



INNOVATIONS
2024 | 01 | SISTEMA MÉTRICO

Drill Fix PRO™

Taladrado intercambiable



Geometría rascadora en todas las plaquitas exteriores

Sistema de suministro de refrigerante optimizado

Diseño resistente del portaherramientas

Taladrado intercambiable asequible y versátil

INNOVACIONES

Servicios y asistencia.....	2-5
Información de contacto.....	2-3
Recambios e información de accesorios • Catálogo en línea.....	4-5
Taladrado.....	6-56
Drill Fix PRO • Taladrado intercambiable.....	6-35
KenDrill Deep HPR • Taladrado de metal duro integral.....	36-49
KenDrill Micro • Taladrado de metal duro integral.....	36-38, 50-56
Fresado intercambiable.....	58-98
Serie Dodeka • Nuevas geometrías para planeado.....	58-98
Fresa de mango de metal duro integral.....	100-116
HARVI III, HARVI II Long • Nueva calidad para aleaciones de alta temperatura.....	100-116
Información general.....	117-121
Calidades y descripciones de calidades.....	117-119
Clave de los encabezamientos de columna.....	120
Referencia cruzada de materiales.....	121

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 de toda la variedad de herramientas Kennametal.



Región	País de origen	Idioma	Línea directa CAS	Correo electrónico
América del Norte	EE. UU.	Inglés	800 835 3668	na.techsupport@kennametal.com
	México	Español	1800 253 0758	na.techsupport@kennametal.com
África	Sudáfrica	Inglés	+27117489300	na.techsupport@kennametal.com
Europa	Austria	Alemán	0223 63181360	eu.techsupport@kennametal.com
	Bélgica	Inglés/Francés	0279 06 540	eu.techsupport@kennametal.com
	Dinamarca	Inglés	808 89298	na.techsupport@kennametal.com
	Finlandia	Inglés	0800 919412	na.techsupport@kennametal.com
	Francia	Francés	01 60 12 83 00	eu.techsupport@kennametal.com
	Alemania	Alemán	06003 8277110	eu.techsupport@kennametal.com
	Israel	Inglés	—	na.techsupport@kennametal.com
	Italia	Italiano	028 95 96 212	eu.techsupport@kennametal.com
	Países Bajos	Inglés	076 79 95 220	eu.techsupport@kennametal.com
	Noruega	Inglés	800 10080	na.techsupport@kennametal.com
	Polonia	Polaco	616 656 553	eu.techsupport@kennametal.com
	Rusia	Inglés	—	eu.techsupport@kennametal.com
Suecia	Inglés	0207 99246	na.techsupport@kennametal.com	
Reino Unido	Inglés	0138 44 08 095	na.techsupport@kennametal.com	
Ucrania	Inglés	—	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 aquí

SAP Material Number	ISO Catalog Number	[D1] Effective Cutting Diameter	[D1MAX] Maximum Cutting Diameter	[D] Adapter / Shank / Bore Diameter	[D4] Bolt Circle 4	[D6] Hub Diameter
6159026	MILL16D063Z05ON08SC	63.0000	75.0200	22.0		50.0000

2 PASO 2 Seleccione los recambios y accesorios

Spare Parts for Mill 16™ • Shell Mill • Screw-On Clamping • Fine Pitch • Metric

- Spare Part ANTI-SEIZE LUBRICANT
- WRENCH
- INSERT SCR M5-0.8 x 14 IP20
- SOCKET HEAD SCREW DIN 912 M10X25



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

Visite kennametal.com/novo e inicie sesión en la aplicación web.
¡Es gratis!



Catálogo en línea

¿No encuentra la copia en papel de nuestro catálogo?

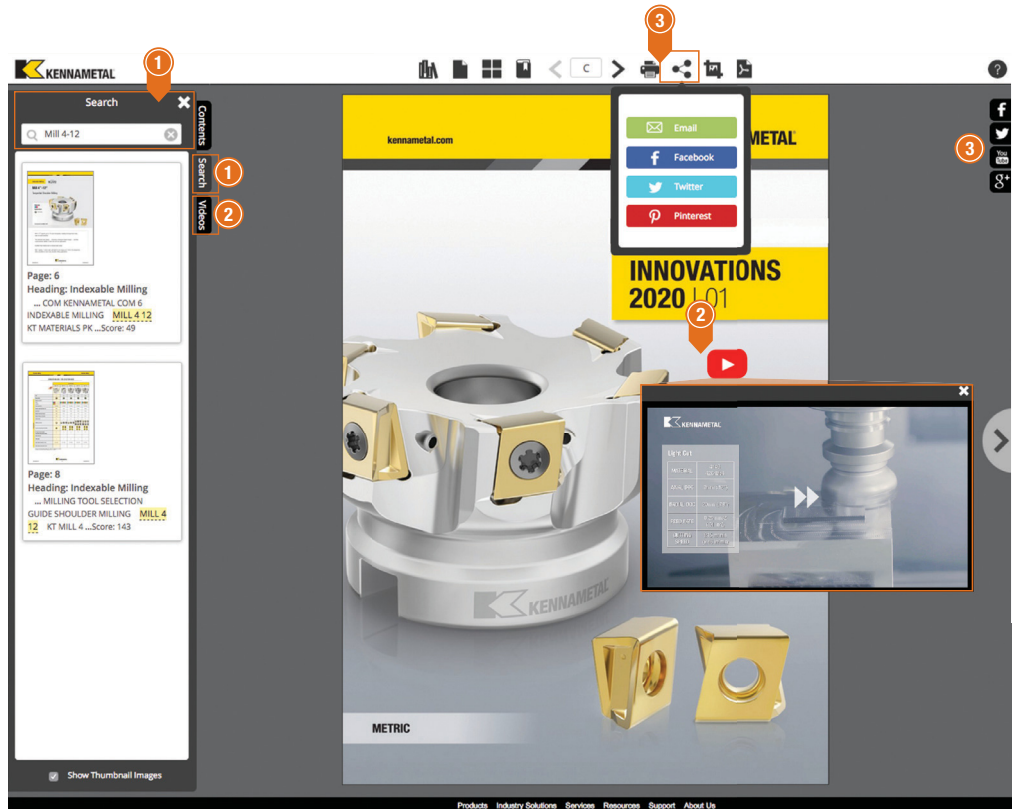
No se preocupe. Vaya a catalogs.kennametal.com para ver nuestra oferta de productos.

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



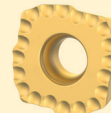


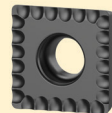





Eche un vistazo a nuestra nueva aplicación de catálogo.
Disponible en Google Play™ Store o App Store®.






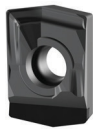
Guía para la selección de herramientas • Brocas intercambiables • Drill Fix PRO™



	PK	MS	LC	PK	MS	LC
	¡NOVEDAD!	¡NOVEDAD!	¡NOVEDAD!	¡NOVEDAD!	¡NOVEDAD!	¡NOVEDAD!
						
Página	14	14	14	15	15	15
Posición de la plaquita	Interior			Exterior		
Material de la pieza						
Principal	P K	M S	P	P K	M S	P
Secundario		P N	M S		P N	M S
Para materiales de viruta larga			✓			✓
Operación principal						
Tolerancia de orificio	IT 9-11					
Diámetro de corte [D1 mín.]	12 mm					
Diámetro de corte [D1 máx.]	65 mm					
Profundidad de taladrado L/D1	2-5 x D					
Filos de corte por plaquita	4					
Refrigerante						
Estilo de conexión de lado de máquina (CSMS)						

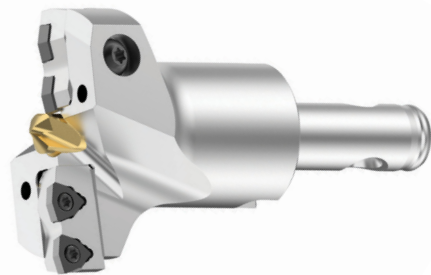
Guía para la selección de herramientas • Brocas intercambiables • HTS-R



GD	MD	LD	ST (PCD)
			

