</td><td>-</td><td>25</td><td>-</td><td>-</td><td>-</td><td>-</td></tr> <tr><td>25,40</td><td>25</td><td>44</td><td>25</td><td>10</td><td>25</td><td>14</td><td>26</td></tr> </tbody> </table> <p>Para las formas A, L y X, consulte la posición 1; utilice la longitud del filo de corte principal.</p>	A	C	T	R	O	C	H	E	6,00	-	-	06	-	-	-	-	6,35	06	11	06	02	06	03	06	8,00	-	-	08	-	-	-	-	9,52	09	16	09	04	09	05	09	10,00	-	-	10	-	-	-	-	12,00	-	-	12	-	-	-	-	12,70	12	22	12	05	12	07	13	15,88	15	27	15	06	16	09	16	16,00	-	-	16	-	-	-	-	19,05	19	33	19	07	19	11	19	20,00	-	-	20	-	-	-	-	25,00	-	-	25	-	-	-	-	25,40	25	44	25	10	25	14	26
A	C	T	R	O	C	H	E																																																																																																													
6,00	-	-	06	-	-	-	-																																																																																																													
6,35	06	11	06	02	06	03	06																																																																																																													
8,00	-	-	08	-	-	-	-																																																																																																													
9,52	09	16	09	04	09	05	09																																																																																																													
10,00	-	-	10	-	-	-	-																																																																																																													
12,00	-	-	12	-	-	-	-																																																																																																													
12,70	12	22	12	05	12	07	13																																																																																																													
15,88	15	27	15	06	16	09	16																																																																																																													
16,00	-	-	16	-	-	-	-																																																																																																													
19,05	19	33	19	07	19	11	19																																																																																																													
20,00	-	-	20	-	-	-	-																																																																																																													
25,00	-	-	25	-	-	-	-																																																																																																													
25,40	25	44	25	10	25	14	26																																																																																																													

clase de tolerancia	tolerancia en "A"	tolerancia en "M"	tolerancia en "T"	clase de tolerancia	tolerancia en "A"	tolerancia en "M"	tolerancia en "T"
A	0,025	0,005	0,025	J	0,05-0,13*	0,005	0,025
B	0,025	0,005	0,13	K	0,05-0,13*	0,013	0,025
C	0,025	0,013	0,025	L	0,05-0,13*	0,025	0,025
D	0,025	0,013	0,13	M	0,05-0,10*	0,05-0,25*	0,13
E	0,025	0,025	0,025	N	0,05-0,10*	0,05-0,25*	0,025
F	0,013	0,005	0,025	P**	0,038	0,038	0,038
G	0,025	0,025	0,13	U	0,08-0,25*	0,13-0,30*	0,13
H	0,013	0,013	0,025				

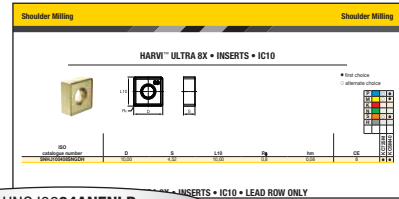
* Consulte en la siguiente tabla las tolerancias por clase y tamaño de plaquita.
 ** Solo estándar de Kennametal.

A	tolerancias en "A"		tolerancias en "M"	
	clases J, K, L, M, N	clase U	clases M y N	clase U
4.76-10.00	0,051	0,076	0,076	0,127
11.11-14.29	0,076	0,127	0,127	0,203
15.00-20.64	0,102	0,178	0,152	0,279
22.00-31.16	0,127	0,254	0,178	0,381
31.75-35.00	0,152	0,254	0,203	0,381

símbolo	orificio	forma del orificio	rompevirutas	forma de la sección de la plaquita
N	sin		sin	
R			una cara	
F			doble cara	
A	orificio cilíndrico		sin	
M			doble cara	
W	orificio parcialmente cilíndrico, avellanado de 40-60°		sin	
T			una cara	
Q	orificio parcialmente cilíndrico, avellanado doble de 40-60°		sin	
U			doble cara	
B	orificio parcialmente cilíndrico, avellanado de 70-90°		sin	
H			una cara	
C	orificio parcialmente cilíndrico, avellanado doble de 70-90°		sin	
J			doble cara	
X	diseño especial			

HARVI™ ULTRA 8X • SISTEMA DE NUMERACIÓN DE CATÁLOGO • PLAQUITAS

(continuación)



HNGJ0604ANENLD

04	AN	E	N	L	D																	
Grosor	Configuración de esquina	Forma de filo de corte	Mano de plaquita	Tamaño de preparación de filos	Ángulo de superficie de desprendimiento	Información añadida																
<p>grosor de plaquita</p> <table border="1"> <tr><th>T</th><th></th></tr> <tr><td>2,38</td><td>02</td></tr> <tr><td>3,18</td><td>03</td></tr> <tr><td>3,97</td><td>T3</td></tr> <tr><td>4,76</td><td>04</td></tr> <tr><td>5,56</td><td>05</td></tr> <tr><td>6,35</td><td>06</td></tr> <tr><td>7,94</td><td>07</td></tr> </table>	T		2,38	02	3,18	03	3,97	T3	4,76	04	5,56	05	6,35	06	7,94	07		<p>F Afilado</p> <p>E Afilado</p> <p>T bisel en T</p> <p>S Bisel en T afilado</p>	<p> dirección de rotación de la fresa</p> <p> dirección de rotación de la fresa</p> <p> dirección de rotación de la fresa</p>			<p>J = Cara de desprendimiento pulida</p> <p>P = Bisel en T parcial</p> <p>W = Cara rascadora/ con radio</p> <p>H = helicoidal</p>
T																						
2,38	02																					
3,18	03																					
3,97	T3																					
4,76	04																					
5,56	05																					
6,35	06																					
7,94	07																					

radio																							
MO	plaquita redonda	Si la letra se sustituye por uno o varios números, consulte el radio "r" en la tabla.	<table border="1"> <tr><th colspan="2">holgura de filo rascador P</th></tr> <tr><td>A</td><td>3°</td></tr> <tr><td>B</td><td>5°</td></tr> <tr><td>C</td><td>7°</td></tr> <tr><td>D</td><td>15°</td></tr> <tr><td>E</td><td>20°</td></tr> <tr><td>F</td><td>25°</td></tr> <tr><td>G</td><td>30°</td></tr> <tr><td>N</td><td>0°</td></tr> <tr><td>P</td><td>11°</td></tr> </table>	holgura de filo rascador P		A	3°	B	5°	C	7°	D	15°	E	20°	F	25°	G	30°	N	0°	P	11°
holgura de filo rascador P																							
A	3°																						
B	5°																						
C	7°																						
D	15°																						
E	20°																						
F	25°																						
G	30°																						
N	0°																						
P	11°																						
01	0,1 mm																						
02	0,2 mm																						
04	0,4 mm																						
05	0,5 mm																						
08	0,8 mm																						
10	1,0 mm																						
12	1,2 mm																						
15	1,5 mm																						
16	1,6 mm																						
24	2,4 mm																						
32	3,2 mm																						

L = Ligero — afilado o ligeramente afilado y/o bisel en T

G = General — afilado medio y/o bisel en T

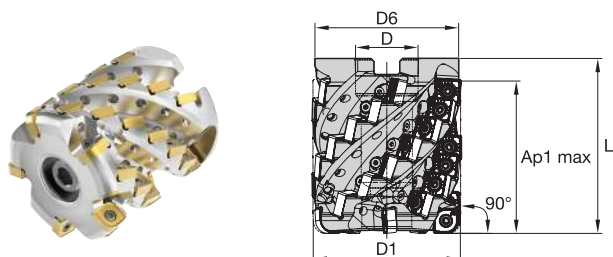
H = Pesado — afilado grande y/o bisel en T

N	A	B	C	P	D	E	F	G
0° o menos	3°	5°	7°	11°	15°	20°	25°	30°

Ángulo nominal o medio de desprendimiento en la superficie de la plaquita en el filo de corte principal antes de la preparación del filo y de la instalación.

HARVI™ ULTRA 8X • FRESA HELICOIDAL • IC10 • MONTAJE DE PLATO

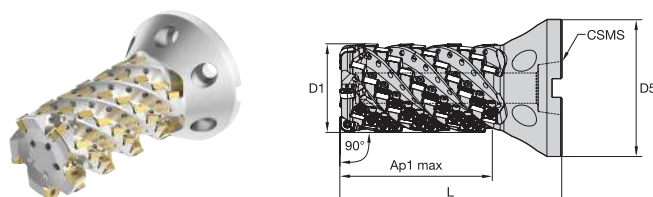
- Las fresas HU8X... permiten plaquitas en la fila de ataque con radios de esquina de 0,8–3,2 mm.
- Las fresas HU8X.....R permiten plaquitas en la fila de avance con radios de esquina de 6,4 mm.



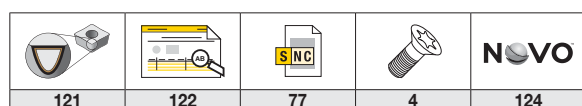
número de pedido	número de catálogo	D1	D	D6	L	Ap1 max	Z	Z U	kg	max RPM
6523849	HU8X050S10S22ZU4AP54Z28	50	22	47	68	54,8	28	4	0,49	16100
6523850	HU8X050S10S22ZU4AP84Z44	50	22	47	98	85,0	44	4	0,70	16100
6524711	HU8X063S10S27ZU5AP86Z55	63	27	60	103	86,1	55	5	1,35	14290

HARVI ULTRA 8X • FRESA HELICOIDAL • IC10 • MONTAJE DE BRIDA CÓNICA

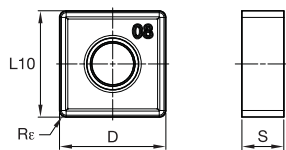
- Las fresas HU8X... permiten plaquitas en la fila de ataque con radios de esquina de 0,8–3,2 mm.
- Las fresas HU8X.....R permiten plaquitas en la fila de avance con radios de esquina de 6,4 mm.



número de pedido	número de catálogo	D1	D5	CSMS	L	Ap1 max	Z	Z U	kg	max RPM
6523956	HU8X050S10F462ZU4AP100Z52	50	117	BTF46	178	100,0	52	4	3,70	16100



HARVI™ ULTRA 8X • PLAQUITAS • IC10

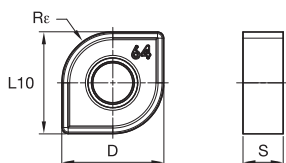


- primera opción
- opción alternativa

P	●	○	●
M	●	○	●
K	●	○	●
N	●	○	●
S	●	○	●
H	●	○	●

número de catálogo ISO	D	S	L10	Re	hm	CE	KC725M	KCSM40
SNHJ100408SNGDH	10,00	4,52	10,00	0,8	0,08	8	●	●

HARVI ULTRA 8X • PLAQUITAS • IC10 • SOLO FILA DE ATAQUE



P	●	○	●
M	●	○	●
K	●	○	●
N	●	○	●
S	●	○	●
H	●	○	●

número de catálogo ISO	D	S	L10	Re	hm	CE	KC725M	KCSM40
SNHJ100416SNGDH	10,00	4,52	10,00	1,6	0,08	4	-	●
SNHJ100424SNGDH	10,00	4,52	10,00	2,4	0,08	4	-	●
SNHJ100432SNGDH	10,00	4,52	10,00	3,2	0,08	4	-	●
SNHJ100448SNGDH	10,00	4,52	10,00	4,8	0,08	4	-	●
SNHJ100464SNGDH	10,00	4,52	10,00	6,4	0,08	4	●	●

121	122	78	4	124

HARVI™ ULTRA 8X • GUÍA DE SELECCIÓN DE PLAQUITAS • IC10

Grupo de materiales	Mecanizado ligero (Geometría ligera)		Aplicaciones generales		Mecanizado intensivo (Geometría fuerte)	
	resistencia al desgaste ← → tenacidad					
	Geometría	Calidad	Geometría	Calidad	Geometría	Calidad
P1-P2	—	—	—	—	—	—
P3-P4	—	—	—	—	—	—
P5-P6	.S..GDH	KCSM40	.S..GDH	KCSM40	.S..GDH	KCSM40
M1-M2	.S..GDH	KCSM40	.S..GDH	KCSM40	.S..GDH	KCSM40
M3	.S..GDH	KCSM40	.S..GDH	KCSM40	.S..GDH	KCSM40
K1-K2	—	—	—	—	—	—
K3	—	—	—	—	—	—
N1-N2	—	—	—	—	—	—
N3	—	—	—	—	—	—
S1-S2	.S..GDH	KCSM40	.S..GDH	KCSM40	.S..GDH	KCSM40
S3	.S..GDH	KCSM40	.S..GDH	KCSM40	.S..GDH	KCSM40
S4	.S..GDH	KCSM40	.S..GDH	KCSM40	.S..GDH	KCSM40
H1	—	—	—	—	—	—

HARVI ULTRA 8 X • AVANCES INICIALES RECOMENDADOS [MM] • IC10

materiales	Geometría de plaquita	Avance inicial recomendado por diente (Fz) en relación con % de contacto radial (ae)														Geometría de plaquita	
		Mecanizado ligero		Aplicaciones generales		Mecanizado intensivo											
		5%		10%		20%		30%		40-100%							
P5	.S..GDH	—	—	—	0,18	0,26	0,40	0,16	0,23	0,36	0,13	0,19	0,29	0,07	0,10	0,16	.S..GDH
P6	.S..GDH	—	—	—	0,18	0,21	0,33	0,16	0,19	0,29	0,13	0,15	0,24	0,07	0,08	0,13	.S..GDH
M1	.S..GDH	—	—	—	0,18	0,24	0,38	0,16	0,22	0,34	0,13	0,18	0,27	0,07	0,10	0,15	.S..GDH
M2	.S..GDH	—	—	—	0,18	0,24	0,38	0,16	0,22	0,34	0,13	0,18	0,27	0,07	0,10	0,15	.S..GDH
M3	.S..GDH	—	—	—	0,18	0,21	0,33	0,16	0,19	0,29	0,13	0,15	0,24	0,07	0,08	0,13	.S..GDH
S1	.S..GDH	—	—	—	0,18	0,16	0,25	0,16	0,15	0,22	0,13	0,12	0,18	0,07	0,07	0,10	.S..GDH
S2	.S..GDH	—	—	—	0,18	0,16	0,25	0,16	0,15	0,22	0,13	0,12	0,18	0,07	0,07	0,10	.S..GDH
S3	.S..GDH	—	—	—	0,18	0,21	0,33	0,16	0,19	0,29	0,13	0,15	0,24	0,07	0,08	0,13	.S..GDH
S4	.S..GDH	—	—	—	0,18	0,24	0,38	0,16	0,22	0,34	0,13	0,18	0,27	0,07	0,10	0,15	.S..GDH

NOTA: Use valores de "uso general" como avance inicial (ae = profundidad de corte radial, Dc = diámetro de corte).

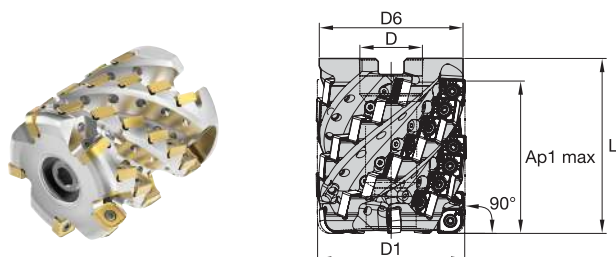
HARVI ULTRA 8X • VELOCIDADES INICIALES RECOMENDADAS [M/MIN] • IC10

Grupo de materiales		KC725M			KCSM40		
P	1	—	—	—	—	—	—
	2	—	—	—	—	—	—
	3	—	—	—	—	—	—
	4	—	—	—	—	—	—
	5	120	110	95	250	138	125
	6	105	80	65	225	127	115
M	1	135	120	110	270	127	115
	2	125	105	90	270	127	115
	3	90	80	65	200	88	80
K	1	—	—	—	—	—	—
	2	—	—	—	—	—	—
	3	—	—	—	—	—	—
N	1	—	—	—	—	—	—
	2	—	—	—	—	—	—
	3	—	—	—	—	—	—
S	1	30	25	20	60	27	23
	2	30	25	20	50	27	21
	3	35	30	20	55	32	24
	4	45	35	25	80	45	35
H	1	—	—	—	—	—	—
	2	—	—	—	—	—	—
	3	—	—	—	—	—	—

NOTA: Las velocidades iniciales de PRIMERA elección están en **negrita**. No supere el máx. de RPM. Reduzca la velocidad si es necesario.