Página	kennametal.com	kennametal.com	kennametal.com	kennametal.com
Posición de la plaquita	Interior/Exterior			
Material de la pieza				
Principal	P K S	P M S	P M K N S	N
Secundario	M N H	K N		
Para materiales de viruta larga		✓		
Operación principal				
Tolerancia de orificio	IT 9-11			
Diámetro de corte [D1 mín.]	40 mm			
Diámetro de corte [D1 máx.]	55 mm			
Profundidad de taladrado L/D1	10 x D			
Filos de corte por plaquita	2			
Refrigerante				
Estilo de conexión de lado de máquina (CSMS)	    			

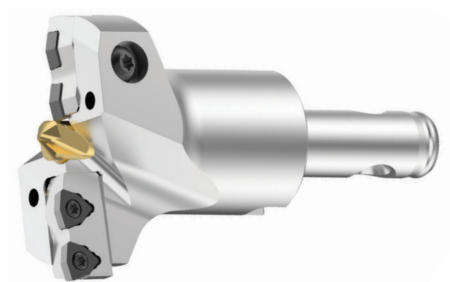
Guía para la selección de herramientas • Brocas intercambiables • HTS

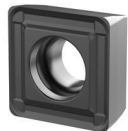

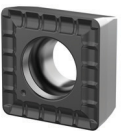
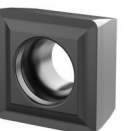




GD	HP	MD	DS	DFT-ST (PCD)

Página	kennametal.com	kennametal.com	kennametal.com	kennametal.com	kennametal.com
Posición de la plaquita	Interior/Exterior				
Material de la pieza					
Principal	P K	P K	P K	P	N
Secundario	M N S	M N S	M N S	M N S	
Para materiales de viruta larga				✓	
Operación principal					
Tolerancia de orificio	IT 9-11				
Diámetro de corte [D1 mín.]	45 mm				
Diámetro de corte [D1 máx.]	270 mm				
Profundidad de taladrado L/D1	10 x D				
Filos de corte por plaquita	3-4				
Refrigerante					
Estilo de conexión de lado de máquina (CSMS)					

Guía para la selección de herramientas • Brocas intercambiables • HTS



HP	FP	MD	LP
			

Página	kennametal.com	kennametal.com	kennametal.com	kennametal.com
Posición de la plaquita	Exterior			
Material de la pieza				
Principal	P K	P K	P K	P
Secundario	M N S	M N S	M N S	M N S
Para materiales de viruta larga				✓
Operación principal				
Tolerancia de orificio	IT 9-11			
Diámetro de corte [D1 mín.]	45 mm			
Diámetro de corte [D1 máx.]	270 mm			
Profundidad de taladrado L/D1	10 x D			
Filos de corte por plaquita	3-4			
Refrigerante				
Estilo de conexión de lado de máquina (CSMS)	    			

Drill Fix PRO™ • Cuerpos • Sistema de numeración de catálogos

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.

DFPR	250	R	5	WB	32	M
Serie	Diámetro del corte D1	Dirección de la herramienta	Relación longitud/diámetro	Estilo de mango	Diámetro del mango	Unidad de dimensiones
DFPR = Drill Fix PRO	Sistema métrico = D1 en mm Pulgadas = D1 en pulgadas decimales	R = A derechas	05 = 5 x D	WB = Weldon® SSF = Mango con brida con planos KM = Kennametal modular	Sistema métrico = D1 en mm Pulgadas = D1 en pulgadas decimales	M = Sistema métrico Material en bruto = pulgadas

Drill Fix PRO • Plaquetas • Sistema de numeración de catálogo

DFPR	04	03	04	LC	I
Serie	Tamaño	Grosor	Radio de esquina	Geometría/ Aplicación	Ubicación de la plaqueta
DFPR = Drill Fix PRO	Plaquetas interiores D (mm/pulg.) 04 = 4,57 / 0.180 05 = 5,30 / 0.209 06 = 6,50 / 0.256 08 = 8,04 / 0.317 10 = 9,90 / 0.390 12 = 11,90 / 0.469 14 = 14,45 / 0.569 17 = 17,30 / 0.681 20 = 20,50 / 0.807 Plaquetas exteriores D (mm/pulg.) 04 = 4,60 / 0.181 05 = 5,25 / 0.207 06 = 6,20 / 0.244 07 = 7,71 / 0.304 09 = 9,40 / 0.370 11 = 11,30 / 0.445 14 = 13,55 / 0.533 15 = 15,85 / 0.624 18 = 18,70 / 0.736	s (mm/pulg.) 02 = 2,00 / 0.079 02 = 2,40 / 0.094 03 = 2,60 / 0.102 03 = 2,80 / 0.110 03 = 3,00 / 0.118 04 = 3,60 / 0.142 04 = 4,40 / 0.173 05 = 5,20 / 0.205 06 = 6,20 / 0.244	Plaquetas interiores Re (mm/pulg.) 03 = 0,30 / 0.012 03 = 0,30 / 0.012 04 = 0,40 / 0.016 04 = 0,40 / 0.016 05 = 0,50 / 0.020 05 = 0,50 / 0.020 06 = 0,60 / 0.024 08 = 0,80 / 0.031 08 = 0,80 / 0.031 Plaquetas exteriores Re (mm/pulg.) 04 = 0,40 / 0.016 04 = 0,40 / 0.016 04 = 0,40 / 0.016 05 = 0,50 / 0.020 05 = 0,50 / 0.020 06 = 0,60 / 0.024 08 = 0,80 / 0.031 08 = 0,80 / 0.031 10 = 1,00 / 0.039	PK = Aceros, hierro fundido MS = Acero inoxidable, aceros LC = Materiales de viruta larga	I = Interior O = Exterior

KenShape™ MaPACS/MaxPACS

Avellanadores piloto de PCD para materiales de compuestos de CFRP

Los avellanadores KenShape MaPACS y MaxPACS ofrecen el máximo rendimiento para aplicaciones de avellanado CFRP manuales y son perfectos para nuestros clientes de la industria aeroespacial, que se centran en el taladrado de remaches en materiales apilados y de compuestos.

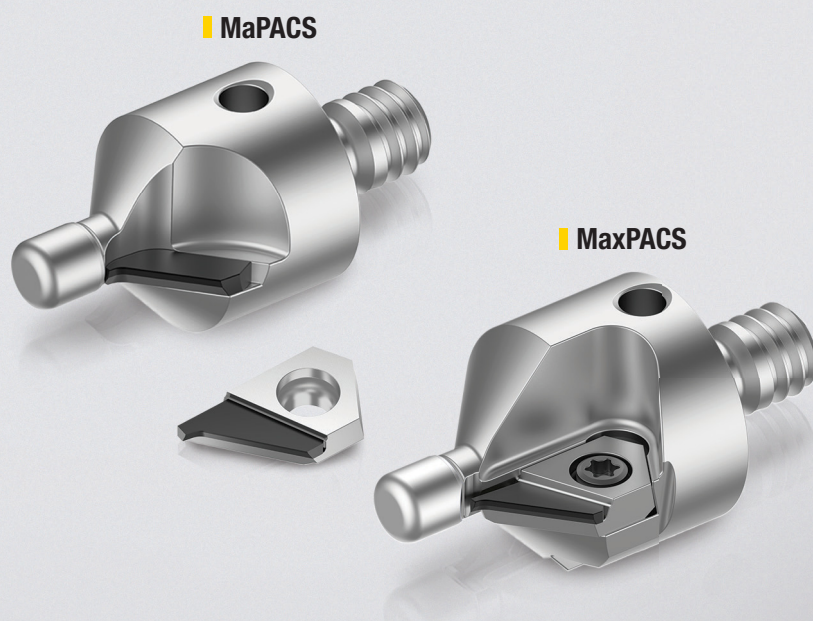
Tanto MaPACS como MaxPACS están diseñados con un filo de corte para minimizar el esfuerzo que se necesita del operador. Estos avellanadores piloto ofrecen una excelente calidad de orificio y vida útil de la herramienta a un coste competitivo por orificio. La versión intercambiable única ofrece una solución altamente económica para los clientes que no deseen mantener la infraestructura de reacondicionamiento o prefieran un diseño atornillado.

MaPACS/MaxPACS

- Un filo de corte PCD de alta calidad soldado significa una menor fuerza de empuje y una vida más prolongada de la herramienta.
- Consiga un menor coste por orificio con un diseño que permite hasta tres reafilados.
- Complementario a plataformas de herramientas en el sector aeroespacial y CFRP para taladrado de remaches.

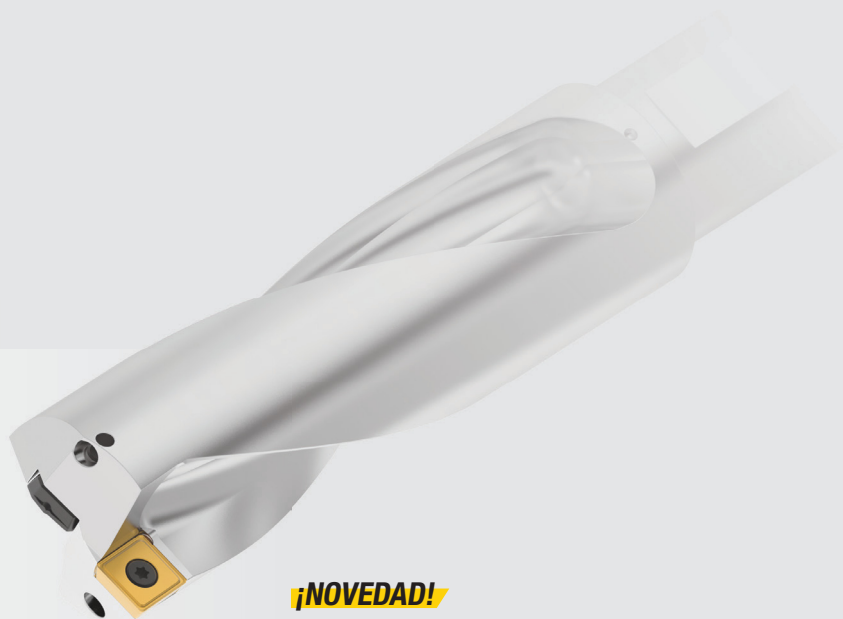
MaxPACS

- Las plaquitas PCD fácilmente intercambiables ofrecen rentabilidad sin necesidad de reacondicionamiento.



Drill Fix PRO™

Taladrado intercambiable



Materiales



Aplicaciones:



Taladrado



Taladrado:
Entrada inclinada



Taladrado:
Salida inclinada



Taladrado:
Convexo



Taladrado:
Salto X



Taladrado:
Placa apilada



Taladrado:
Ciego



Taladrado:
Taladrado en cadena



Taladrado:
Agujero transversal

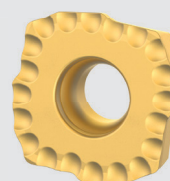


Taladrado:
Medio cilindro



Taladrado:
Taladrado de esquina

¡NOVEDAD!



Diseñado para una mayor vida de la herramienta y un taladrado suave a altas tasas de evacuación del metal.

Nuestra broca intercambiable Drill Fix PRO viene con un rascador incluido en cada plaquita exterior y cuenta con canales de refrigerante más grandes para un flujo de refrigerante de alto volumen.

Otros avances de la plataforma incluyen la versatilidad de los filos de corte intercambiables cuatro veces, que ofrecen a los clientes un rango de aplicación y rentabilidad ampliados.



Taladrado intercambiable asequible y versátil: Drill Fix PRO™ ofrece una plataforma de taladrado económica que cubre un amplio espectro de materiales y aplicaciones.

Geometría de plaquitas rascadoras en todas las plaquitas exteriores: Creación de un acabado superficial y una calidad de orificio superiores.

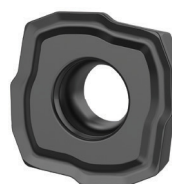
Diseño resistente del portaherramientas: Rigidez extrema que da menos desviaciones, vibraciones y ruido.

Sistema de suministro de refrigerante optimizado: Los canales de refrigerante dobles grandes proporcionan un flujo de refrigerante mejorado, lo que resulta en una excelente evacuación de virutas y una mayor vida útil de la herramienta.

Taladrado intercambiable de acero inoxidable y aleaciones de alta temperatura con calidades avanzadas de alta PIMS KCMS35 y KCMS40

- Proporciona una alta fiabilidad del proceso con la mayor vida de la herramienta en aceros inoxidables y aleaciones de alta temperatura.
- La superficie de recubrimiento suave evita la acumulación en los filos de corte para un proceso de mecanizado constante.
- La combinación de una adhesión óptima de la capa y una alta resistencia a la muesca de profundidad de corte mejora la longevidad de la herramienta.
- Menor coste por orificio: Hasta un 100 % más de vida útil de la plaquita en comparación con las calidades de la competencia.

Geometría MS



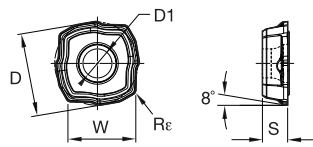
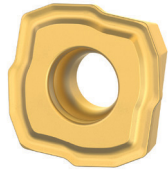
Plaquita interior en KCMS40



Plaquita exterior en KCMS35

Drill Fix PRO™ • Plaquita de metal duro • Interior • Geometría PK

¡NOVEDAD!



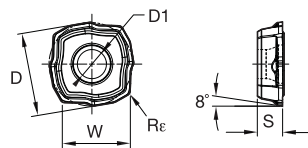
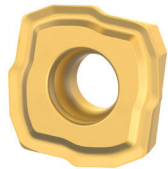
- primera opción
- opción alternativa

P	●
M	●
K	●
N	○
S	○
H	○

número de catálogo ISO	D1	D	Re	W	S	KC7140
DFPR040203PKI	2,13	4,57	0,30	3,81	2,0	●
DFPR050203PKI	2,43	5,30	0,30	4,42	2,4	●
DFPR060304PKI	2,54	6,50	0,40	5,37	2,6	●
DFPR080304PKI	2,84	8,04	0,40	6,58	2,8	●
DFPR100305PKI	3,45	9,90	0,50	8,09	3,0	●
DFPR120405PKI	4,85	11,90	0,50	9,83	3,6	●
DFPR140406PKI	5,55	14,45	0,60	12,00	4,4	●
DFPR170508PKI	6,05	17,30	0,80	14,35	5,2	●
DFPR200608PKI	7,55	20,50	0,80	17,08	6,2	●

Drill Fix PRO • Plaquita de metal duro • Interior • Geometría MS

¡NOVEDAD!



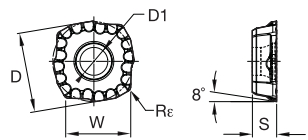
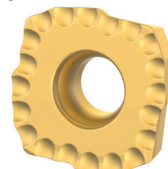
- primera opción
- opción alternativa

P	○
M	○
K	○
N	○
S	○
H	○

número de catálogo ISO	D1	D	Re	W	S	KC7140	KCMS40
DFPR040203MSI	2,13	4,57	0,30	3,81	2,0	●	●
DFPR050203MSI	2,43	5,30	0,30	4,42	2,4	●	●
DFPR060304MSI	2,54	6,50	0,40	5,37	2,6	●	●
DFPR080304MSI	2,84	8,04	0,40	6,58	2,8	●	●
DFPR100305MSI	3,45	9,90	0,50	8,09	3,0	●	●
DFPR120405MSI	4,85	11,90	0,50	9,83	3,6	●	●
DFPR140406MSI	5,55	14,45	0,60	12,00	4,4	●	●
DFPR170508MSI	6,05	17,30	0,80	14,35	5,2	●	●
DFPR200608MSI	7,55	20,50	0,80	17,08	6,2	●	●

Drill Fix PRO • Plaquita de metal duro • Interior • Geometría LC

¡NOVEDAD!