HARVI™ ULTRA 8X • FRESA HELICOIDAL • IC12 • MONTAJE DE PLATO

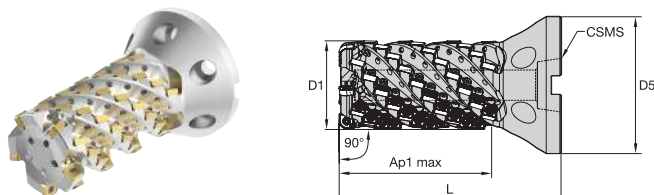
- Las fresas HU8X... permiten plaquitas en la fila de ataque con radios de esquina de 0,8–3,2 mm.
- Las fresas HU8X.....R permiten plaquitas en la fila de avance con radios de esquina de 4,8–6,4 mm.



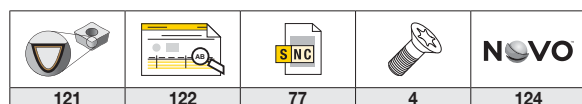
número de pedido	número de catálogo	D1	D	D6	L	Ap1 max	Z	Z U	kg	max RPM
6524712	HU8X050S12S22ZU3AP50Z15	50	22	49	75	50,9	15	3	0,57	16400
6524713	HU8X050S12S22ZU3AP70Z21	50	22	49	95	71,0	21	3	0,69	16400
6524714	HU8X063A12S27ZU4AP60Z24	63	27	60	75	60,8	24	4	0,88	14600
6423303	HU8X063S12S27ZU4AP81Z32R	63	27	60	95	81,2	32	4	1,11	14600
6423302	HU8X063S12S27ZU4AP81Z32	63	27	60	95	81,2	32	4	1,11	14600
6524715	HU8X080S12S32ZU5AP72Z35	80	32	78	90	72,0	35	5	2,02	12900
6423305	HU8X080S12S32ZU5AP102Z50R	80	32	77	115	102,2	50	5	2,46	12900
6423304	HU8X080S12S32ZU5AP102Z50	80	32	77	115	102,2	50	5	2,46	12900

HARVI ULTRA 8X • FRESA HELICOIDAL • IC12 • MONTAJE DE BRIDA CÓNICA

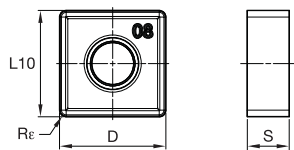
- Las fresas HU8X... permiten plaquitas en la fila de ataque con radios de esquina de 0,8–3,2 mm.
- Las fresas HU8X.....R permiten plaquitas en la fila de avance con radios de esquina de 4,8–6,4 mm.



número de pedido	número de catálogo	D1	D5	CSMS	L	Ap1 max	Z	Z U	kg	max RPM
6524716	HU8X063S12F462ZU4AP100Z40R	63	117	BTF46	175	101,5	40	4	3,91	14600
6524717	HU8X080S12F462ZU5AP133Z65R	80	117	BTF46	204	132,9	65	5	2,46	12900



HARVI™ ULTRA 8X • PLAQUITAS • IC12

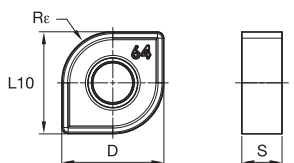


- primera opción
- opción alternativa

P	●	○	●
M	○	○	●
K	○	○	○
N	○	○	○
S	○	○	○
H	○	○	○

número de catálogo ISO	D	S	L10	Re	hm	CE	KC725M	KCSM40
SNHJ120608SNGDH	12,70	4,52	12,70	0,8	0,08	8	●	●

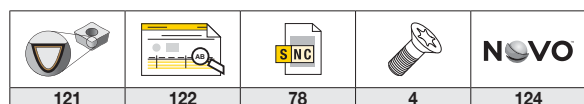
HARVI ULTRA 8X • PLAQUITAS • IC12 • SOLO FILA DE ATAQUE



P	●	○	●
M	○	○	●
K	○	○	○
N	○	○	○
S	○	○	○
H	○	○	○

número de catálogo ISO	D	S	L10	Re	hm	CE	KC725M	KCSM40
SNHJ120616SNGDH	12,70	4,52	12,70	1,6	0,08	8	-	●
SNHJ120624SNGDH	12,70	4,52	12,70	2,4	0,08	8	-	●
SNHJ120632SNGDH	12,70	4,52	12,70	3,2	0,08	4	-	●
* SNHJ120640SNGDH	12,70	4,52	12,70	4,0	0,08	4	-	●
SNHJ120648SNGDH	12,70	4,52	12,70	4,8	0,08	4	-	●
SNHJ120660SNGDH	12,70	4,52	12,70	6,0	0,08	4	-	●
SNHJ120664SNGDH	12,70	4,52	12,70	6,4	0,08	4	●	●

*SNHJ120640SNGDH requiere modificación del cuerpo de la fresa.



HARVI™ ULTRA 8X • GUÍA DE SELECCIÓN DE PLAQUITAS • IC12

Grupo de materiales	Mecanizado ligero (Geometría ligera)		Aplicaciones generales		Mecanizado intensivo (Geometría fuerte)	
	resistencia al desgaste ← → tenacidad					
	Geometría	Calidad	Geometría	Calidad	Geometría	Calidad
P1-P2	—	—	—	—	—	—
P3-P4	—	—	—	—	—	—
P5-P6	.S..GDH	KCSM40	.S..GDH	KCSM40	.S..GDH	KCSM40
M1-M2	.S..GDH	KCSM40	.S..GDH	KCSM40	.S..GDH	KCSM40
M3	.S..GDH	KCSM40	.S..GDH	KCSM40	.S..GDH	KCSM40
K1-K2	—	—	—	—	—	—
K3	—	—	—	—	—	—
N1-N2	—	—	—	—	—	—
N3	—	—	—	—	—	—
S1-S2	.S..GDH	KCSM40	.S..GDH	KCSM40	.S..GDH	KCSM40
S3	.S..GDH	KCSM40	.S..GDH	KCSM40	.S..GDH	KCSM40
S4	.S..GDH	KCSM40	.S..GDH	KCSM40	.S..GDH	KCSM40
H1	—	—	—	—	—	—

HARVI ULTRA 8 X • AVANCES INICIALES RECOMENDADOS [MM] • IC12

materiales	Geometría de plaquita	Avance inicial recomendado por diente (Fz) en relación con % de contacto radial (ae)														Geometría de plaquita	
		5%		10%			20%			30%			40-100%				
P5	.S..GDH	—	—	—	0,18	0,29	0,45	0,16	0,26	0,40	0,13	0,21	0,33	0,07	0,12	0,18	.S..GDH
P6	.S..GDH	—	—	—	0,18	0,24	0,38	0,16	0,22	0,34	0,13	0,18	0,27	0,07	0,10	0,15	.S..GDH
M1	.S..GDH	—	—	—	0,18	0,28	0,43	0,16	0,25	0,38	0,13	0,20	0,31	0,07	0,11	0,17	.S..GDH
M2	.S..GDH	—	—	—	0,18	0,28	0,43	0,16	0,25	0,38	0,13	0,20	0,31	0,07	0,11	0,17	.S..GDH
M3	.S..GDH	—	—	—	0,18	0,24	0,38	0,16	0,22	0,34	0,13	0,18	0,27	0,07	0,10	0,15	.S..GDH
S1	.S..GDH	—	—	—	0,18	0,20	0,30	0,16	0,17	0,27	0,13	0,14	0,22	0,07	0,08	0,12	.S..GDH
S2	.S..GDH	—	—	—	0,18	0,20	0,30	0,16	0,17	0,27	0,13	0,14	0,22	0,07	0,08	0,12	.S..GDH
S3	.S..GDH	—	—	—	0,18	0,23	0,35	0,16	0,20	0,31	0,13	0,17	0,26	0,07	0,09	0,14	.S..GDH
S4	.S..GDH	—	—	—	0,18	0,28	0,43	0,16	0,25	0,38	0,13	0,20	0,31	0,07	0,11	0,17	.S..GDH

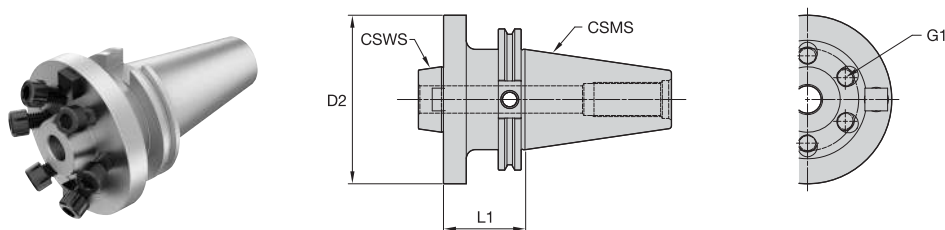
NOTA: Use valores de "uso general" como avance inicial (ae = profundidad de corte radial, Dc = diámetro de corte).

HARVI ULTRA 8X • VELOCIDADES INICIALES RECOMENDADAS [M/MIN] • IC12

Grupo de materiales		KC725M			KCSM40		
P	1	—	—	—	—	—	—
	2	—	—	—	—	—	—
	3	—	—	—	—	—	—
	4	—	—	—	—	—	—
	5	120	110	95	250	138	125
	6	105	80	65	225	127	115
M	1	135	120	110	270	127	115
	2	125	105	90	270	127	115
	3	90	80	65	200	88	80
K	1	—	—	—	—	—	—
	2	—	—	—	—	—	—
	3	—	—	—	—	—	—
N	1	—	—	—	—	—	—
	2	—	—	—	—	—	—
	3	—	—	—	—	—	—
S	1	30	25	20	60	27	23
	2	30	25	20	50	27	21
	3	35	30	20	55	32	24
	4	45	35	25	80	45	35
H	1	—	—	—	—	—	—
	2	—	—	—	—	—	—
	3	—	—	—	—	—	—

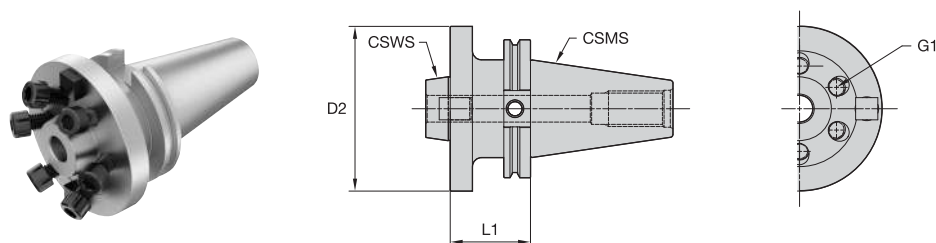
NOTA: Las velocidades iniciales de PRIMERA elección están en **negrita**. No supere el máx. de RPM. Reduzca la velocidad si es necesario.

HARVI™ ULTRA 8X • ADAPTADOR DE MONTAJE EN BRIDA CÓNICO • CV



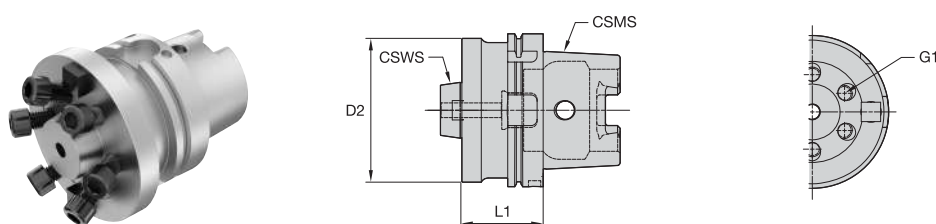
número de pedido	número de catálogo	D2	G1	L1	CSMS	CSWS	kg
6113577	CV50BTF46226	117,48	1/2-20 UNF	57,28	CV50	BTF46	4,87

HARVI ULTRA 8X • ADAPTADOR DE MONTAJE EN BRIDA CÓNICO • CVF



número de pedido	número de catálogo	D2	G1	L1	CSMS	CSWS	kg
6113578	CV50BTF46226	117,48	1/2-20 UNF	57,28	CV50F	BTF46	4,95
5996208	CV60BTF46245	117,48	1/2-20 UNF	62,25	CV60F	BTF46	13,56

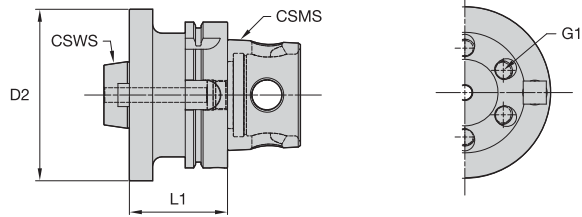
HARVI ULTRA 8X • ADAPTADOR DE MONTAJE EN BRIDA CÓNICO • HSK A



número de pedido	número de catálogo	D2	G1	L1	CSMS	CSWS	kg
6113478	HSK125ABTF46262	117,48	1/2-20 UNF	66,43	HSK125A	BTF46	6,65
6113477	HSK100ABTF46265	117,48	1/2-20 UNF	67,24	HSK100A	BTF46	4,81

122	77	4	124

HARVI™ ULTRA 8X • ADAPTADOR DE MONTAJE EN BRIDA CÓNICO • KM4X™









número de pedido	número de catálogo	D2	G1	L1	CSMS	CSWS	kg
6285330	KM4X100BTF46265	117,48	1/2-20 UNF	67,24	KM4X100	BTF46	5,02

122	77	4	124

Mandriles hidráulicos

Aplicaciones

 Taladrado	 Fresado lateral
 Escariado	 Ranurado
 Roscado de ángulo de la hélice: 45°	 Fresado descendente
 Perfilado 3D	 Vaciado

kennametal.com/Hydraulic-Chucks



HydroForce

Para cualquier aplicación, proporciona una incomparable combinación de precisión y fuerza de sujeción.

Alto rendimiento

Solución universal para taladrado y roscado.

Línea Slim

Para aplicaciones de largo alcance y entornos estrechos.

Rendimiento óptimo para aplicaciones de herramienta redonda.

La activación del mandril se consigue girando el tornillo del pistón, que presuriza el líquido hidráulico y ejerce una fuerza sobre una membrana fina a lo largo de todo el orificio de sujeción.

Esta fuerza de sujeción altamente concéntrica no solo sostiene el mango de la herramienta de forma más segura, sino que produce un efecto amortiguador que reduce la vibración y ayuda a eliminar las microrroturas de los filos de corte.

HydroForce™

La mayor fuerza de sujeción del sector.

Diámetro de 20 mm y 32 mm:
Salto de 3 μm o menos con un voladizo de diámetro
2,5 veces mayor [6 μm para diámetro de 50 mm].

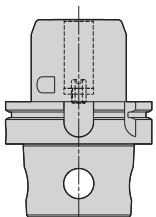
G2,5 equilibrado a 25.000 RPM,
que ofrece precisión.

3 tamaños de orificio de sujeción para
todas las aplicaciones. 20, 32 y 50 mm.

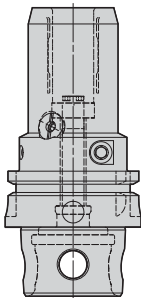
Longitud de proyección corta y pared frontal un 40%
más gruesa, lo que permite altos parámetros de corte
y una óptima calidad superficial.

Fuerza de sujeción 3 veces mayor
que la línea de alto rendimiento.

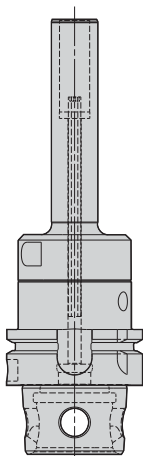
Línea de productos



HydroForce™
con extremo
posterior KM4X™.