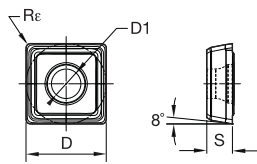
- primera opción
- opción alternativa

P	○
M	○
K	○
N	○
S	○
H	○

número de catálogo ISO	D1	D	Re	W	S	KC7140	KCMS40
DFPR040203LCI	2,13	4,57	0,30	3,81	2,0	●	●
DFPR050203LCI	2,43	5,30	0,30	4,42	2,4	●	●
DFPR060304LCI	2,54	6,50	0,40	5,37	2,6	●	●
DFPR080304LCI	2,84	8,04	0,40	6,58	2,8	●	●
DFPR100305LCI	3,45	9,90	0,50	8,09	3,0	●	●
DFPR120405LCI	4,85	11,90	0,50	9,83	3,6	●	●
DFPR140406LCI	5,55	14,45	0,60	12,00	4,4	●	●
DFPR170508LCI	6,05	17,30	0,80	14,35	5,2	●	●
DFPR200608LCI	7,55	20,50	0,80	17,08	6,2	●	●

Drill Fix PRO™ • Plaquita de metal duro • Exterior • Geometría PK

¡NOVEDAD!



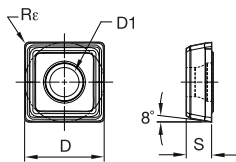
- primera opción
- opción alternativa

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

número de catálogo ISO	D1	D	Rε	S	KCPK10	KCU25	KCU40	KC7140
DFPR040204PKO	2,13	4,60	0,40	2,00	●	●	●	●
DFPR050204PKO	2,43	5,25	0,40	2,40	●	●	●	●
DFPR060304PKO	2,54	6,20	0,40	2,60	●	●	●	●
DFPR070305PKO	2,84	7,71	0,50	2,80	●	●	●	●
DFPR090305PKO	3,45	9,40	0,50	3,00	●	●	●	●
DFPR110406PKO	4,85	11,30	0,60	3,60	●	●	●	●
DFPR140408PKO	5,55	13,55	0,80	4,40	●	●	●	●
DFPR150508PKO	6,05	15,85	0,80	5,20	●	●	●	●
DFPR180610PKO	7,55	18,70	1,00	6,20	●	●	●	●

Drill Fix PRO • Plaquita de metal duro • Exterior • Geometría MS

¡NOVEDAD!



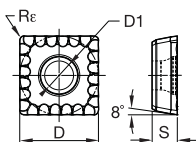
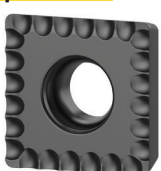
- primera opción
- opción alternativa

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

número de catálogo ISO	D1	D	Rε	S	KCU40	KCMS35	KC7140	KCMS40
DFPR040204MSO	2,13	4,60	0,40	2,00	●	●	●	●
DFPR050204MSO	2,43	5,25	0,40	2,40	●	●	●	●
DFPR060304MSO	2,54	6,20	0,40	2,60	●	●	●	●
DFPR070305MSO	2,84	7,71	0,50	2,80	●	●	●	●
DFPR090305MSO	3,45	9,40	0,50	3,00	●	●	●	●
DFPR110406MSO	4,85	11,30	0,60	3,60	●	●	●	●
DFPR140408MSO	5,55	13,55	0,80	4,40	●	●	●	●
DFPR150508MSO	6,05	15,85	0,80	5,20	●	●	●	●
DFPR180610MSO	7,55	18,70	1,00	6,20	●	●	●	●

Drill Fix PRO • Plaquita de metal duro • Exterior • Geometría LC

¡NOVEDAD!



- primera opción
- opción alternativa

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

número de catálogo ISO	D1	D	Rε	S	KCU40	KCMS35
DFPR040204LCO	2,13	4,60	0,40	2,00	●	●
DFPR050204LCO	2,43	5,25	0,40	2,40	●	●
DFPR060304LCO	2,54	6,20	0,40	2,60	●	●
DFPR070305LCO	2,84	7,71	0,50	2,80	●	●
DFPR090305LCO	3,45	9,40	0,50	3,00	●	●
DFPR110406LCO	4,85	11,30	0,60	3,60	●	●
DFPR140408LCO	5,55	13,55	0,80	4,40	●	●
DFPR150508LCO	6,05	15,85	0,80	5,20	●	●
DFPR180610LCO	7,55	18,70	1,00	6,20	●	●

Drill Fix PRO™ • Cuerpo de la broca • 4 x D • Mango WB • Sistema métrico

¡NOVEDAD!

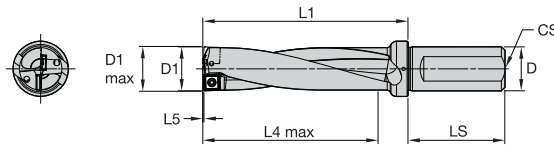


Table with 12 columns: número de pedido, número de catálogo ISO, D1, D1 máx, L5, L1, L4 máx, LS, D, CS, plaquita 1 exterior, plaquita 2 interior. Contains 100 rows of drill bit specifications.

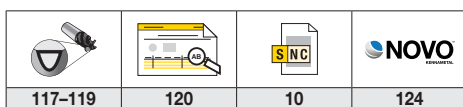


Tabla de tolerancias del diámetro de la herramienta Drill Fix PRO™

Tolerancia • Sistema métrico				
L/D	2 L/D	3 L/D	4 L/D	5 L/D
Diám., mm	Tolerancia de orificios, mm			
12,00–23,99	+0,00 / +0,15	+0,00 / +0,20	+0,00 / +0,25	+0,00 / +0,30
24,00–39,99	+0,00 / +0,20	+0,00 / +0,25	+0,00 / +0,30	+0,00 / +0,35
40,00–65,00	+0,00 / +0,25	+0,00 / +0,30	+0,00 / +0,35	+0,00 / +0,40

Drill Fix PRO • Datos de aplicación • Velocidad Vc en m/min y avance fz en mm/rev

MG = Grupo de materiales CC = Condiciones del corte S = Estable U = Inestable I = Interrumpido IP = Posición de plaquita O = Exterior I = Interior GEO = Geometría de plaquita					Ø 12–13,99 mm			Ø 14–16,49 mm			Ø 16,5–19,99 mm					
MG	CC	IP	GEO	Calidad	Min	Vc m/min Inicio	Máx.	Min	fz mm/rev Inicio	Máx.	Min	fz mm/rev Inicio	Máx.	Min	fz mm/rev Inicio	Máx.
P0																
S	O	LC	KCMS35	310	335	360	0,05	0,08	0,10	0,05	0,09	0,12	0,05	0,09	0,13	
S	I	LC	KCMS40	310	335	360	0,05	0,08	0,10	0,05	0,09	0,12	0,05	0,09	0,13	
U	O	LC	KCMS35	200	220	240	0,04	0,06	0,07	0,04	0,07	0,08	0,04	0,07	0,09	
U	I	LC	KCMS40	200	220	240	0,04	0,06	0,07	0,04	0,07	0,08	0,04	0,07	0,09	
I	O	LC	KCMS35	125	135	145	0,04	0,05	0,06	0,04	0,06	0,07	0,04	0,06	0,08	
I	I	LC	KCMS40	125	135	145	0,04	0,05	0,06	0,04	0,06	0,07	0,04	0,06	0,08	
P1																
S	O	PK	KCPK10	310	335	360	0,06	0,11	0,16	0,07	0,13	0,18	0,07	0,14	0,20	
S	I	PK	KC7140	310	335	360	0,06	0,11	0,16	0,07	0,13	0,18	0,07	0,14	0,20	
U	O	PK	KCU25	200	220	240	0,05	0,08	0,11	0,06	0,10	0,13	0,06	0,10	0,14	
U	I	PK	KC7140	200	220	240	0,05	0,08	0,11	0,06	0,10	0,13	0,06	0,10	0,14	
I	O	PK	KCU40	125	135	145	0,05	0,08	0,10	0,06	0,09	0,11	0,06	0,09	0,12	
I	I	PK	KC7140	125	135	145	0,05	0,08	0,10	0,06	0,09	0,11	0,06	0,09	0,12	
P2																
S	O	PK	KCPK10	310	335	360	0,06	0,11	0,16	0,07	0,13	0,18	0,07	0,14	0,20	
S	I	PK	KC7140	310	335	360	0,06	0,11	0,16	0,07	0,13	0,18	0,07	0,14	0,20	
U	O	PK	KCU25	200	220	240	0,05	0,08	0,11	0,06	0,10	0,13	0,06	0,10	0,14	
U	I	PK	KC7140	200	220	240	0,05	0,08	0,11	0,06	0,10	0,13	0,06	0,10	0,14	
I	O	PK	KCU40	125	135	145	0,05	0,08	0,10	0,06	0,09	0,11	0,06	0,09	0,12	
I	I	PK	KC7140	125	135	145	0,05	0,08	0,10	0,06	0,09	0,11	0,06	0,09	0,12	
P3																
S	O	PK	KCPK10	260	290	320	0,06	0,11	0,16	0,07	0,13	0,18	0,07	0,14	0,20	
S	I	PK	KC7140	260	290	320	0,06	0,11	0,16	0,07	0,13	0,18	0,07	0,14	0,20	
U	O	PK	KCU25	170	190	210	0,05	0,08	0,11	0,06	0,10	0,13	0,06	0,10	0,14	
U	I	PK	KC7140	170	190	210	0,05	0,08	0,11	0,06	0,10	0,13	0,06	0,10	0,14	
I	O	PK	KCU40	105	120	135	0,05	0,08	0,10	0,06	0,09	0,11	0,06	0,09	0,12	
I	I	PK	KC7140	105	120	135	0,05	0,08	0,10	0,06	0,09	0,11	0,06	0,09	0,12	
P4																
S	O	PK	KCPK10	220	260	300	0,06	0,11	0,16	0,07	0,13	0,18	0,07	0,14	0,20	
S	I	PK	KC7140	220	260	300	0,06	0,11	0,16	0,07	0,13	0,18	0,07	0,14	0,20	
U	O	PK	KCU25	145	170	195	0,05	0,08	0,11	0,06	0,10	0,13	0,06	0,10	0,14	
U	I	PK	KC7140	145	170	195	0,05	0,08	0,11	0,06	0,10	0,13	0,06	0,10	0,14	
I	O	PK	KCU40	90	105	120	0,05	0,08	0,10	0,06	0,09	0,11	0,06	0,09	0,12	
I	I	PK	KC7140	90	105	120	0,05	0,08	0,10	0,06	0,09	0,11	0,06	0,09	0,12	
P5																
S	O	PK	KCU25	180	200	220	0,06	0,11	0,16	0,07	0,13	0,18	0,07	0,14	0,20	
S	I	PK	KC7140	180	200	220	0,06	0,11	0,16	0,07	0,13	0,18	0,07	0,14	0,20	
U	O	PK	KCU40	115	130	145	0,05	0,08	0,11	0,06	0,10	0,13	0,06	0,10	0,14	
U	I	PK	KC7140	115	130	145	0,05	0,08	0,11	0,06	0,10	0,13	0,06	0,10	0,14	
I	O	PK	KC7140	70	80	90	0,05	0,08	0,10	0,06	0,09	0,11	0,06	0,09	0,12	
I	I	PK	KC7140	70	80	90	0,05	0,08	0,10	0,06	0,09	0,11	0,06	0,09	0,12	
P6																
S	O	PK	KCU25	180	200	220	0,06	0,11	0,16	0,07	0,13	0,18	0,07	0,14	0,20	
S	I	PK	KC7140	180	200	220	0,06	0,11	0,16	0,07	0,13	0,18	0,07	0,14	0,20	
U	O	PK	KCU40	115	130	145	0,05	0,08	0,11	0,06	0,10	0,13	0,06	0,10	0,14	
U	I	PK	KC7140	115	130	145	0,05	0,08	0,11	0,06	0,10	0,13	0,06	0,10	0,14	
I	O	PK	KC7140	70	80	90	0,05	0,08	0,10	0,06	0,09	0,11	0,06	0,09	0,12	
I	I	PK	KC7140	70	80	90	0,05	0,08	0,10	0,06	0,09	0,11	0,06	0,09	0,12	



Drill Fix PRO™ • Datos de aplicación • Velocidad Vc en m/min y avance fz en mm/rev

MG = Grupo de materiales CC = Condiciones del corte S = Estable U = Inestable I = Interrumpido IP = Posición de plaquita O = Exterior I = Interior GEO = Geometría de plaquita					Ø 20-24,49 mm			Ø 25-30,49 mm			Ø 30,5-37,49 mm					
MG	CC	IP	GEO	Calidad	Min	Vc m/min Inicio	Máx.	Min	fz mm/rev Inicio	Máx.	Min	fz mm/rev Inicio	Máx.	Min	fz mm/rev Inicio	Máx.
P0																
	S	O	LC	KCMS35	310	335	360	0,05	0,1	0,14	0,06	0,11	0,16	0,07	0,13	0,18
	S	I	LC	KCMS40	310	335	360	0,05	0,1	0,14	0,06	0,11	0,16	0,07	0,13	0,18
	U	O	LC	KCMS35	200	220	240	0,04	0,07	0,10	0,05	0,08	0,11	0,06	0,10	0,13
	U	I	LC	KCMS40	200	220	240	0,04	0,07	0,10	0,05	0,08	0,11	0,06	0,10	0,13
	I	O	LC	KCMS35	125	135	145	0,04	0,07	0,08	0,05	0,08	0,10	0,06	0,09	0,11
	I	I	LC	KCMS40	125	135	145	0,04	0,07	0,08	0,05	0,08	0,10	0,06	0,09	0,11
P1																
	S	O	PK	KCPK10	310	335	360	0,08	0,15	0,22	0,08	0,17	0,25	0,09	0,19	0,28
	S	I	PK	KC7140	310	335	360	0,08	0,15	0,22	0,08	0,17	0,25	0,09	0,19	0,28
	U	O	PK	KCU25	200	220	240	0,06	0,11	0,15	0,06	0,12	0,18	0,07	0,14	0,20
	U	I	PK	KC7140	200	220	240	0,06	0,11	0,15	0,06	0,12	0,18	0,07	0,14	0,20
	I	O	PK	KCU40	125	135	145	0,06	0,10	0,13	0,06	0,11	0,15	0,07	0,12	0,17
	I	I	PK	KC7140	125	135	145	0,06	0,10	0,13	0,06	0,11	0,15	0,07	0,12	0,17
P2																
	S	O	PK	KCPK10	310	335	360	0,08	0,15	0,22	0,08	0,17	0,25	0,09	0,19	0,28
	S	I	PK	KC7140	310	335	360	0,08	0,15	0,22	0,08	0,17	0,25	0,09	0,19	0,28
	U	O	PK	KCU25	200	220	240	0,06	0,11	0,15	0,06	0,12	0,18	0,07	0,14	0,20
	U	I	PK	KC7140	200	220	240	0,06	0,11	0,15	0,06	0,12	0,18	0,07	0,14	0,20
	I	O	PK	KCU40	125	135	145	0,06	0,10	0,13	0,06	0,11	0,15	0,07	0,12	0,17
	I	I	PK	KC7140	125	135	145	0,06	0,10	0,13	0,06	0,11	0,15	0,07	0,12	0,17
P3																
	S	O	PK	KCPK10	260	290	320	0,08	0,15	0,22	0,08	0,17	0,25	0,09	0,19	0,28
	S	I	PK	KC7140	260	290	320	0,08	0,15	0,22	0,08	0,17	0,25	0,09	0,19	0,28
	U	O	PK	KCU25	170	190	210	0,06	0,11	0,15	0,06	0,12	0,18	0,07	0,14	0,20
	U	I	PK	KC7140	170	190	210	0,06	0,11	0,15	0,06	0,12	0,18	0,07	0,14	0,20
	I	O	PK	KCU40	105	120	135	0,06	0,10	0,13	0,06	0,11	0,15	0,07	0,12	0,17
	I	I	PK	KC7140	105	120	135	0,06	0,10	0,13	0,06	0,11	0,15	0,07	0,12	0,17
P4																
	S	O	PK	KCPK10	220	260	300	0,08	0,15	0,22	0,08	0,17	0,25	0,09	0,19	0,28
	S	I	PK	KC7140	220	260	300	0,08	0,15	0,22	0,08	0,17	0,25	0,09	0,19	0,28
	U	O	PK	KCU25	145	170	195	0,06	0,11	0,15	0,06	0,12	0,18	0,07	0,14	0,20
	U	I	PK	KC7140	145	170	195	0,06	0,11	0,15	0,06	0,12	0,18	0,07	0,14	0,20
	I	O	PK	KCU40	90	105	120	0,06	0,10	0,13	0,06	0,11	0,15	0,07	0,12	0,17
	I	I	PK	KC7140	90	105	120	0,06	0,10	0,13	0,06	0,11	0,15	0,07	0,12	0,17
P5																
	S	O	PK	KCU25	180	200	220	0,08	0,15	0,22	0,08	0,17	0,25	0,09	0,19	0,28
	S	I	PK	KC7140	180	200	220	0,08	0,15	0,22	0,08	0,17	0,25	0,09	0,19	0,28
	U	O	PK	KCU40	115	130	145	0,06	0,11	0,15	0,06	0,12	0,18	0,07	0,14	0,20
	U	I	PK	KC7140	115	130	145	0,06	0,11	0,15	0,06	0,12	0,18	0,07	0,14	0,20
	I	O	PK	KC7140	70	80	90	0,06	0,10	0,13	0,06	0,11	0,15	0,07	0,12	0,17
	I	I	PK	KC7140	70	80	90	0,06	0,10	0,13	0,06	0,11	0,15	0,07	0,12	0,17
P6																
	S	O	PK	KCU25	180	200	220	0,08	0,15	0,22	0,08	0,17	0,25	0,09	0,19	0,28
	S	I	PK	KC7140	180	200	220	0,08	0,15	0,22	0,08	0,17	0,25	0,09	0,19	0,28
	U	O	PK	KCU40	115	130	145	0,06	0,11	0,15	0,06	0,12	0,18	0,07	0,14	0,20
	U	I	PK	KC7140	115	130	145	0,06	0,11	0,15	0,06	0,12	0,18	0,07	0,14	0,20
	I	O	PK	KC7140	70	80	90	0,06	0,10	0,13	0,06	0,11	0,15	0,07	0,12	0,17
	I	I	PK	KC7140	70	80	90	0,06	0,10	0,13	0,06	0,11	0,15	0,07	0,12	0,17