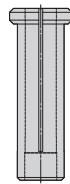


Alto rendimiento
con extremo
posterior KM4X.

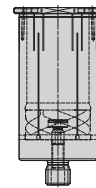


Línea Slim
con extremo
posterior KM4X.

Accesorios



Manguitos
reductores



Manguitos reductores
HydroForce Safe-Lock™ con
protección de expulsiones.



Extensiones
hidráulicas

MANDRILES HIDRÁULICOS • GUÍA DE SELECCIÓN DE HERRAMIENTAS

CATÁLOGO DE MANDRILES HIDRÁULICOS			
	HYDROFORCE™	ALTO RENDIMIENTO	LÍNEA SLIM
Rigidez	Alta rigidez	Rigidez moderada	Alcance largo
Rango	20, 32, 50 mm	6-32 mm	6-20 mm
Recomendación de aplicación			

PASO 1

HYDROFORCE DE ALTO PAR							
	KM™	KM4X™	PSC	HSK A	BT	BTKV	DV
Página(s)	94, 96	98	101	102	106	109	110
Tamaño de conexión	KM63TS KM63XMZ	KM4X63 KM4X100	PSC63	HSK63A HSK100A HSK125A	BT40 BT50	BTKV40 BTKV50	DV40 DV50
Rigidez	Alta rigidez						
Recomendación de aplicación							







PASO 2







ALTO RENDIMIENTO							
	KM	KM4X	PSC	HSK A	HSK C	BT	DV
Página(s)	94, 96	99	101	103	105	106, 107	111
Tamaño de conexión	KM40TS KM50TS KM63TS KM63XMZ	KM4X63	PSC50 PSC63	HSK40A HSK50A HSK63A HSK80A HSK100A	HSK32C HSK40C HSK50C HSK63C	BT30 BT40 BT50	DV40 DV50
Rigidez	Rigidez moderada						
Recomendación de aplicación							

PASO 2

MANDRILES HIDRÁULICOS • GUÍA DE SELECCIÓN DE HERRAMIENTAS

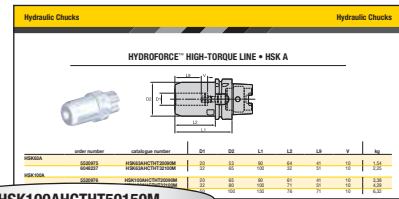
		CATÁLOGO DE MANDRILES HIDRÁULICOS						
		HYDROFORCE™			ALTO RENDIMIENTO			LÍNEA SLIM
PASO 1	Rigidez	Alta rigidez			Rigidez moderada			Alcance largo
	Rango	20, 32, 50 mm			6-32 mm			6-20 mm
	Recomendación de aplicación	  	  	  	  	  	  	 

		LÍNEA SLIM CÓNICA				
		KM™	KM4X™	HSK A	BT	DV
PASO 2						
	Página(s)	95, 97	100	104	108	112
	Tamaño de conexión	KM63TS KM63XMZ	KM4X63 KM4X100	HSK40A HSK63A HSK100A	BT40 BT50	DV40 DV50
	Rigidez	Alcance largo				
	Recomendación de aplicación					

		LÍNEA SLIM				
		KM	KM4X	HSK A	BT	DV
PASO 2						
	Página(s)	95, 97	100	104	108	112
	Tamaño de conexión	KM63TS KM63XMZ	KM4X63 KM4X100	HSK40A HSK63A HSK100A	BT40 BT50	DV40 DV50
	Rigidez	Alcance largo				
	Recomendación de aplicación					


MANDRILES HIDRÁULICOS • SISTEMA DE NUMERACIÓN DE CATÁLOGO

Cada carácter de nuestro número de catálogo hace referencia a un detalle específico de ese producto. Utilice las siguientes columnas de claves y las imágenes correspondientes para identificar con facilidad los atributos en cuestión.

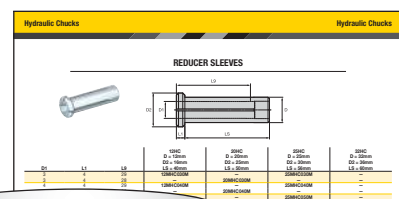


HSK100AHCTHT50150M

HSK	100	A	HCTHT	50	150	M
Estilo de conexión de lado de máquina (CSMS)	Tamaño de conexión	Forma de brida del sistema	Tipo de mandril hidráulico	Diámetro de amarre	Longitud de la herramienta	Valor
KM™ KM4X™ HSK DV CV BT PSC	30 32 40 50 63 80 100 125	A = Forma A C = Forma C B = Refrigerante	HCTHT = HydroForce™ HCSSL = línea Slim HCSSLT = línea Slim T HC = alto rendimiento	50 = 50 mm	150 = 150 mm	M = sistema métrico



MANGUITOS REDUCTORES • SISTEMA DE NUMERACIÓN DE CATÁLOGO



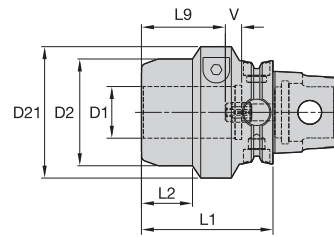
20MHC160M

20	M	HC	160	M
Tamaño de conexión	Valor	Estilo del manguito	Tamaño de orificio de manguito	Valor
12 = 12 mm 20 = 20 mm 32 = 32 mm	M = sistema métrico	HC = mandril hidráulico HCSFC = Safe-Lock™	100 = 10 mm 160 = 16 mm 250 = 25 mm	M = sistema métrico

HydroForce™

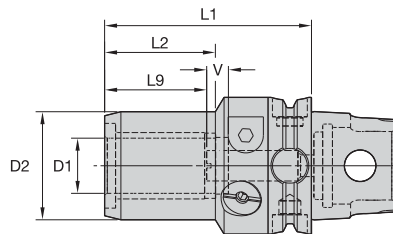


LÍNEA HYDROFORCE™ DE ALTO PAR • KM-TS™



CSMS	número de pedido	número de catálogo	D1	D2	D21	L1	L2	L9	V	kg
KM63TS	5520979	KM63TSHCTHT32080M	32	65	80	80	31	51	10	2,00

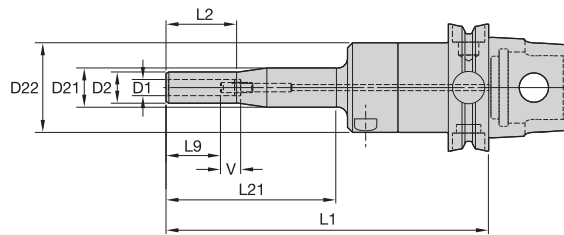
LÍNEA DE ALTO RENDIMIENTO • KM-TS



CSMS	número de pedido	número de catálogo	D1	D2	L1	L2	L9	V	kg
KM40TS	3960498	KM40TSHC06065M	6	26	65	34	27	10	0,43
	3960499	KM40TSHC08065M	8	28	65	34	27	10	0,44
	3960500	KM40TSHC10070M	10	30	70	38	31	10	0,49
	3960501	KM40TSHC12075M	12	32	75	41	36	10	0,53
KM50TS	4007723	KM50TSHC06065M	6	26	65	30	27	10	0,63
	4007724	KM50TSHC08065M	8	28	65	30	27	10	0,65
	4007725	KM50TSHC10070M	10	30	70	36	31	10	0,69
	4007726	KM50TSHC12075M	12	32	75	40	36	10	0,73
	4007727	KM50TSHC14075M	14	34	75	43	36	10	0,72
	4007728	KM50TSHC16080M	16	38	80	47	39	10	0,83
	4007729	KM50TSHC18080M	18	40	80	47	39	10	0,85
	4007730	KM50TSHC20085M	20	42	85	48	41	10	0,94
	KM63TS	2388650	KM63TSHC06070M	6	26	70	33	27	10
2388651		KM63TSHC08070M	8	28	70	33	27	10	1,10
2388652		KM63TSHC10075M	10	30	75	36	31	10	1,17
2388653		KM63TSHC12080M	12	32	80	41	36	10	1,21
2388654		KM63TSHC14080M	14	34	80	43	36	10	1,18
2388655		KM63TSHC16080M	16	38	80	48	39	10	1,17
2388656		KM63TSHC18080M	18	40	80	47	39	10	1,19
2388657		KM63TSHC20085M	20	42	85	48	41	10	1,32
2388658		KM63TSHC25095M	25	50	95	51	47	10	1,64
2388659		KM63TSHC32100M	32	60	100	59	51	10	1,92

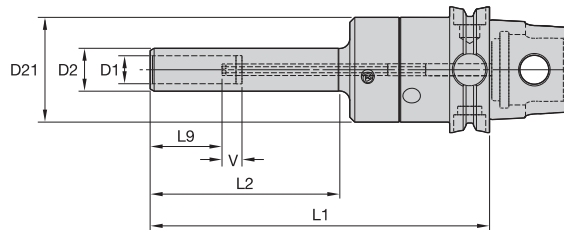
122	92	4	124

LÍNEA SLIM CÓNICA • KM-TS™



CSMS	número de pedido	número de catálogo	D1	D2	D21	D22	L1	L2	L21	L9	V	kg
KM63TS	3055503	KM63TSHCSLT06160M	6	14	20	44	160	35	85	27	10	1,35
	3055504	KM63TSHCSLT08160M	8	16	20	44	160	35	85	27	10	1,36

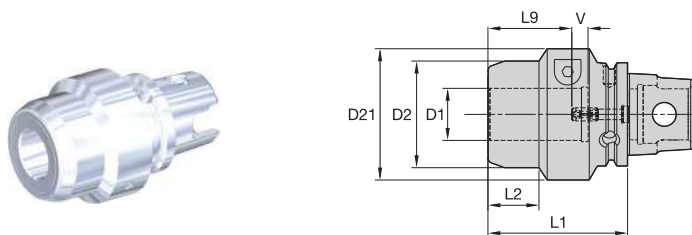
LÍNEA SLIM • KM-TS



CSMS	número de pedido	número de catálogo	D1	D2	D21	L1	L2	L9	V	kg
KM63TS	3055505	KM63TSHCSLT10160M	10	18	44	160	85	31	10	1,34
	3055506	KM63TSHCSLT12170M	12	20	44	170	95	36	10	1,38
	3055507	KM63TSHCSLT14170M	14	22	52	170	95	36	10	1,64
	3055508	KM63TSHCSLT16170M	16	24	52	170	95	39	10	1,66
	3055509	KM63TSHCSLT18170M	18	26	52	170	95	39	10	1,70
	3055510	KM63TSHCSLT20170M	20	28	52	170	95	41	10	1,74

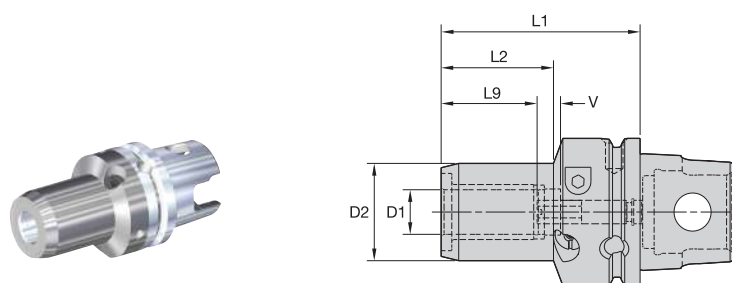
122	92	4	124

LÍNEA HYDROFORCE™ DE ALTO PAR • KM-XMZ™



CSMS	número de pedido	número de catálogo	D1	D2	D21	L1	L2	L9	V	kg
KM63XMZ	5520978	KM63XMZHCTHT32090M	32	65	80	90	41	51	10	2,33

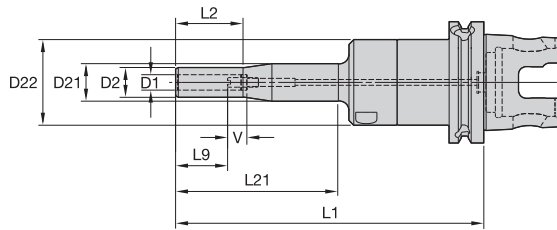
LÍNEA DE ALTO RENDIMIENTO • KM-XMZ



CSMS	número de pedido	número de catálogo	D1	D2	L1	L2	L9	V	kg
KM63XMZ	1514516	KM63XMZHC2085Y	20	42	85	48	41	10	1,36
	1514517	KM63XMZHC32100Y	32	60	100	59	51	10	1,97

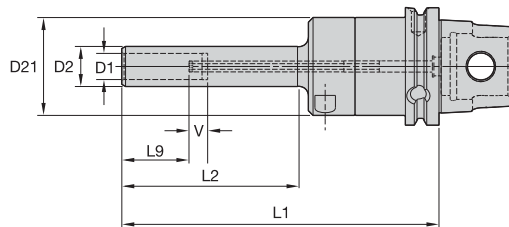
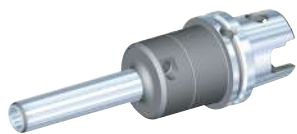
122	92	4	124

LÍNEA SLIM CÓNICA • KM-XMZ™



CSMS	número de pedido	número de catálogo	D1	D2	D21	D22	L1	L2	L21	L9	V	kg
KM63XMZ	3055511	KM63XMZHCSLT06160MY	6	14	20	44	160	35	85	27	10	1,37
	3055512	KM63XMZHCSLT08160MY	8	16	20	44	160	35	85	27	10	1,38

LÍNEA SLIM • KM-XMZ

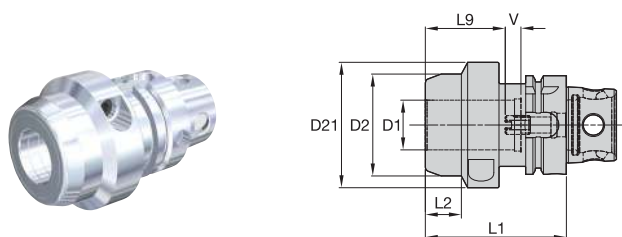


CSMS	número de pedido	número de catálogo	D1	D2	D21	L1	L2	L9	V	kg
KM63XMZ	3055513	KM63XMZHCSLT10160MY	10	18	44	160	85	31	10	1,36
	3055514	KM63XMZHCSLT12170MY	12	20	44	170	95	36	10	1,40
	3055515	KM63XMZHCSLT14170MY	14	22	52	170	95	36	10	1,68
	3055516	KM63XMZHCSLT16170MY	16	24	52	170	95	39	10	1,70
	3055517	KM63XMZHCSLT18170MY *	18	26	52	170	95	39	10	1,74
	3055518	KM63XMZHCSLT20170MY	20	28	52	170	95	41	10	1,77

NOTA: *Elemento estándar fabricado a pedido. Se aplican los precios, el plazo de fabricación y la cantidad de pedido mínima estándar.