Drill Fix PRO™ • Datos de aplicación • Velocidad Vc en m/min y avance fz en mm/rev

MG = Grupo de materiales CC = Condiciones del corte S = Estable U = Inestable I = Interrumpido IP = Posición de plaquita O = Exterior I = Interior GEO = Geometría de plaquita					Ø 37,5–45,49 mm			Ø 45,5–54,49 mm			Ø 54,5–65 mm					
MG	CC	IP	GEO	Calidad	Mín	Vc m/min Inicio	Máx.	Mín	fz mm/rev Inicio	Máx.	Mín	fz mm/rev Inicio	Máx.	Mín	fz mm/rev Inicio	Máx.
P0																
	S	O	LC	KCMS35	310	335	360	0,07	0,14	0,20	0,08	0,15	0,21	0,08	0,16	0,23
	S	I	LC	KCMS40	310	335	360	0,07	0,14	0,20	0,08	0,15	0,21	0,08	0,16	0,23
	U	O	LC	KCMS35	200	220	240	0,06	0,10	0,14	0,06	0,11	0,15	0,06	0,12	0,16
	U	I	LC	KCMS40	200	220	240	0,06	0,10	0,14	0,06	0,11	0,15	0,06	0,12	0,16
	I	O	LC	KCMS35	125	135	145	0,06	0,09	0,12	0,06	0,10	0,13	0,06	0,11	0,14
	I	I	LC	KCMS40	125	135	145	0,06	0,09	0,12	0,06	0,10	0,13	0,06	0,11	0,14
P1																
	S	O	PK	KCPK10	310	335	360	0,10	0,21	0,31	0,10	0,22	0,33	0,11	0,24	0,36
	S	I	PK	KC7140	310	335	360	0,10	0,21	0,31	0,10	0,22	0,33	0,11	0,24	0,36
	U	O	PK	KCU25	200	220	240	0,08	0,15	0,22	0,08	0,16	0,23	0,09	0,17	0,25
	U	I	PK	KC7140	200	220	240	0,08	0,15	0,22	0,08	0,16	0,23	0,09	0,17	0,25
	I	O	PK	KCU40	125	135	145	0,08	0,14	0,19	0,08	0,14	0,20	0,09	0,16	0,22
	I	I	PK	KC7140	125	135	145	0,08	0,14	0,19	0,08	0,14	0,20	0,09	0,16	0,22
P2																
	S	O	PK	KCPK10	310	335	360	0,10	0,21	0,31	0,10	0,22	0,33	0,11	0,24	0,36
	S	I	PK	KC7140	310	335	360	0,10	0,21	0,31	0,10	0,22	0,33	0,11	0,24	0,36
	U	O	PK	KCU25	200	220	240	0,08	0,15	0,22	0,08	0,16	0,23	0,09	0,17	0,25
	U	I	PK	KC7140	200	220	240	0,08	0,15	0,22	0,08	0,16	0,23	0,09	0,17	0,25
	I	O	PK	KCU40	125	135	145	0,08	0,14	0,19	0,08	0,14	0,20	0,09	0,16	0,22
	I	I	PK	KC7140	125	135	145	0,08	0,14	0,19	0,08	0,14	0,20	0,09	0,16	0,22
P3																
	S	O	PK	KCPK10	260	290	320	0,10	0,21	0,31	0,10	0,22	0,33	0,11	0,24	0,36
	S	I	PK	KC7140	260	290	320	0,10	0,21	0,31	0,10	0,22	0,33	0,11	0,24	0,36
	U	O	PK	KCU25	170	190	210	0,08	0,15	0,22	0,08	0,16	0,23	0,09	0,17	0,25
	U	I	PK	KC7140	170	190	210	0,08	0,15	0,22	0,08	0,16	0,23	0,09	0,17	0,25
	I	O	PK	KCU40	105	120	135	0,08	0,14	0,19	0,08	0,14	0,20	0,09	0,16	0,22
	I	I	PK	KC7140	105	120	135	0,08	0,14	0,19	0,08	0,14	0,20	0,09	0,16	0,22
P4																
	S	O	PK	KCPK10	220	260	300	0,10	0,21	0,31	0,10	0,22	0,33	0,11	0,24	0,36
	S	I	PK	KC7140	220	260	300	0,10	0,21	0,31	0,10	0,22	0,33	0,11	0,24	0,36
	U	O	PK	KCU25	145	170	195	0,08	0,15	0,22	0,08	0,16	0,23	0,09	0,17	0,25
	U	I	PK	KC7140	145	170	195	0,08	0,15	0,22	0,08	0,16	0,23	0,09	0,17	0,25
	I	O	PK	KCU40	90	105	120	0,08	0,14	0,19	0,08	0,14	0,20	0,09	0,16	0,22
	I	I	PK	KC7140	90	105	120	0,08	0,14	0,19	0,08	0,14	0,20	0,09	0,16	0,22
P5																
	S	O	PK	KCU25	180	200	220	0,10	0,21	0,31	0,10	0,22	0,33	0,11	0,24	0,36
	S	I	PK	KC7140	180	200	220	0,10	0,21	0,31	0,10	0,22	0,33	0,11	0,24	0,36
	U	O	PK	KCU40	115	130	145	0,08	0,15	0,22	0,08	0,16	0,23	0,09	0,17	0,25
	U	I	PK	KC7140	115	130	145	0,08	0,15	0,22	0,08	0,16	0,23	0,09	0,17	0,25
	I	O	PK	KC7140	70	80	90	0,08	0,14	0,19	0,08	0,14	0,20	0,09	0,16	0,22
	I	I	PK	KC7140	70	80	90	0,08	0,14	0,19	0,08	0,14	0,20	0,09	0,16	0,22
P6																
	S	O	PK	KCU25	180	200	220	0,10	0,21	0,31	0,10	0,22	0,33	0,11	0,24	0,36
	S	I	PK	KC7140	180	200	220	0,10	0,21	0,31	0,10	0,22	0,33	0,11	0,24	0,36
	U	O	PK	KCU40	115	130	145	0,08	0,15	0,22	0,08	0,16	0,23	0,09	0,17	0,25
	U	I	PK	KC7140	115	130	145	0,08	0,15	0,22	0,08	0,16	0,23	0,09	0,17	0,25
	I	O	PK	KC7140	70	80	90	0,08	0,14	0,19	0,08	0,14	0,20	0,09	0,16	0,22
	I	I	PK	KC7140	70	80	90	0,08	0,14	0,19	0,08	0,14	0,20	0,09	0,16	0,22