122	92	4	124

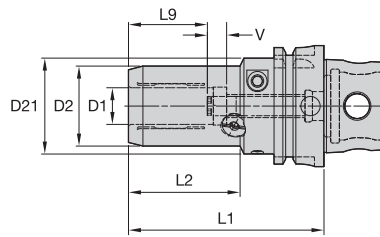
LÍNEA HYDROFORCE™ DE ALTO PAR • KM4X™



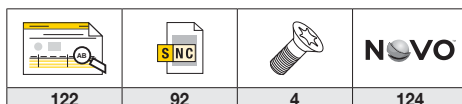
CSMS	número de pedido	número de catálogo	D1	D2	D21	L1	L2	L9	V	kg
KM4X63	5520990	KM4X63HCTHT20090M	20	53	—	90	64	41	10	1,63
	6048253	KM4X63HCTHT32090M	32	65	80	90	23	51	10	2,05
KM4X100	5520991	KM4X100HCTHT20085M	20	65	—	85	56	41	10	3,53
	5520992	KM4X100HCTHT32095M	32	80	—	95	66	51	10	4,37
	NEW	6381972	KM4X100HCTHT50135M	50	100	105	135	56	71	6,87

122	92	4	124

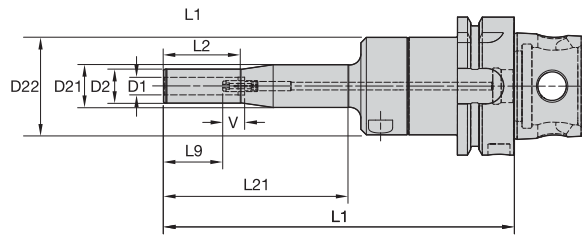
LÍNEA DE ALTO RENDIMIENTO • KM4X™



CSMS	número de pedido	número de catálogo	D1	D2	D21	L1	L2	L9	V	kg
KM4X63										
NEW	6480229	KM4X63HC06080M	6	26	50	80	33	27	10	1,09
NEW	6480499	KM4X63HC06150M	6	26	50	150	105	27	10	1,35
NEW	6480230	KM4X63HC08080M	8	28	50	80	34	27	10	1,10
NEW	6480500	KM4X63HC08150M	8	28	50	150	105	27	10	1,42
NEW	6480491	KM4X63HC10085M	10	30	50	85	39	31	10	1,14
NEW	6480501	KM4X63HC10150M	10	30	50	150	105	31	10	1,48
NEW	6480492	KM4X63HC12090M	12	32	50	90	45	36	10	1,18
NEW	6480502	KM4X63HC12150M	12	32	50	150	105	36	10	1,54
NEW	6480493	KM4X63HC14090M	14	34	50	90	46	36	10	1,19
NEW	6480503	KM4X63HC14150M	14	34	50	150	105	36	10	1,59
NEW	6480494	KM4X63HC16095M	16	38	50	95	52	39	10	1,29
NEW	6480504	KM4X63HC16150M	16	38	50	150	105	39	10	1,76
NEW	6480495	KM4X63HC18095M	18	40	50	95	—	39	10	1,31
NEW	6480505	KM4X63HC18150M	18	40	50	150	105	39	10	1,83
NEW	6480496	KM4X63HC20100M	20	42	50	100	58	41	10	1,39
NEW	6480506	KM4X63HC20150M	20	42	50	150	105	41	10	1,91
NEW	6480497	KM4X63HC25120M	25	50	50	120	51	47	10	2,06
NEW	6480498	KM4X63HC32125M	32	60	63	125	59	51	10	2,34
KM4X100										
	5437081	KM4X100HC06085M	6	26	63	85	33	27	10	2,85
	5437082	KM4X100HC06150M	6	26	63	150	90	27	10	3,26
	5437083	KM4X100HC08085M	8	28	63	85	33	27	10	2,87
	5437084	KM4X100HC08150M	8	28	63	150	90	27	10	3,32
	5437085	KM4X100HC10090M	10	30	63	90	38	31	10	2,91
	5437086	KM4X100HC10150M	10	30	63	150	94	31	10	3,29
	5437087	KM4X100HC12095M	12	32	63	95	41	36	10	2,97
	5437088	KM4X100HC12150M	12	32	63	150	100	36	10	3,24
	5437089	KM4X100HC14095M	14	34	63	95	42	36	10	2,96
	5437110	KM4X100HC14150M	14	34	63	150	92	36	10	3,40
	5437111	KM4X100HC16100M	16	38	63	100	48	39	10	3,06
	5437112	KM4X100HC16150M	16	38	63	150	96	39	10	3,50
	5437113	KM4X100HC18100M	18	40	63	100	48	39	10	3,08
	5437114	KM4X100HC18150M	18	40	63	150	96	39	10	3,57
	5437115	KM4X100HC20105M	20	42	63	105	54	41	10	3,15
	5437116	KM4X100HC20150M	20	42	63	150	100	41	10	3,60
	5437117	KM4X100HC25115M	25	50	63	115	51	47	10	3,54
	5437118	KM4X100HC25200M	25	50	63	200	137	47	10	4,79
	5437119	KM4X100HC32120M	32	60	63	120	59	51	10	3,82
	5437120	KM4X100HC32200M	32	60	63	200	139	51	10	5,55

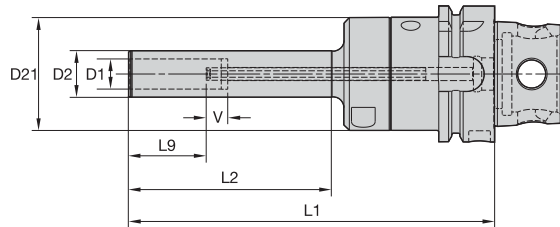


LÍNEA SLIM CÓNICA • KM4X™



CSMS	número de pedido	número de catálogo	D1	D2	D21	D22	L1	L2	L21	L9	V	kg
KM4X63	5479913	KM4X63HCSTL06160M	6	14	20	44	160	35	85	27	10	1,38
	5479914	KM4X63HCSTL08160M	8	16	20	44	160	35	85	27	10	1,39
KM4X100	5437138	KM4X100HCSTL06200M	6	14	20	44	200	35	85	27	10	3,37
	5437139	KM4X100HCSTL08200M	8	16	20	44	200	35	85	27	10	3,37

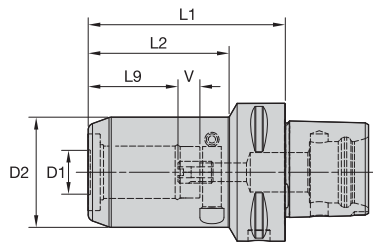
LÍNEA SLIM • KM4X



CSMS	número de pedido	número de catálogo	D1	D2	D21	L1	L2	L9	V	kg
KM4X63	5479915	KM4X63HCSTL10160M	10	18	44	160	85	31	10	1,37
	5479912	KM4X63HCSTL12170M	12	20	44	170	95	36	10	1,41
	5549202	KM4X63HCSTL14170M	14	22	52	170	95	36	10	1,64
	5549203	KM4X63HCSTL16170M	16	24	52	170	95	39	10	1,66
	5549204	KM4X63HCSTL18170M	18	26	52	170	95	39	10	1,70
	5549205	KM4X63HCSTL20170M	20	28	52	170	95	41	10	1,74
KM4X100	5437400	KM4X100HCSTL10200M	10	18	44	200	85	31	10	3,36
	5437401	KM4X100HCSTL12200M	12	20	44	200	95	36	10	3,27
	5437402	KM4X100HCSTL14200M	14	22	52	200	95	36	10	3,64
	5437403	KM4X100HCSTL16200M	16	24	52	200	95	39	10	3,65
	5437404	KM4X100HCSTL18200M	18	26	52	200	95	39	10	3,69
	5437405	KM4X100HCSTL20200M	20	28	52	200	95	41	10	3,72

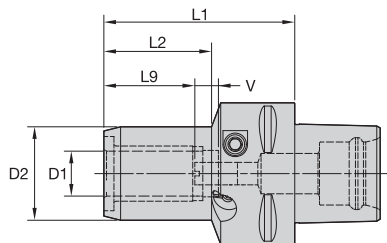
122	92	4	124

LÍNEA HYDROFORCE™ DE ALTO PAR • PSC



CSMS	número de pedido	número de catálogo	D1	D2	L1	L2	L9	V	kg
PSC63	6048239	PSC63HCTHT20090M	20	50	90	64	41	10	1,64
	6048251	PSC63HCTHT32095M	32	80	95	95	51	10	3,08

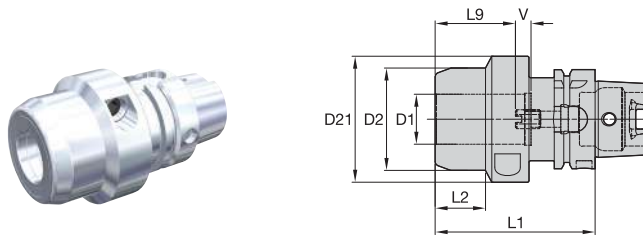
LÍNEA DE ALTO RENDIMIENTO • PSC



CSMS	número de pedido	número de catálogo	D1	D2	L1	L2	L9	V	kg
PSC50	6338251	PSC50HC06065M	6	26	65	30	27	10	0,69
	6338148	PSC50HC08065M	8	28	65	30	27	10	0,71
	6338147	PSC50HC10070M	10	30	70	36	31	10	0,75
	6338146	PSC50HC12075M	12	32	75	40	36	10	0,80
	6338149	PSC50HC14075M	14	34	75	43	36	10	0,79
	6338145	PSC50HC16080M	16	38	80	47	39	10	0,90
	6338150	PSC50HC18080M	18	40	80	47	39	10	0,92
	6338144	PSC50HC20085M	20	42	80	47	41	10	1,01
	PSC63	4092131	PSC63HC06070M	6	26	70	33	27	10
4113745		PSC63HC08070M	8	28	70	33	27	10	1,17
4113746		PSC63HC10075M	10	30	75	36	31	10	1,24
4113747		PSC63HC12080M	12	32	80	41	36	10	1,28
4113748		PSC63HC14080M	14	34	80	43	36	10	1,27
4113749		PSC63HC16080M	16	38	80	48	39	10	1,26
4113750		PSC63HC18080M	18	40	80	47	39	10	1,29
4113751		PSC63HC20085M	20	42	85	48	41	10	1,41
4113752		PSC63HC25095M	25	50	95	51	47	10	1,74
4113803		PSC63HC32100M	32	60	100	59	51	10	2,02

122	92	4	124

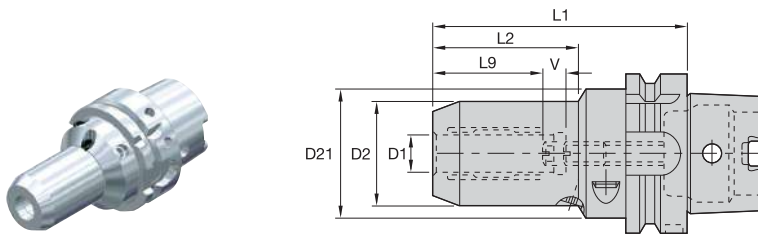
LÍNEA HYDROFORCE™ DE ALTO PAR • HSK A



CSMS	número de pedido	número de catálogo	D1	D2	D21	L1	L2	L9	V	kg
HSK63A	5520975	HSK63AHCTHT20090M	20	53	—	90	64	41	10	1,54
	6048237	HSK63AHCTHT32100M	32	65	80	100	32	51	10	2,25
HSK100A	5520976	HSK100AHCTHT20090M	20	65	—	90	61	41	10	3,38
	5520977	HSK100AHCTHT32100M	32	80	—	100	71	51	10	4,29
	NEW	6381929	HSK100AHCTHT50150M	50	100	105	150	76	71	10
HSK125A	5883440	HSK125AHCTHT20095M	20	65	—	95	66	41	10	4,77
	5883511	HSK125AHCTHT32105M	32	80	—	105	76	51	10	5,76
	NEW	6381971	HSK125AHCTHT50155M	50	100	105	155	86	71	10

122	92	4	124

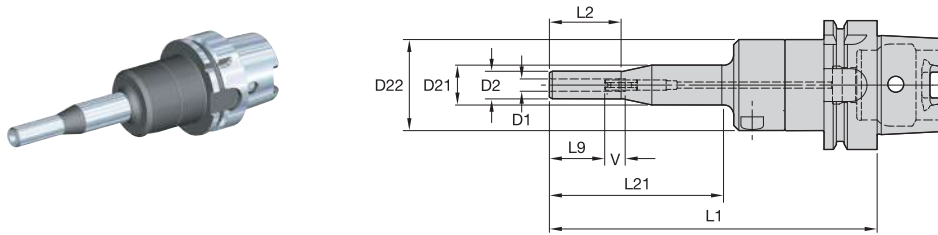
LÍNEA DE ALTO RENDIMIENTO • HSK A



CSMS	número de pedido	número de catálogo	D1	D2	D21	L1	L2	L9	V	kg	
HSK40A	1960118	HSK40AHC06080M	6	26	32	80	35	27	10	0,45	
	1960119	HSK40AHC08080M	8	28	32	80	36	27	10	0,46	
	1960120	HSK40AHC10085M	10	30	32	85	40	31	10	0,51	
	1960121	HSK40AHC12090M	12	32	32	90	43	36	10	0,54	
	NEW	6482791	HSK40AHC14100M	14	34	50	100	42	36	10	0,77
	NEW	6482792	HSK40AHC16100M	16	38	50	100	47	39	10	0,82
	NEW	6482793	HSK40AHC18100M	18	40	50	100	47	39	10	0,84
NEW	6482794	HSK40AHC20100M	20	42	50	100	48	41	10	0,86	
HSK50A	1245473	HSK50AHC06080M	6	26	40	80	35	27	10	0,80	
	1245474	HSK50AHC08080M	8	28	40	80	36	27	10	0,90	
	1245475	HSK50AHC10085M	10	30	40	85	41	31	10	0,71	
	1245476	HSK50AHC12090M	12	32	40	90	47	36	10	1,30	
HSK63A	1245440	HSK63AHC06080M	6	26	50	80	33	27	10	1,00	
	NEW	6482800	HSK63AHC06150M	6	26	50	150	105	27	10	1,27
	1245441	HSK63AHC08080M	8	28	50	80	34	27	10	1,10	
	NEW	6482801	HSK63AHC08150M	8	28	50	150	105	27	10	1,33
	1245477	HSK63AHC10085M	10	30	50	85	39	31	10	1,10	
	NEW	6482802	HSK63AHC10150M	10	30	50	150	105	31	10	1,39
	1245478	HSK63AHC12090M	12	32	50	90	45	36	10	2,00	
	NEW	6482803	HSK63AHC12150M	12	32	50	150	105	36	10	1,45
	1245479	HSK63AHC14090M	14	34	50	90	46	36	10	2,00	
	NEW	6482804	HSK63AHC14150M	14	34	50	150	105	36	10	1,51
	1245480	HSK63AHC16095M	16	38	50	95	52	39	10	2,00	
	NEW	6482805	HSK63AHC16150M	16	38	50	150	105	39	10	1,67
	1245481	HSK63AHC18095M	18	40	50	95	52	39	10	2,10	
	NEW	6482806	HSK63AHC18150M	18	40	50	150	105	39	10	1,75
	1191019	HSK63AHC20100M	20	42	50	100	58	41	10	2,10	
	NEW	6482807	HSK63AHC20150M	20	42	50	150	105	41	10	1,83
	1245482	HSK63AHC25120M	25	50	63	120	51	47	10	1,99	
1192226	HSK63AHC32125M	32	60	63	125	59	51	10	2,27		
HSK80A	1960133	HSK80AHC08085M	8	28	50	85	36	27	10	1,52	
	1960135	HSK80AHC12095M	12	32	50	95	43	36	10	1,61	
	1960136	HSK80AHC14095M	14	34	50	95	43	36	10	1,63	
	1960137	HSK80AHC16100M	16	38	50	100	46	39	10	1,74	
	1960138	HSK80AHC18100M	18	40	50	100	48	39	10	1,75	
	1960139	HSK80AHC20105M	20	42	50	105	54	41	10	1,83	
	1960140	HSK80AHC25115M	25	50	63	115	51	47	10	2,43	
	1960141	HSK80AHC32125M	32	60	63	125	59	51	10	2,83	
HSK100A	1245483	HSK100AHC06085M	6	26	63	85	33	27	10	2,57	
	2229193	HSK100AHC06150M	6	26	63	150	90	27	10	2,96	
	1245484	HSK100AHC08085M	8	28	63	85	33	27	10	2,59	
	2215823	HSK100AHC08150M	8	28	63	150	90	27	10	3,03	
	1245485	HSK100AHC10090M	10	30	63	90	38	31	10	2,64	
	2229194	HSK100AHC10150M	10	30	63	150	94	31	10	3,00	
	1245486	HSK100AHC12095M	12	32	63	95	41	36	10	2,68	
	2229195	HSK100AHC12150M	12	32	63	150	100	36	10	2,94	
	1245487	HSK100AHC14095M	14	34	63	95	42	36	10	2,68	
	2229196	HSK100AHC14150M	14	34	63	150	92	36	10	3,11	
	1245488	HSK100AHC16100M	16	38	63	100	48	39	10	2,78	
	2229197	HSK100AHC16150M	16	38	63	150	96	39	10	3,20	
	1245489	HSK100AHC18100M	18	40	63	100	48	39	10	2,80	
	2229198	HSK100AHC18150M	18	40	63	150	96	39	10	3,28	
	1245490	HSK100AHC20105M	20	42	63	105	54	41	10	2,87	
	2229199	HSK100AHC20150M	20	42	63	150	100	41	10	3,31	
	1245491	HSK100AHC25115M	25	50	63	115	51	47	10	3,26	
	2229200	HSK100AHC25200M	25	50	63	200	137	47	10	4,50	
	1245492	HSK100AHC32120M	32	60	63	120	59	51	10	3,55	
	2229201	HSK100AHC32200M	32	60	63	200	139	51	10	5,27	

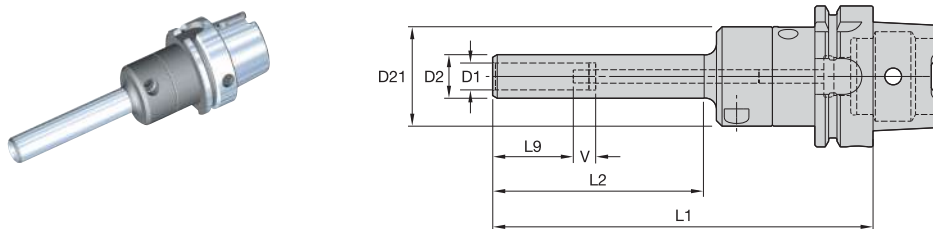
122	92	4	124

LÍNEA SLIM CÓNICA • HSK A

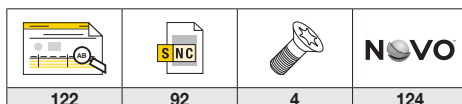


CSMS	número de pedido	número de catálogo	D1	D2	D21	D22	L1	L2	L21	L9	V	kg
HSK40A	3061264	HSK40AHCSLT06160M	6	14	20	44	160	35	85	27	10	0,81
	3061265	HSK40AHCSLT08160M	8	16	20	44	160	35	85	27	10	0,82
HSK63A	2639015	HSK63AHCSLT06160M	6	14	20	44	160	35	85	27	10	1,29
	2868501	HSK63AHCSLT08160M	8	16	20	44	160	35	85	27	10	1,30
HSK100A	3061086	HSK100AHCSLT06200M	6	14	20	44	200	35	85	27	10	3,08
	3061087	HSK100AHCSLT08200M	8	16	20	44	200	35	85	27	10	3,09

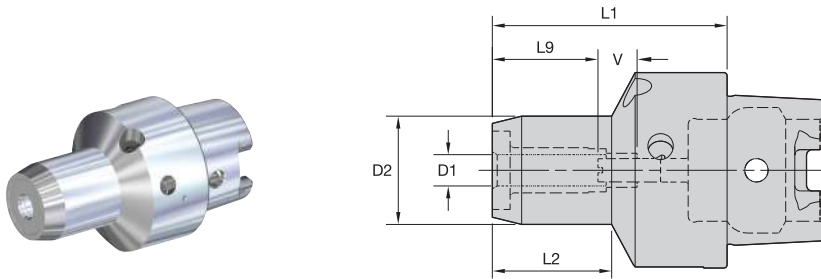
LÍNEA SLIM • HSK A



CSMS	número de pedido	número de catálogo	D1	D2	D21	L1	L2	L9	V	kg
HSK40A	3061266	HSK40AHCSLT10160M	10	18	44	160	85	31	10	0,80
	3061267	HSK40AHCSLT12170M	12	20	44	170	95	36	10	0,86
	3061268	HSK40AHCSLT14170M	14	22	52	170	95	36	10	1,02
HSK63A	2638477	HSK63AHCSLT10160M	10	18	44	160	85	31	10	1,28
	2458200	HSK63AHCSLT12170M	12	20	44	170	95	36	10	1,33
	2541833	HSK63AHCSLT14170M	14	22	52	170	95	36	10	1,56
	2458202	HSK63AHCSLT16170M	16	24	52	170	95	39	10	1,58
	2541834	HSK63AHCSLT18170M	18	26	52	170	95	39	10	1,62
	2458203	HSK63AHCSLT20170M	20	28	52	170	95	41	10	1,66
HSK100A	3061088	HSK100AHCSLT10200M	10	18	44	200	85	31	10	3,07
	3061089	HSK100AHCSLT12200M	12	20	44	200	95	36	10	2,99
	3061090	HSK100AHCSLT14200M	14	22	52	200	95	36	10	3,36
	3061091	HSK100AHCSLT16200M	16	24	52	200	95	39	10	3,37
	3061092	HSK100AHCSLT18200M	18	26	52	200	95	39	10	3,41
	3061263	HSK100AHCSLT20200M	20	28	52	200	95	41	10	3,45



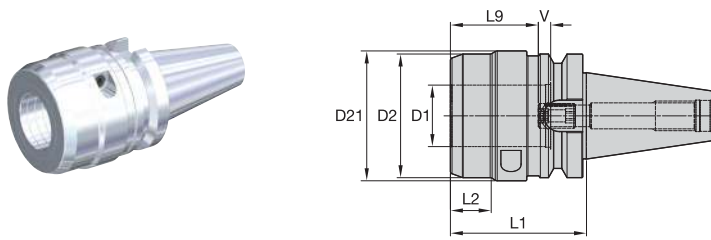
LÍNEA DE ALTO RENDIMIENTO • HSK C



CSMS	número de pedido	número de catálogo	D1	D2	L1	L2	L9	V	kg
HSK32C	1245412	HSK32CHC06060M	6	26	60	33	27	10	0,27
	1245413	HSK32CHC08060M	8	28	60	33	27	10	0,29
	1245414	HSK32CHC10065M	10	30	65	38	31	10	0,33
	1245415	HSK32CHC12070M	12	32	70	43	36	10	0,36
HSK40C	1245493	HSK40CHC06060M	6	26	60	33	27	10	0,37
	1245494	HSK40CHC08060M	8	28	60	33	27	10	0,38
	1245495	HSK40CHC10065M	10	30	65	39	31	10	0,42
	1245496	HSK40CHC12070M	12	32	70	44	36	10	0,46
HSK50C	1245497	HSK50CHC06060M	6	26	60	31	27	10	0,53
	1245498	HSK50CHC08060M	8	28	60	31	27	10	0,55
	1245499	HSK50CHC10065M	10	30	65	36	31	10	0,59
	1245500	HSK50CHC12075M	12	32	75	46	36	10	0,65
	1245501	HSK50CHC14075M	14	34	75	47	36	10	0,90
	1245502	HSK50CHC16080M	16	38	80	53	39	10	1,00
	1245503	HSK50CHC18080M	18	40	80	54	39	10	1,00
HSK63C	1245504	HSK50CHC20080M	20	42	80	54	40	10	1,10
	1245506	HSK63CHC08060M	8	28	60	26	27	10	0,90
	1245507	HSK63CHC10065M	10	30	65	32	31	10	0,89
	1245508	HSK63CHC12075M	12	32	75	43	36	10	0,96
	1245509	HSK63CHC14075M	14	34	75	43	36	10	0,97
	1245510	HSK63CHC16080M	16	38	80	49	39	10	1,06
	1245511	HSK63CHC18080M	18	40	80	50	39	10	1,09
	1245512	HSK63CHC20080M	20	42	80	51	41	10	1,10
	1191022	HSK63CHC32100M	32	60	100	60	51	10	1,87

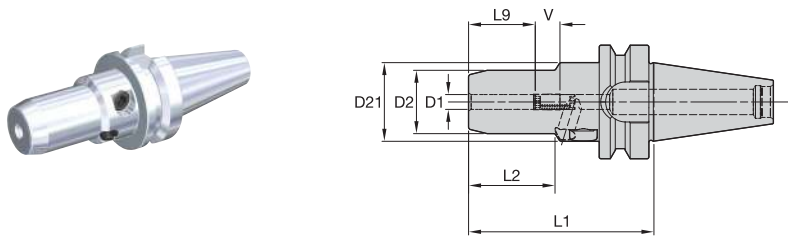
122	92	4	124

LÍNEA HYDROFORCE™ DE ALTO PAR • BT AD



CSMS	número de pedido	número de catálogo	D1	D2	D21	L1	L2	L9	V	kg
BT40	5520971	BT40HCTHT20070M	20	58	—	70	43	41	10	1,67
BT50	5520972	BT50HCTHT32090M	32	80	—	90	52	51	10	5,09
	NEW 6381924	BT50HCTHT50110M	50	100	105	110	33	71	10	6,88

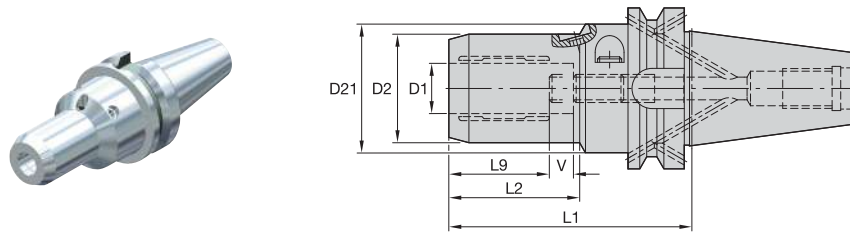
LÍNEA DE ALTO RENDIMIENTO • BT AD



CSMS	número de pedido	número de catálogo	D1	D2	D21	L1	L2	L9	V	kg
BT30	*NEW* 6480632	BT30HC06075M	6	26	32	75	35	27	10	0,59
	NEW 6480633	BT30HC08075M	8	28	32	75	35	27	10	0,60
	NEW 6480634	BT30HC10080M	10	30	32	80	38	31	10	0,65
	NEW 6480635	BT30HC12085M	12	32	32	85	40	36	10	0,69
	NEW 6480636	BT30HC14100M	14	34	50	100	43	36	10	1,00
	NEW 6480637	BT30HC16100M	16	38	50	100	47	39	10	1,05
	NEW 6480638	BT30HC18100M	18	40	50	100	47	39	10	1,07
	NEW 6480639	BT30HC20100M	20	42	50	100	48	41	10	1,09

122	92	4	124

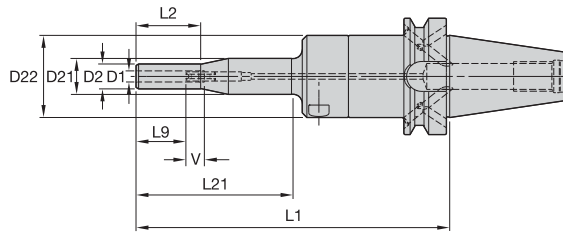
LÍNEA DE ALTO RENDIMIENTO • BT AD/B



CSMS	número de pedido	número de catálogo	D1	D2	D21	L1	L2	L9	V	kg
BT40	1315341	BT40BHC06080M	6	26	50	80	33	27	10	1,28
	1315342	BT40BHC08080M	8	28	50	80	34	27	10	1,30
	1315343	BT40BHC10085M	10	30	50	85	35	31	10	1,35
	1315344	BT40BHC12090M	12	32	50	90	41	36	10	1,39
	1315345	BT40BHC14090M	14	34	50	90	42	36	10	1,40
	1315347	BT40BHC16090M	16	38	50	90	47	39	10	1,44
	1315348	BT40BHC18090M	18	40	50	90	47	39	10	1,47
	1315349	BT40BHC20095M	20	42	50	95	48	41	10	1,54
	1315350	BT40BHC25115M	25	50	63	115	51	46	10	2,16
	1315351	BT40BHC32120M	32	60	63	120	59	50	10	2,45
	BT50	1315352	BT50BHC06090M	6	26	50	90	33	27	10
1315353		BT50BHC08090M	8	28	50	90	34	27	10	2,50
1315354		BT50BHC10095M	10	30	50	95	39	31	10	2,50
1315355		BT50BHC12100M	12	32	50	100	45	36	10	2,50
1315356		BT50BHC14100M	14	34	50	100	42	36	10	3,00
1315357		BT50BHC16100M	16	38	50	100	47	39	10	3,00
1315358		BT50BHC18100M	18	40	50	100	47	39	10	3,00
1315359		BT50BHC20105M	20	42	50	105	48	41	10	4,06
1315360		BT50BHC25115M	25	50	63	115	51	46	10	4,00
1315778		BT50BHC32120M	32	60	63	120	59	50	10	4,00

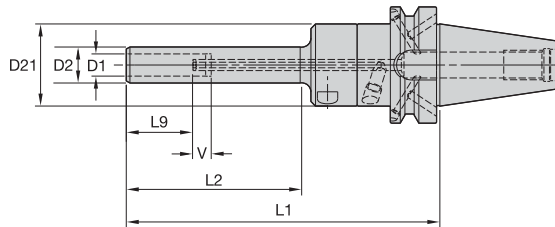
122	92	4	124

LÍNEA SLIM CÓNICA • BT AD/B



CSMS	número de pedido	número de catálogo	D1	D2	D21	D22	L1	L2	L21	L9	V	kg
BT40	3019236	BT40BHCSLT06170M	6	14	20	44	170	35	85	27	10	1,69
	3019237	BT40BHCSLT08170M	8	16	20	44	170	35	85	27	10	1,70
BT50	3019242	BT50BHCSLT06200M	6	14	20	44	200	35	85	27	10	4,43
	3019243	BT50BHCSLT08200M	8	16	20	44	200	35	85	27	10	4,44

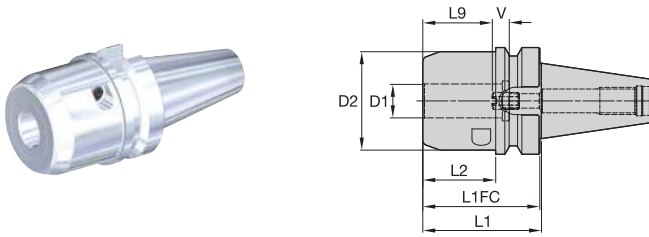
LÍNEA SLIM • BT AD/B



CSMS	número de pedido	número de catálogo	D1	D2	D21	L1	L2	L9	V	kg
BT40	3019238	BT40BHCSLT10170M	10	18	44	170	85	31	10	1,68
	2634575	BT40BHCSL12170M	12	20	44	170	95	36	10	1,61
	2634576	BT40BHCSL14170M	14	22	52	170	95	36	10	1,83
	2634577	BT40BHCSL16170M	16	24	52	170	95	39	10	1,86
	2634578	BT40BHCSL18170M	18	26	52	170	95	39	10	1,90
	2634579	BT40BHCSL20170M	20	28	52	170	95	41	10	1,94
BT50	3019244	BT50BHCSLT10200M	10	18	44	200	85	31	10	4,42
	2634540	BT50BHCSL12200M	12	20	44	200	95	36	10	4,34
	2634541	BT50BHCSL14200M	14	22	52	200	95	36	10	4,66
	2634542	BT50BHCSL16200M	16	24	52	200	95	39	10	4,68
	2634573	BT50BHCSL18200M	18	26	52	200	95	39	10	4,72
	2634574	BT50BHCSL20200M	20	28	52	200	95	41	10	4,76

122	92	4	124

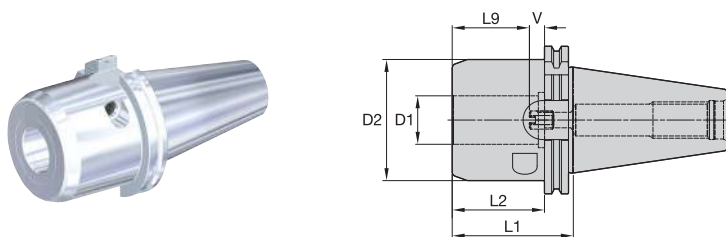
LÍNEA HYDROFORCE™ DE ALTO PAR • BTKV AD



CSMS	número de pedido	número de catálogo	D1	D2	L1	L1FC	L2	L9	V	kg	
BTKV40	5520993	BTKV40HCTHT20070M	20	58	70	69	43	41	10	1,62	
BTKV50	5520994	BTKV50HCTHT32090M	32	80	90	89	52	51	10	5,13	
	NEW	6381925	BTKV50HCTHT50110M	50	100	110	109	35	71	10	6,87