Drill Fix PRO™ • Datos de aplicación • Velocidad Vc en m/min y avance fz en mm/rev

MG = Grupo de materiales CC = Condiciones del corte S = Estable U = Inestable I = Interrumpido IP = Posición de plaquita O = Exterior I = Interior GEO = Geometría de plaquita					Ø 12-13,99 mm			Ø 14-16,49 mm			Ø 16,5-19,99 mm					
MG	CC	IP	GEO	Calidad	Min	Vc m/min Inicio	Máx.	Min	fz mm/rev Inicio	Máx.	Min	fz mm/rev Inicio	Máx.	Min	fz mm/rev Inicio	Máx.
M1																
	S	O	MS	KCMS35	150	190	230	0,05	0,08	0,10	0,05	0,09	0,12	0,05	0,10	0,14
	S	I	MS	KCMS40	150	190	230	0,05	0,08	0,10	0,05	0,09	0,12	0,05	0,10	0,14
	U	O	MS	KCMS40	100	125	150	0,04	0,06	0,07	0,04	0,07	0,08	0,04	0,07	0,10
	U	I	MS	KCMS40	100	125	150	0,04	0,06	0,07	0,04	0,07	0,08	0,04	0,07	0,10
	I	O	MS	KCMS40	60	75	90	0,04	0,05	0,06	0,04	0,06	0,07	0,04	0,07	0,08
	I	I	MS	KCMS40	60	75	90	0,04	0,05	0,06	0,04	0,06	0,07	0,04	0,07	0,08
M2																
	S	O	MS	KCMS35	150	180	210	0,05	0,08	0,10	0,05	0,09	0,12	0,05	0,10	0,14
	S	I	MS	KCMS40	150	180	210	0,05	0,08	0,10	0,05	0,09	0,12	0,05	0,10	0,14
	U	O	MS	KCMS40	100	120	140	0,04	0,06	0,07	0,04	0,07	0,08	0,04	0,07	0,10
	U	I	MS	KCMS40	100	120	140	0,04	0,06	0,07	0,04	0,07	0,08	0,04	0,07	0,10
	I	O	MS	KCMS40	60	75	90	0,04	0,05	0,06	0,04	0,06	0,07	0,04	0,07	0,08
	I	I	MS	KCMS40	60	75	90	0,04	0,05	0,06	0,04	0,06	0,07	0,04	0,07	0,08
M3																
	S	O	MS	KCMS35	100	130	160	0,04	0,07	0,09	0,04	0,08	0,10	0,04	0,09	0,12
	S	I	MS	KCMS40	100	130	160	0,04	0,07	0,09	0,04	0,08	0,10	0,04	0,09	0,12
	U	O	MS	KCMS40	65	85	105	0,03	0,05	0,06	0,03	0,06	0,07	0,03	0,06	0,08
	U	I	MS	KCMS40	65	85	105	0,03	0,05	0,06	0,03	0,06	0,07	0,03	0,06	0,08
	I	O	MS	KCMS40	40	55	70	0,03	0,05	0,05	0,03	0,05	0,06	0,03	0,06	0,07
	I	I	MS	KCMS40	40	55	70	0,03	0,05	0,05	0,03	0,05	0,06	0,03	0,06	0,07

Drill Fix PRO • Datos de aplicación • Velocidad Vc en m/min y avance fz en mm/rev

MG = Grupo de materiales CC = Condiciones del corte S = Estable U = Inestable I = Interrumpido IP = Posición de plaquita O = Exterior I = Interior GEO = Geometría de plaquita					Ø 20-24,49 mm			Ø 25-30,49 mm			Ø 30,5-37,49 mm					
MG	CC	IP	GEO	Calidad	Min	Vc m/min Inicio	Máx.	Min	fz mm/rev Inicio	Máx.	Min	fz mm/rev Inicio	Máx.	Min	fz mm/rev Inicio	Máx.
M1																
	S	O	MS	KCMS35	150	190	230	0,05	0,10	0,15	0,06	0,11	0,16	0,07	0,13	0,18
	S	I	MS	KCMS40	150	190	230	0,05	0,10	0,15	0,06	0,11	0,16	0,07	0,13	0,18
	U	O	MS	KCMS40	100	125	150	0,04	0,08	0,11	0,05	0,08	0,11	0,06	0,10	0,13
	U	I	MS	KCMS40	100	125	150	0,04	0,08	0,11	0,05	0,08	0,11	0,06	0,10	0,13
	I	O	MS	KCMS40	60	75	90	0,04	0,07	0,09	0,05	0,08	0,10	0,06	0,09	0,11
	I	I	MS	KCMS40	60	75	90	0,04	0,07	0,09	0,05	0,08	0,10	0,06	0,09	0,11
M2																
	S	O	MS	KCMS35	150	180	210	0,05	0,10	0,15	0,06	0,11	0,16	0,07	0,13	0,18
	S	I	MS	KCMS40	150	180	210	0,05	0,10	0,15	0,06	0,11	0,16	0,07	0,13	0,18
	U	O	MS	KCMS40	100	120	140	0,04	0,08	0,11	0,05	0,08	0,11	0,06	0,10	0,13
	U	I	MS	KCMS40	100	120	140	0,04	0,08	0,11	0,05	0,08	0,11	0,06	0,10	0,13
	I	O	MS	KCMS40	60	75	90	0,04	0,07	0,09	0,05	0,08	0,10	0,06	0,09	0,11
	I	I	MS	KCMS40	60	75	90	0,04	0,07	0,09	0,05	0,08	0,10	0,06	0,09	0,11
M3																
	S	O	MS	KCMS35	100	130	160	0,04	0,09	0,13	0,05	0,10	0,14	0,06	0,11	0,15
	S	I	MS	KCMS40	100	130	160	0,04	0,09	0,13	0,05	0,10	0,14	0,06	0,11	0,15
	U	O	MS	KCMS40	65	85	105	0,03	0,07	0,09	0,04	0,07	0,10	0,05	0,08	0,11
	U	I	MS	KCMS40	65	85	105	0,03	0,07	0,09	0,04	0,07	0,10	0,05	0,08	0,11
	I	O	MS	KCMS40	40	55	70	0,03	0,06	0,08	0,04	0,07	0,08	0,05	0,07	0,09
	I	I	MS	KCMS40	40	55	70	0,03	0,06	0,08	0,04	0,07	0,08	0,05	0,07	0,09

Drill Fix PRO™ • Datos de aplicación • Velocidad Vc en m/min y avance fz en mm/rev

MG = Grupo de materiales CC = Condiciones del corte S = Estable U = Inestable I = Interrumpido IP = Posición de plaquita O = Exterior I = Interior GEO = Geometría de plaquita					Ø 37,5–45,49 mm			Ø 45,5–54,49 mm			Ø 54,5–65 mm					
MG	CC	IP	GEO	Calidad	Mín	Vc m/min Inicio	Máx.	Mín	fz mm/rev Inicio	Máx.	Mín	fz mm/rev Inicio	Máx.	Mín	fz mm/rev Inicio	Máx.
M1																
	S	O	MS	KCMS35	150	190	230	0,07	0,14	0,20	0,08	0,15	0,22	0,08	0,16	0,24
	S	I	MS	KCMS40	150	190	230	0,07	0,14	0,20	0,08	0,15	0,22	0,08	0,16	0,24
	U	O	MS	KCMS40	100	125	150	0,06	0,10	0,14	0,06	0,11	0,15	0,06	0,12	0,17
	U	I	MS	KCMS40	100	125	150	0,06	0,10	0,14	0,06	0,11	0,15	0,06	0,12	0,17
	I	O	MS	KCMS40	60	75	90	0,06	0,09	0,12	0,06	0,10	0,13	0,06	0,11	0,14
	I	I	MS	KCMS40	60	75	90	0,06	0,09	0,12	0,06	0,10	0,13	0,06	0,11	0,14
M2																
	S	O	MS	KCMS35	150	180	210	0,07	0,14	0,20	0,08	0,15	0,22	0,08	0,16	0,24
	S	I	MS	KCMS40	150	180	210	0,07	0,14	0,20	0,08	0,15	0,22	0,08	0,16	0,24
	U	O	MS	KCMS40	100	120	140	0,06	0,10	0,14	0,06	0,11	0,15	0,06	0,12	0,17
	U	I	MS	KCMS40	100	120	140	0,06	0,10	0,14	0,06	0,11	0,15	0,06	0,12	0,17
	I	O	MS	KCMS40	60	75	90	0,06	0,09	0,12	0,06	0,10	0,13	0,06	0,11	0,14
	I	I	MS	KCMS40	60	75	90	0,06	0,09	0,12	0,06	0,10	0,13	0,06	0,11	0,14
M3																
	S	O	MS	KCMS35	100	130	160	0,06	0,12	0,17	0,07	0,13	0,19	0,07	0,14	0,20
	S	I	MS	KCMS40	100	130	160	0,06	0,12	0,17	0,07	0,13	0,19	0,07	0,14	0,20
	U	O	MS	KCMS40	65	85	105	0,05	0,09	0,12	0,05	0,10	0,13	0,05	0,10	0,14
	U	I	MS	KCMS40	65	85	105	0,05	0,09	0,12	0,05	0,10	0,13	0,05	0,10	0,14
	I	O	MS	KCMS40	40	55	70	0,05	0,08	0,10	0,05	0,09	0,11	0,05	0,09	0,12
	I	I	MS	KCMS40	40	55	70	0,05	0,08	0,10	0,05	0,09	0,11	0,05	0,09	0,12