122	92	4	124

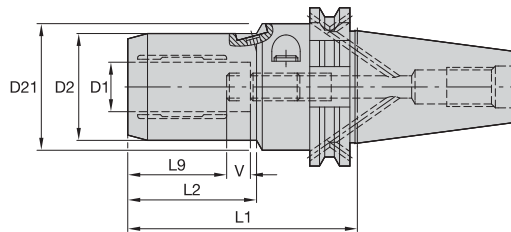
LÍNEA HYDROFORCE™ DE ALTO PAR • DV AD



CSMS	número de pedido	número de catálogo	D1	D2	L1	L2	L9	V	kg
DV40	5520973	DV40HCTHT20070M	20	58	70	51	41	10	1,58
DV50	5520974	DV50HCTHT32080M	32	80	80	61	51	10	4,45
	NEW 6381928	DV50HCTHT50090M	50	100	90	26	71	10	5,34

122	92	4	124

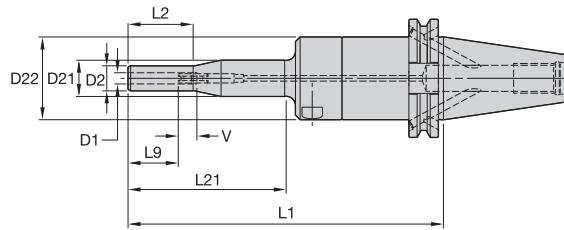
LÍNEA DE ALTO RENDIMIENTO • DV AD/B



CSMS	número de pedido	número de catálogo	D1	D2	D21	L1	L2	L9	V	kg
DV40										
	1245443	DV40BHC06072M	6	26	50	72	33	30	10	1,12
NEW	6480640	DV40BHC06150M	6	26	50	150	105	30	10	1,51
	1245444	DV40BHC08072M	8	28	50	72	34	30	10	1,13
NEW	6480641	DV40BHC08150M	8	28	50	150	105	30	10	1,57
	1245445	DV40BHC10077M	10	30	50	77	39	35	10	1,17
NEW	6480642	DV40BHC10150M	10	30	50	150	105	35	10	1,63
	1237451	DV40BHC12077M	12	32	50	77	40	35	10	1,19
NEW	6480643	DV40BHC12150M	12	32	50	150	105	35	10	1,63
	1245446	DV40BHC14082M	14	34	50	82	46	40	10	1,23
NEW	6480644	DV40BHC14150M	14	34	50	150	105	40	10	1,74
	1237452	DV40BHC16082M	16	38	50	82	47	40	10	1,28
NEW	6480645	DV40BHC16150M	16	38	50	150	105	40	10	1,91
	1245447	DV40BHC18082M	18	40	50	82	47	40	10	1,31
NEW	6480646	DV40BHC18150M	18	40	50	150	105	40	10	1,99
	1191013	DV40BHC20082M	20	42	50	82	48	40	10	1,33
NEW	6480647	DV40BHC20150M	20	42	50	150	105	40	10	2,07
	1245448	DV40BHC25117M	25	50	63	117	51	51	10	2,16
	1245449	DV40BHC32117M	32	60	63	117	59	51	10	2,34
DV50										
	1245450	DV50BHC06072M	6	26	50	72	33	30	10	2,87
	1245451	DV50BHC08072M	8	28	50	72	34	30	10	2,88
	1191014	DV50BHC10077M	10	30	50	77	39	35	10	2,92
	1191015	DV50BHC12077M	12	32	50	77	40	35	10	2,93
	1245452	DV50BHC14082M	14	34	50	82	46	40	10	2,96
	1245453	DV50BHC16082M	16	38	50	82	47	40	10	3,02
	1245454	DV50BHC18082M	18	40	50	82	47	40	10	3,04
	1191016	DV50BHC20082M	20	42	50	82	48	40	10	3,06
	1245455	DV50BHC25117M	25	50	63	117	51	51	10	4,03
	1197514	DV50BHC32117M	32	60	63	117	59	51	10	4,21

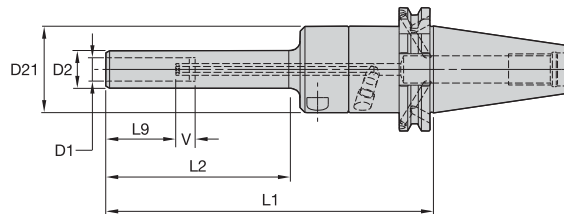
122	92	4	124

LÍNEA SLIM CÓNICA • DV AD/B



CSMS	número de pedido	número de catálogo	D1	D2	D21	D22	L1	L2	L21	L9	V	kg
DV40	3019233	DV40BHCSLT06170M	6	14	20	44	170	35	85	27	10	1,64
	3019234	DV40BHCSLT08170M	8	16	20	44	170	35	85	27	10	1,65
DV50	3019239	DV50BHCSLT06200M	6	14	20	44	200	35	85	27	10	3,81
	3019240	DV50BHCSLT08200M	8	16	20	44	200	35	85	27	10	3,81

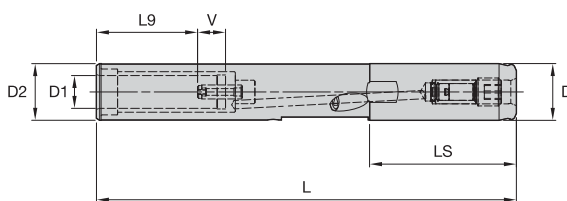
LÍNEA SLIM • DV AD/B



CSMS	número de pedido	número de catálogo	D1	D2	D21	L1	L2	L9	V	kg
DV40	3019235	DV40BHCSLT10170M	10	18	44	170	85	31	10	1,63
	2634535	DV40BHCSL12170M	12	20	44	170	95	36	10	1,54
	2634536	DV40BHCSL14170M	14	22	52	170	95	36	10	1,77
	2634537	DV40BHCSL16170M	16	24	52	170	95	39	10	1,79
	2634538	DV40BHCSL18170M	18	26	52	170	95	39	10	1,83
	2634539	DV40BHCSL20170M	20	28	52	170	95	41	10	1,87
DV50	3019241	DV50BHCSLT10200M	10	18	44	200	85	31	10	3,80
	2634420	DV50BHCSL12200M	12	20	44	200	95	36	10	3,57
	2634421	DV50BHCSL14200M	14	22	52	200	95	36	10	3,98
	2634422	DV50BHCSL16200M	16	24	52	200	95	39	10	4,00
	2634533	DV50BHCSL18200M	18	26	52	200	95	39	10	4,04
	2634534	DV50BHCSL20200M	20	28	52	200	95	41	10	4,08

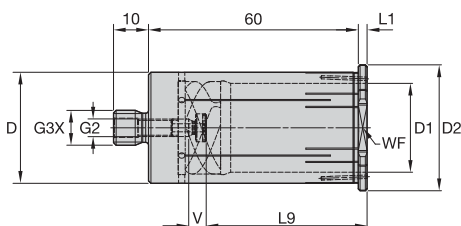
122	92	4	124

EXTENSIONES HIDRÁULICAS



número de pedido	número de catálogo	D1	D	D2	L	LS	L9	V	kg
6340072	SS200HCT12150M	12	20	20	150	53	36	10	0,30

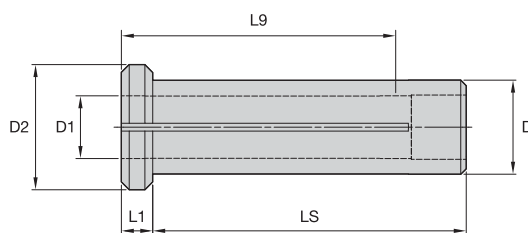
MANGUITOS REDUCTORES HYDROFORCE™ Y SAFE-λOCK®



número de pedido	número de catálogo	D1	D	D2	L1	L9	V	G3X	G2	WF
5998607	32MHCSFC120M	12	32	36	2,5	41	4	M12	M6	32
5998608	32MHCSFC140M	14	32	36	2,5	41	4	M12	M6	32
5998609	32MHCSFC160M	16	32	36	2,5	44	4	M12	M6	32
5998610	32MHCSFC200M	20	32	36	2,5	46	4	M12	M6	32
5998751	32MHCSFC250M	25	32	36	2,5	47	4	M12	M6	32

122	92	4	124

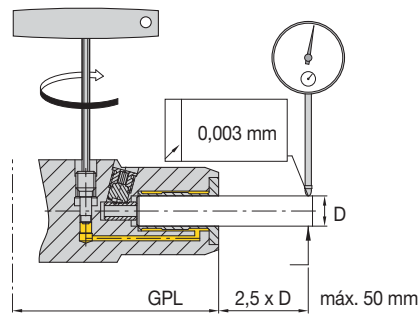
MANGUITOS REDUCTORES



CSMS	número de pedido	número de catálogo	D1	D	D2	L1	L9	LS	
12M	3026450	12MHC030M	3	12	16	4	29	40	
	3026451	12MHC040M	4	12	16	4	29	40	
	3026452	12MHC050M	5	12	16	4	29	40	
	3026643	12MHC060M	6	12	16	4	36	40	
	3026644	12MHC070M	7	12	16	4	37	40	
	3026645	12MHC080M	8	12	16	4	37	40	
	3026646	12MHC090M	9	12	16	4	37	40	
	3026647	12MHC100M	10	12	16	4	40	40	
	20M	3026648	20MHC030M	3	20	25	4	28	50
		3026649	20MHC040M	4	20	25	4	28	50
3026650		20MHC050M	5	20	25	4	28	50	
3026651		20MHC060M	6	20	25	4	36	50	
3026652		20MHC070M	7	20	25	4	37	50	
3026653		20MHC080M	8	20	25	4	37	50	
3026654		20MHC090M	9	20	25	4	38	50	
3026655		20MHC100M	10	20	25	4	40	50	
3026656		20MHC110M	11	20	25	4	40	50	
3026657		20MHC120M	12	20	25	4	45	50	
3026658		20MHC130M	13	20	25	4	45	50	
3026659		20MHC140M	14	20	25	4	45	50	
3026660		20MHC150M	15	20	25	4	45	50	
3026661		20MHC160M	16	20	25	4	48	50	
25M		3026662	25MHC030M	3	25	30	4	29	56
		3026663	25MHC040M	4	25	30	4	29	56
	3026664	25MHC050M	5	25	30	4	29	56	
	3026665	25MHC060M	6	25	30	4	37	56	
	3026666	25MHC070M	7	25	30	4	37	56	
	3026667	25MHC080M	8	25	30	4	37	56	
	3026668	25MHC090M	9	25	30	4	38	56	
	3026669	25MHC100M	10	25	30	4	40	56	
	3026670	25MHC120M	12	25	30	4	46	56	
	3026671	25MHC140M	14	25	30	4	47	56	
	3026672	25MHC160M	16	25	30	4	48	56	
	3026673	25MHC180M	18	25	30	4	48	56	
	3026674	25MHC200M	20	25	30	4	49	56	
	32M	3026675	32MHC060M	6	32	36	4	37	60
3026676		32MHC070M	7	32	36	4	37	60	
3026677		32MHC080M	8	32	36	4	37	60	
3026678		32MHC090M	9	32	36	4	37	60	
3026679		32MHC100M	10	32	36	4	40	60	
3026680		32MHC110M	11	32	36	4	41	60	
3026681		32MHC120M	12	32	36	4	45	60	
3026682		32MHC130M	13	32	36	4	45	60	
3026683		32MHC140M	14	32	36	4	46	60	
3026684		32MHC150M	15	32	36	4	46	60	
3026685		32MHC160M	16	32	36	4	48	60	
3026686		32MHC170M	17	32	36	4	48	60	
3026687		32MHC180M	18	32	36	4	49	60	
3026691		32MHC190M	19	32	36	4	49	60	
3026688		32MHC200M	20	32	36	4	50	60	
3026689		32MHC220M	22	32	36	4	51	60	
3026690		32MHC250M	25	32	36	4	57	60	

122	92	4	124

PRECISIÓN DE SALTO



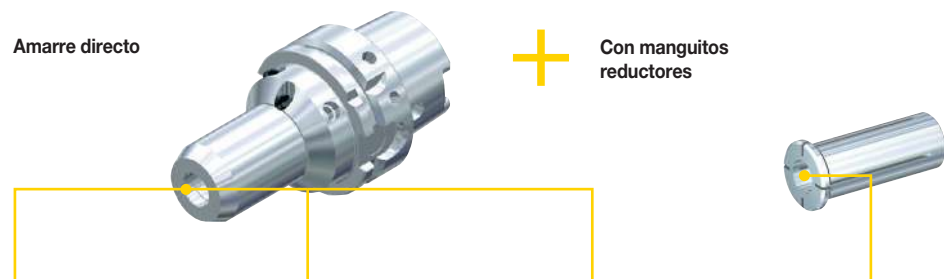
tipo	Ø de amarre D	mango	GPL ≤ mm	≤ mm
HydroForce™	Ø 6-32 mm	BT, DV, CV, BTKV, CVKV HSK, KM™, PSC	110	0,003
	Ø >32 mm	BT, DV, CV, BTKV, CVKV HSK, KM, PSC	155	0,006
HP	Ø 6-32 mm	BT, DV, CV, BTKV, CVKV HSK, KM, PSC	200	0,003
Slim	Ø 6-20 mm	BT, DV, CV, BTKV, CVKV HSK, KM, PSC	200	0,006
Extensiones	Ø 6-20 mm	SS	160	0,003

NOTA: el reductor HC puede duplicar el salto.

VALORES DE PAR TRANSMISIBLES

Ø amarre mm	HP Nm	Slim + Extensiones Nm	HydroForce Nm
6	12	26	—
8	30	50	—
10	40	80	—
12	70	115	—
14	100	160	—
16	135	200	—
18	180	220	—
20	220	230	800
25	500	—	—
32	700	—	2000
50	—	—	2000

RECOMENDACIÓN DE AMARRE



DIN 6535	Amarre directo			Con manguitos reductores
	Ø 6-20 mm	Ø 25 mm	Ø 32 mm	
	●	●	●	●
	●	○	○	●
	○	○	○	●

NOTA: La mayor precisión obtenida con mangos cilíndricos.

● Recomendado
○ No recomendado

REQUISITOS DE MANGO DE HERRAMIENTA DE CORTE



tipo	Ø mango	tolerancia del mango	redondez	calidad superficial del mango
Sistema métrico	3-4 mm	h4	0,003 mm	Ra mín 0,3
	5 mm	h6		
	6-50 mm	h6		

AJUSTE DE LONGITUD DE AMARRE

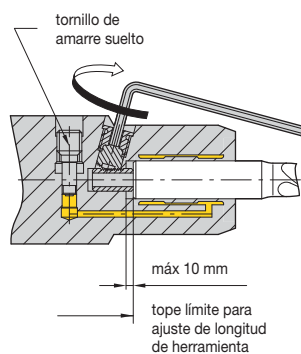
Operación radial

HP:

todos los extremos posteriores

Slim:

todos los extremos posteriores 12-20 mm



Operación axial

HydroForce™:

todos los extremos posteriores

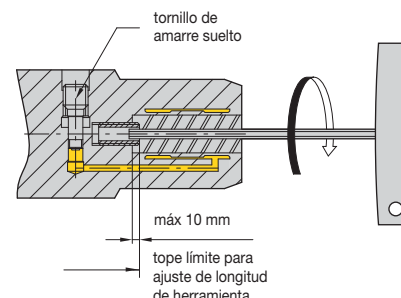
Slim:

todos los extremos posteriores Ø 6-10 mm

HSK40 A y C Ø 6-20 mm

Extensiones:

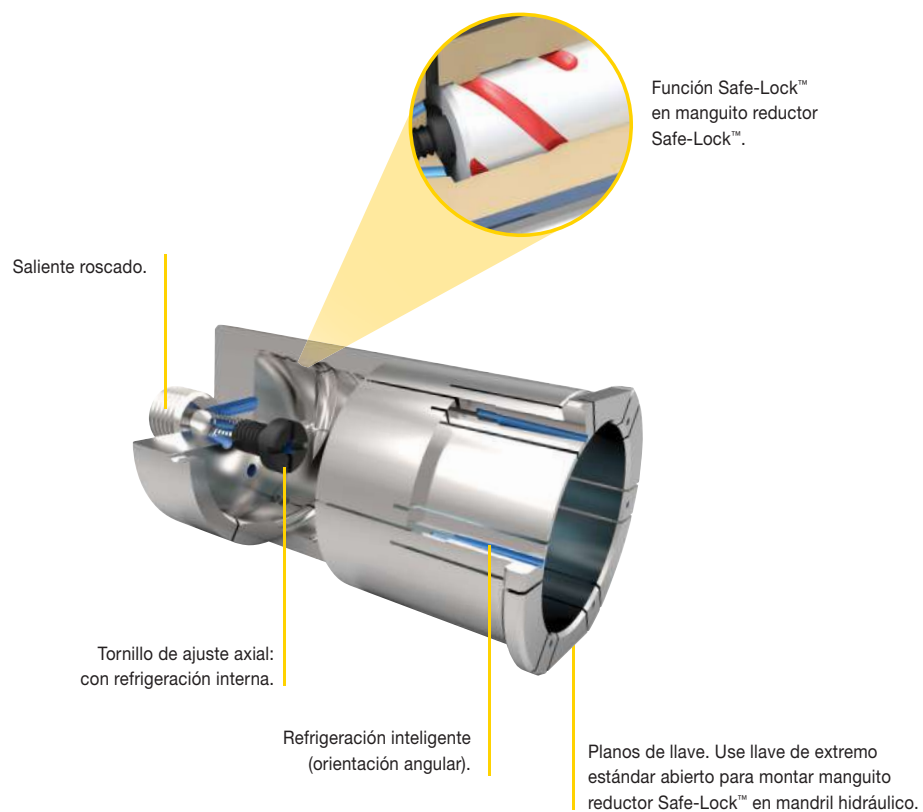
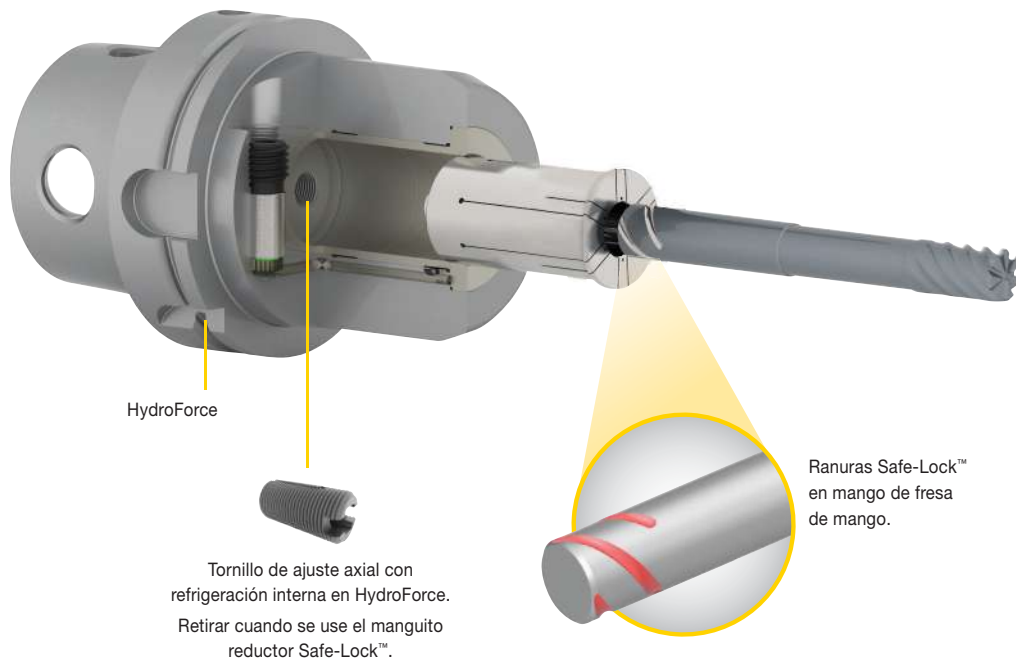
todos los extremos posteriores



LLAVES PARA ACCIONAMIENTO Y AJUSTE DE TORNILLO TOPE

Ø	HP y extensión				HydroForce				Slim							
									Ø 12-20 mm				Ø 6-10 mm y HSK40 Ø 6-20 mm			
sistema métrico	llave de accionamiento	tamaño (mm)	llave del tornillo tope	tamaño (mm)	llave de accionamiento	tamaño (mm)	llave del tornillo tope	tamaño (mm)	llave de accionamiento	tamaño (mm)	llave del tornillo tope	tamaño (mm)	llave de accionamiento	tamaño (mm)	llave del tornillo tope	tamaño (mm)
6	170.135	5	170.002	2.5	—	—	—	—	170.135	5	—	—	170.135	5	170.002	2.5
8	170.135	5	170.002	2.5	—	—	—	—	170.135	5	—	—	170.135	5	170.002	2.5
10	170.135	5	170.002	2.5	—	—	—	—	170.135	5	—	—	170.135	5	170.003	3
12	170.135	5	170.002	2.5	—	—	—	—	170.135	5	170.002	2.5	170.135	5	170.003	3
14	170.135	5	170.003	3	—	—	—	—	170.135	5	170.002	2.5	170.135	5	170.003	3
16	170.135	5	170.003	3	—	—	—	—	170.135	5	170.002	2.5	170.135	5	170.005	5
18	170.135	5	170.003	3	—	—	—	—	170.135	5	170.002	2.5	170.135	5	170.005	5
20	170.135	5	170.003	3	170.135	5	170.005	5	170.135	5	170.002	2.5	170.135	5	170.005	5
25	170.136	6	170.004	4	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
32	170.136	6	170.004	4	170.136	6	170.006	6	—	—	—	—	—	—	—	—
50	—	—	—	—	170.136	6	170.010	10	—	—	—	—	—	—	—	—

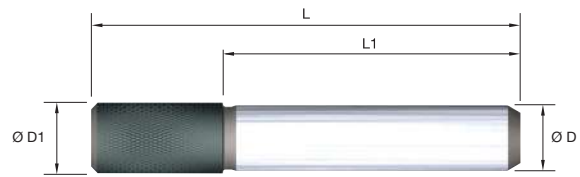
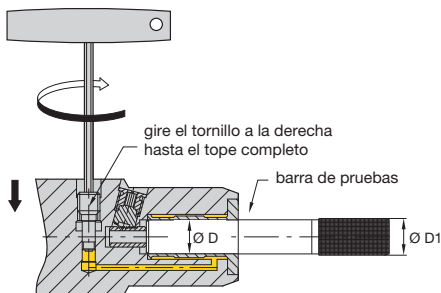
MANGUITOS REDUCTORES HYDROFORCE™ Y SAFE-LOCK®



PRUEBA DE FUNCIÓN DE AMARRE MANUAL

Debería revisarse la función de amarre con un pasador de prueba regularmente:

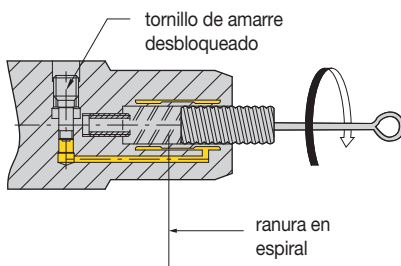
- Elimine la suciedad del orificio con un cepillo de nylon.
- Inserte el pasador de prueba en el orificio de sujeción hasta donde lo permita el pasador de tope/tornillo de tope.
- Apriete manualmente el tornillo de activación del mandril hidráulico hasta el tope completo para activar toda la fuerza de sujeción.
- Intente girar el pasador de prueba a mano. Si gira libremente, envíelo para su reparación.



número de pedido	número de catálogo	D	D1	L	L1
		Ø amarre mm	mm	mm	mm
1191037	280.200	6	6.8	61	41
1191038	280.201	8	8.8	61	41
1191039	280.202	10	10.8	65	45
1191040	280.203	12	12.8	70	50
1245409	280.204	14	14.8	70	50
1191041	280.205	16	16.8	73	53
1245410	280.206	18	18.8	73	53
1191042	280.207	20	20.8	75	55
1245411	280.208	25	25.8	81	61
1191043	280.209	32	32.8	85	65

RECOMENDACIÓN DE LIMPIEZA

- Para una transmisión y un salto de par motor óptimos.
- Manejo sencillo para mantener el orificio limpio y sin aceite.
- Se recomienda limpiar el orificio tras cada cambio de herramienta.



número de pedido	número de catálogo	D1
1138729	192.950	6
1138736	192.951	8
1138744	192.952	10
1138752	192.953	12
1138759	192.954	14
1138766	192.955	16
1138914	192.956	18
1138853	192.957	20
1138922	192.958	25
1138930	192.959	32

Unidades de fijación adaptadas a la torreta



TORNEADO

resistencia al desgaste ← → tenacidad

Recubrimiento	Descripción de la calidad		05	10	15	20	25	30	35	40	45
KCU25	<p>Composición: Calidad PVD avanzada con recubrimiento AlTiN duro y sustrato sin alear de grano fino. El nuevo y mejorado recubrimiento mejora la estabilidad del filo con una amplia serie de capacidades de velocidad y avance.</p> <p>Aplicación: La calidad KCU25™ es ideal para mecanizado general de la mayoría de aceros, aceros inoxidables, aleaciones de alta temperatura, titanio, hierros y materiales no ferrosos en una amplia gama de velocidades y avances, con una tenacidad del filo mejorada para cortes interrumpidos y altos avances.</p>	P									
		M									
		K									
		N									
		S									

TALADRADO

resistencia al desgaste ← → tenacidad

Recubrimiento	Descripción de la calidad		05	10	15	20	25	30	35	40	45
KCU25	<p>Composición: Recubrimiento avanzado de CVD TiCN-Al₂O₃ combinado con un sustrato de metal duro resistente.</p> <p>Aplicación: Primera opción para acero, acero inoxidable y fundición. Esta calidad ofrece una resistencia adecuada a la deformación, excelente fuerza del filo y una resistencia al desgaste superior sobre un amplio rango de condiciones de mecanizado para una alta productividad con una fiabilidad muy buena.</p>	P									
		M									
		K									
KCU40	<p>Composición: Metal duro de grano fino con recubrimiento PVD TiN-TiAlN multicapa.</p> <p>Aplicación: La primera opción para alta fiabilidad en la mayoría de los materiales. Esta calidad debería utilizarse a velocidades medias y altos avances debido a filos más afilados. Como una calidad desarrollada para aplicaciones de alta tenacidad, resiste las interrupciones y proporciona una alta resistencia al desgaste, para una vida de la herramienta prolongada. Cubre acero, acero inoxidable, fundición y aleaciones de alta temperatura en determinadas condiciones.</p>	P									
		M									
		K									
		S									






FRESAS DE MANGO DE METAL DURO INTEGRAL

resistencia al desgaste ← → tenacidad

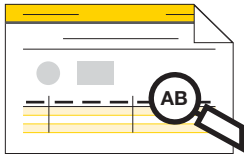
Recubrimiento	Descripción de la calidad		05	10	15	20	25	30	35	40	45
K600	<p>Calidad de metal duro fabricada con materiales de micrograno de alta calidad para cortar todo tipo de materiales de pieza de trabajo. La tenacidad muy alta asegura una tasa de desgaste controlada. La estructura de micrograno permite filos de corte extremadamente afilados.</p>										
		N									
KC639M	<p>Metal duro recubierto con PVD (AlTiN) en un nuevo sustrato de metal duro inferior a micras. Este recubrimiento duro proporciona un excelente rendimiento en el fresado de materiales endurecidos (58-65 HRC).</p>	P									
		H									
KCPM15	<p>Calidad de metal duro recubierto con PVD grueso y química y procesos optimizados para una mayor resistencia al desgaste. Excelente protección en el fresado de acero inoxidable para mitigar la creación de cráteres, DOCN (entalladura de profundidad de corte) y desgaste de flanco. Excelente rendimiento hasta 52 HRC.</p>	P									
		M									
		K									



FRESADO INTERCAMBIABLE

Recubrimiento	Descripción de la calidad	resistencia al desgaste ← → tenacidad									
		05	10	15	20	25	30	35	40	45	
KC725M 	Calidad de metal duro recubierto con una capa PVD AlTiN avanzada. KC725M es una calidad de alto rendimiento para mecanizado de acero, acero inoxidable y fundición dúctil. La buena resistencia al choque térmico del sustrato hace a esta calidad ideal tanto para mecanizado húmedo como seco. Se utiliza principalmente para el mecanizado general y pesado.	P									
		M									
		S									
KCSM40 	Calidad de metal duro recubierto con una avanzada capa PVD TiN/AlTiN. Sustrato de primera calidad con composición de aglomerante recién desarrollada. KCSM40 es una calidad de alto rendimiento para titanio, súper aleaciones y acero inoxidable. La buena resistencia al choque térmico del sustrato hace a esta calidad ideal para el mecanizado en húmedo. Primera opción para desbaste y condiciones de corte no adecuadas.	M									
		S									
KCPK30 	Una calidad de metal duro con recubrimiento CVD de varias capas (TiN/TiCN/Al ₂ O ₃) y un tratamiento avanzado posterior al recubrimiento Beyond™. El sustrato es muy resistente. KCPK30 se puede utilizar en una amplia gama de aplicaciones en el fresado general y desbaste de aceros y fundiciones. Ofrece un mejor rendimiento en seco pero también se puede utilizar en húmedo.	P									
		K									
KCPM40 	Calidad de metal duro recubierto con una capa PVD AlTiN/AlCrN avanzada. Sustrato resistente con excelente capacidad a temperaturas más altas. KCPM40™ es la primera opción para el fresado de acero y acero inoxidable. La buena resistencia al choque térmico del sustrato hace a esta calidad ideal tanto para mecanizado húmedo como en seco. Se utiliza principalmente para el mecanizado general y pesado.	P									
		M									
KCU25 	Sustrato de grano fino recubierto con multicapa de PVD TiN/TiAlN. Primera opción para aplicaciones con grosor de viruta fino a medio. Esta calidad se puede usar en muchos materiales de pieza de trabajo, en seco y en húmedo.	P									
		M									
		K									
		N									
		S									

CLAVE PARA ENCABEZADOS DE COLUMNA DE TABLA DE PRODUCTOS



Puede observar un ligero cambio en el aspecto de nuestras tablas de productos y gráficos de especificaciones. En este catálogo, Kennametal introduce un conjunto de códigos de nombre corto para mejorar la legibilidad de las tablas y planos. Estos códigos sustituyen a las descripciones de texto completo. A continuación puede encontrar la lista completa de códigos y sus definiciones.

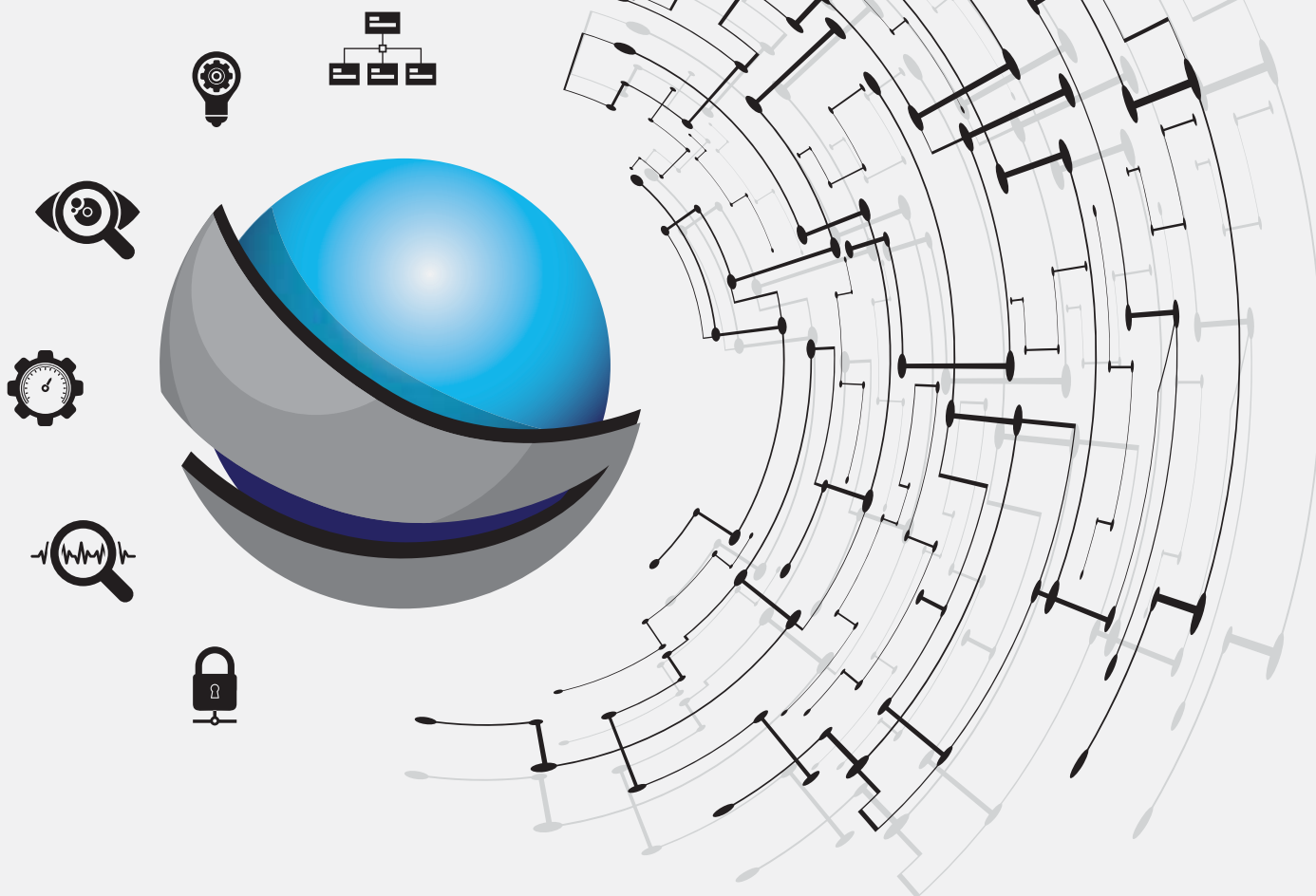
CÓDIGO ABREVIADO	DESCRIPCIÓN COMPLETA
NEW	Producto NUEVO
Ap1 max	Máxima profundidad de corte
CDX	Máxima profundidad de corte
CE	Filos de corte
CSMS	Conexión tipo lado máquina
CSWS	Conexión tipo lado pieza
D	Plaquita: Tamaño IC plaquita
D	Fresado: Diámetro montaje
D	Portaherramientas: Diámetro mango/agujero
D1	Fresado: Diámetro fresa
D1	Portaherramientas: Diámetro amarre
D2	Diámetro cuerpo 1 lado pieza
D21	Diámetro cuerpo 2 lado pieza
D22	Máx. diámetro ángulo cónico
D5	Diámetro cuerpo lado máquina
D6	Diámetro eje
G1	Tamaño rosca circulo tornillo
G2	Tamaño rosca tornillo tope
G3X	Tamaño rosca conexión externa
GI	Calibre plaquita
GPL	Longitud proyección general
hm	Grosor medio viruta
kg	Peso kilogramos
L	Longitud total
L1	Longitud calibre
L1	Manguito: Longitud brida
L10	Longitud filo de corte de plaquita
L1FC	Longitud calibre contacto cara
L1S	Longitud calibre secundario
L2	Longitud utilizable
L21	Longitud utilizable 2
L9	Longitud de amarre
lbs	Peso libras
LI	Longitud plaquita
LS	Longitud mango
max RPM	Máximas revoluciones por minuto
RC	Radio completo
RL	Radio esquina a izquierdas
RR	Radio esquina a derechas
Re	Radio esquina
S	Grosor de plaquita
SSC	Código tamaño asiento
T	Límite de profundidad de ranurado
THUB	Grosor eje
V	Rango de ajuste
W	Ancho de filo de corte o ancho de ranura
WF	Distancia entre planos
Z	Número de plaquitas
Z U	Número de canales

P	Acero
M	Acero inoxidable
K	Fundición

N	Materiales no ferrosos
S	Aleaciones de alta temperatura

H	Materiales endurecidos
C	Materiales CFRP

grupo de material	descripción	contenido	resistencia a la tensión RM (MPa)*	dureza (HB)	dureza (HRC)	número de material
P0	Aceros con bajo contenido de carbono, virutas largas	C <0,25%	<530	<125	–	–
P1	Aceros con bajo contenido de carbono, virutas cortas, mecanizado libre	C <0,25%	<530	<125	–	C15, Ck22, ST37-2, S235JR, 9SMnPb28, GS38
P2	Aceros al carbono medios y altos	C >0,25%	>530	<220	<25	ST52, S355JR, C35, GS60, Cf53
P3	Aceros aleados y aceros para herramientas	C >0,25%	600–850	<330	<35	16MnCr5, Ck45, 21CrMoV5-7, 38SMn28
P4	Aceros aleados y aceros para herramientas	C >0,25%	850–1400	340–450	35–48	100Cr6, 30CrNiMo8, 42CrMo4, C70W2, S6525, X120Mn12
P5	Aceros ferríticos, martensíticos e inoxidables PH	–	600–900	<330	<35	100Cr6, 30CrNiMo8, 42CrMo4, C70W2, S6525, X120Mn12
P6	Aceros ferríticos, martensíticos e inoxidables PH de alto esfuerzo	–	900–1350	350–450	35–48	X102CrMo17, G-X120Cr29
M1	Acero inoxidable austenítico	–	<600	130–200	–	X5CrNi 18 10, X2CrNiMo 17 13 2, G-X25CrNiSi18 9, X15CrNiSi 20 12
M2	Aceros inoxidables austeníticos y fundidos de alta resistencia	–	600–800	150–230	<25	X2CrNiMo 13 4, X5NiCr 32 21, X5CrNiNb 18 10, G-X15CrNi 25-20
M3	Acero inoxidable dúplex	–	<800	135–275	<30	X8CrNiMo27 5, X2CrNiMoN22 5 3, X20CrNiSi25 4, G-X40CrNiSi27 4
K1	Fundición gris	–	125–500	120–290	<32	GG15, GG25, GG30, GG40, GTW40
K2	Hierros dúctiles de resistencia media y baja (hierros nodulares) y hierros de grafito compactado (CGI)	–	<600	130–260	<28	GGG40, GTS35
K3	Hierros dúctiles de alta resistencia y hierro dúctil templado (ADI)	–	>600	180–350	<43	GGG60, GTW55, GTS65
N1	Aluminio forjado	–	–	–	–	AlMg1, Al99.5, AlCuMg1, AlCuBiPb, AlMgSi1, AlMgSiPb
N2	Aleaciones de aluminio bajo en silicio y aleaciones de magnesio	Si <12,2%	–	–	–	GAISI4, GDAISI10Mg
N3	Aleaciones de aluminio con alto contenido en silicio y aleaciones de magnesio	Si >12,2%	–	–	–	G-ALSi12, G-ALSi17Cu4, G-ALSi21CuNiMg
N4	Base de cobre, latón, zinc en un rango de índice de maquinabilidad de 70–100	–	–	–	–	CuZn40, Ms60, G-CuSn5ZnPb, CuZn37, CuSi3Mn
N5	Nylon, plásticos, gomas, fenólicos, resinas y fibra de vidrio	–	–	–	–	Lexan®, Hostalen®, Polystyrol, Makrolon®
N6	Carbono, compuestos de grafito, CFRP	–	–	–	–	CFK, GFK
N7	Compuestos de matriz metálica (MMC)	–	–	–	–	–
S1	Aleaciones basadas en hierro, resistentes al calor	–	500–1200	160–260	25–48	X1NiCrMoCu32 28 7, X12NiCrSi36 16, X5NiCrAlTi31 20, X40CoCrNi20 20
S2	Aleaciones basadas en cobalto, resistentes al calor	–	1000–1450	250–450	25–48	Haynes® 188, Stellite® 6,21,31
S3	Aleaciones basadas en níquel, resistentes al calor	–	600–1700	160–450	<48	INCONEL® 690, INCONEL 625, Hastelloy®, NIMONIC® 75
S4	Titanio y aleaciones de titanio	–	900–1600	300–400	33–48	Ti1, TiAl5Sn2, TiAl6V4, TiAl4Mo4Sn2
H1	Materiales endurecidos	–	–	–	44–48	GX260NiCr42, GX330NiCr42, GX300CrNiSi952, GX300CrMo153, Hardox® 400
H2	Materiales endurecidos	–	–	–	48–55	–
H3	Materiales endurecidos	–	–	–	56–60	–
H4	Materiales endurecidos	–	–	–	>60	–
C1	CFRP, CFRP/CFRP	–	–	–	–	–
C2	CFRP/materiales no ferrosos	–	–	–	–	–
C3	CFRP/alta temperatura	–	–	–	–	–
C4	CFRP/Acero inoxidable	–	–	–	–	–
C5	CFRP/materiales no ferrosos/alta temperatura	–	–	–	–	–



**Acceda digitalmente y saque provecho a la información
y los datos de los productos para conectar sistemas
y procesos durante todo el ciclo de fabricación.**

VISITE KENNAMETAL.COM/NOVO Y DESCARGUE HOY.

SEGURIDAD PARA EL CORTE DEL METAL

INSTRUCCIONES DE SEGURIDAD IMPORTANTES

Léalas antes de utilizar las herramientas de este catálogo.

Peligros de partículas expulsadas y fragmentación:

Las operaciones modernas de corte de metal implican velocidades de fresa y husillo elevadas y temperaturas y fuerzas de corte altas. Durante las operaciones de corte de metal, es posible que se desprendan virutas metálicas calientes de la pieza de trabajo. Aunque las herramientas de corte se han diseñado y fabricado para aguantar altas fuerzas y temperaturas de corte, en ocasiones se pueden fragmentar, especialmente si están sometidas a una tensión excesiva, golpes fuertes o cualquier otro abuso.

Para evitar daños personales:

- Use siempre un equipo de protección individual (EPI) adecuado, incluidas gafas de seguridad, cuando utilice máquinas de corte de metal o trabaje cerca de ellas.
- Asegúrese siempre de que estén instaladas todas las protecciones de la máquina.

Peligro de inhalación y de contacto con la piel:

El rectificando del metal duro u otros materiales avanzados de herramientas de corte producen polvo o neblinas que contienen partículas metálicas. Si se respira este polvo o neblina, especialmente durante un período prolongado, pueden desarrollarse enfermedades pulmonares permanentes o temporales o empeorar el estado de salud existente. El contacto con este polvo o neblina puede irritar los ojos, la piel y las membranas mucosas y puede hacer que las enfermedades de la piel empeoren.

Para evitar daños personales:

- Utilice siempre mascarillas de protección para respirar y gafas de seguridad durante el rectificando.
- Controle la ventilación y recoja y elimine adecuadamente el polvo, neblina o sedimentos derivados del rectificando.
- Evite el contacto de la piel con el polvo o la neblina.

Para obtener más información, lea la Hoja de Datos de Seguridad de Materiales, suministrada por Kennametal y consulte la Normativa de salud e higiene general del sector, parte 1910, título 29 del Código de normativa federal.

Estas instrucciones de seguridad son indicaciones generales. Existe una gran cantidad de variables que afectan a las operaciones de mecanizado. Es imposible cubrir todas las situaciones específicas. Es posible que la información técnica incluida en este catálogo y las recomendaciones sobre las prácticas de mecanizado no sean válidas para su operación concreta. Para obtener más información, consulte el folleto Seguridad en corte de metal de Kennametal, disponible de forma gratuita llamando a Kennametal al 724 539 5747 o por fax al 724 539 5439. Si tiene preguntas específicas sobre la seguridad del producto y política medioambiental, póngase en contacto con la Oficina corporativa de seguridad y salud medioambiental llamando al 724 539 5066 o enviando un fax al 724 539 5372.

Kennametal, la K estilizada, Beyond, Beyond Evolution, DFC, DFSP, DFT, Drill Fix, ERICKSON, HARVI, HydroForce, KCU25, KenClamp, Kendex, KenFeed, Kenlever, Kenloc, KM, KM4X, KM-TS, KM-XMZ, KNS, KSEM PLUS, MaxiMet, NOVO, RSM II, Stellite, Top Notch y Wedgelock son marcas comerciales de Kennametal, Inc. y se usan aquí como tales. La ausencia de un producto, nombre de servicio o logotipo en esta lista no constituye ninguna renuncia de los derechos de marca comercial o de propiedad intelectual de Kennametal relativos a dicho nombre o logotipo.

Android™ es una marca comercial de Google Inc.

App Store® es una marca comercial registrada de Apple Inc., registrada en EE. UU. y otros países.

Astroloy™ es una marca comercial de Svedala Industries, Inc. Corporation.

Discoloy™ es una marca comercial de Westinghouse Electric Corporation.

DOOSAN™ es una marca comercial propiedad y con licencia de Doosan Corporation.

DUO-λ.OCK® es una marca comercial registrada y Duo-Lock™ es una marca comercial de Haimer GmbH.

Google Play™ es una marca comercial de Google Inc.

Hardox® es una marca comercial registrada de SSAB Technology AB Corporation.

Hastelloy® y Haynes® son marcas comerciales registradas de Haynes International, Inc. Corporation.

Hostalen™ es una marca comercial de Hoechst GmbH Corporation.

INCONEL® y NIMONIC® son marcas comerciales registradas de Special Metals Corporation.

INCOLOY® es una marca comercial de Inco Alloys International, Inc.

INVAR® es una marca comercial registrada de Imphy Alloys Joint Stock Company.

Lexar® es una marca comercial registrada de Sabic Innovative Plastics IP B.V. Company.

Makrolon® es una marca comercial registrada de Bayer Aktiengesellschaft.

Mazak™ es una marca comercial propiedad y con licencia de Yamatomo Kosan Kabushiki Kaisha Corporation.

OKUMA™ es una marca comercial propiedad y con licencia de OKUMA Corporation.

SAFE-λ.OCK® una marca comercial registrada y Safe-Lock™ es una marca comercial de Haimer GmbH.

©2018 Kennametal Inc. Reservados todos los derechos.



INNOVATIONS

OFICINA CENTRAL

Kennametal Inc.

600 Grant Street | Suite 5100

Pittsburgh, PA 15219 EE. UU.

Tlf: 1 800 446 7738

ftmill.service@kennametal.com

OFICINAS CENTRALES EUROPEAS

Kennametal Europe GmbH

Rheingoldstrasse 50

CH 8212 Neuhausen am Rheinfall

Suiza

Tlf: +41 52 6750 100

neuhausen.info@kennametal.com

OFICINAS CENTRALES PARA LA REGIÓN ASIA PACÍFICO

Kennametal Singapore Pte. Ltd.

3A International Business Park

Unidad #01-02/03/05, ICON@IBP

Singapur 609935

Tlf: +65 6265 9222

k-sg.sales@kennametal.com

OFICINA CENTRAL EN LA INDIA

Kennametal India Limited

CIN: L27109KA1964PLC001546

8/9th Mile, Tumkur Road

Bangalore - 560 073

Tlf: +91 080 22198444 o +91 080 43281444

bangalore.information@kennametal.com



kennametal.com