Drill Fix PRO • Datos de aplicación • Velocidad Vc en m/min y avance fz en mm/rev

MG = Grupo de materiales CC = Condiciones del corte S = Estable U = Inestable I = Interrumpido IP = Posición de plaquita O = Exterior I = Interior GEO = Geometría de plaquita					Ø 12–13,99 mm			Ø 14–16,49 mm			Ø 16,5–19,99 mm					
MG	CC	IP	GEO	Calidad	Mín	Vc m/min Inicio	Máx.	Mín	fz mm/rev Inicio	Máx.	Mín	fz mm/rev Inicio	Máx.	Mín	fz mm/rev Inicio	Máx.
K1																
	S	O	PK	KCPK10	200	250	300	0,07	0,13	0,18	0,08	0,14	0,20	0,08	0,15	0,22
	S	I	PK	KC7140	200	250	300	0,07	0,13	0,18	0,08	0,14	0,20	0,08	0,15	0,22
	U	O	PK	KCU25	130	165	200	0,05	0,09	0,12	0,06	0,11	0,14	0,06	0,11	0,15
	U	I	PK	KC7140	130	165	200	0,05	0,09	0,12	0,06	0,11	0,14	0,06	0,11	0,15
	I	O	PK	KCU40	80	100	120	0,05	0,08	0,11	0,06	0,10	0,12	0,06	0,10	0,13
	I	I	PK	KC7140	80	100	120	0,05	0,08	0,11	0,06	0,10	0,12	0,06	0,10	0,13
K2																
	S	O	PK	KCPK10	180	220	260	0,07	0,13	0,18	0,08	0,14	0,20	0,08	0,15	0,22
	S	I	PK	KC7140	180	220	260	0,07	0,13	0,18	0,08	0,14	0,20	0,08	0,15	0,22
	U	O	PK	KCU25	120	145	170	0,05	0,09	0,12	0,06	0,11	0,14	0,06	0,11	0,15
	U	I	PK	KC7140	120	145	170	0,05	0,09	0,12	0,06	0,11	0,14	0,06	0,11	0,15
	I	O	PK	KCU40	70	90	110	0,05	0,08	0,11	0,06	0,10	0,12	0,06	0,10	0,13
	I	I	PK	KC7140	70	90	110	0,05	0,08	0,11	0,06	0,10	0,12	0,06	0,10	0,13
K3																
	S	O	PK	KCPK10	180	220	260	0,07	0,13	0,18	0,08	0,14	0,20	0,08	0,15	0,22
	S	I	PK	KC7140	180	220	260	0,07	0,13	0,18	0,08	0,14	0,20	0,08	0,15	0,22
	U	O	PK	KCU25	120	145	170	0,05	0,09	0,12	0,06	0,11	0,14	0,06	0,11	0,15
	U	I	PK	KC7140	120	145	170	0,05	0,09	0,12	0,06	0,11	0,14	0,06	0,11	0,15
	I	O	PK	KCU40	70	90	110	0,05	0,08	0,11	0,06	0,10	0,12	0,06	0,10	0,13
	I	I	PK	KC7140	70	90	110	0,05	0,08	0,11	0,06	0,10	0,12	0,06	0,10	0,13

Drill Fix PRO™ • Datos de aplicación • Velocidad Vc en m/min y avance fz en mm/rev

MG = Grupo de materiales CC = Condiciones del corte S = Estable U = Inestable I = Interrumpido IP = Posición de plaquita O = Exterior I = Interior GEO = Geometría de plaquita					Ø 20–24,49 mm			Ø 25–30,49 mm			Ø 30,5–37,49 mm					
MG	CC	IP	GEO	Calidad	Min	Vc m/min Inicio	Máx.	Min	fz mm/rev Inicio	Máx.	Min	fz mm/rev Inicio	Máx.	Min	fz mm/rev Inicio	Máx.
K1																
K1	S	O	PK	KCPK10	200	250	300	0,09	0,17	0,24	0,09	0,19	0,28	0,10	0,21	0,31
	S	I	PK	KC7140	200	250	300	0,09	0,17	0,24	0,09	0,19	0,28	0,10	0,21	0,31
	U	O	PK	KCU25	130	165	200	0,07	0,12	0,17	0,07	0,14	0,19	0,08	0,15	0,22
	U	I	PK	KC7140	130	165	200	0,07	0,12	0,17	0,07	0,14	0,19	0,08	0,15	0,22
	I	O	PK	KCU40	80	100	120	0,07	0,11	0,15	0,07	0,12	0,17	0,08	0,14	0,18
	I	I	PK	KC7140	80	100	120	0,07	0,11	0,15	0,07	0,12	0,17	0,08	0,14	0,18
K2																
K2	S	O	PK	KCPK10	180	220	260	0,09	0,17	0,24	0,09	0,19	0,28	0,10	0,21	0,31
	S	I	PK	KC7140	180	220	260	0,09	0,17	0,24	0,09	0,19	0,28	0,10	0,21	0,31
	U	O	PK	KCU25	120	145	170	0,07	0,12	0,17	0,07	0,14	0,19	0,08	0,15	0,22
	U	I	PK	KC7140	120	145	170	0,07	0,12	0,17	0,07	0,14	0,19	0,08	0,15	0,22
	I	O	PK	KCU40	70	90	110	0,07	0,11	0,15	0,07	0,12	0,17	0,08	0,14	0,18
	I	I	PK	KC7140	70	90	110	0,07	0,11	0,15	0,07	0,12	0,17	0,08	0,14	0,18
K3																
K3	S	O	PK	KCPK10	180	220	260	0,09	0,17	0,24	0,09	0,19	0,28	0,10	0,21	0,31
	S	I	PK	KC7140	180	220	260	0,09	0,17	0,24	0,09	0,19	0,28	0,10	0,21	0,31
	U	O	PK	KCU25	120	145	170	0,07	0,12	0,17	0,07	0,14	0,19	0,08	0,15	0,22
	U	I	PK	KC7140	120	145	170	0,07	0,12	0,17	0,07	0,14	0,19	0,08	0,15	0,22
	I	O	PK	KCU40	70	90	110	0,07	0,11	0,15	0,07	0,12	0,17	0,08	0,14	0,18
	I	I	PK	KC7140	70	90	110	0,07	0,11	0,15	0,07	0,12	0,17	0,08	0,14	0,18

Drill Fix PRO • Datos de aplicación • Velocidad Vc en m/min y avance fz en mm/rev

MG = Grupo de materiales CC = Condiciones del corte S = Estable U = Inestable I = Interrumpido IP = Posición de plaquita O = Exterior I = Interior GEO = Geometría de plaquita					Ø 37,5–45,49 mm			Ø 45,5–54,49 mm			Ø 54,5–65 mm					
MG	CC	IP	GEO	Calidad	Min	Vc m/min Inicio	Máx.	Min	fz mm/rev Inicio	Máx.	Min	fz mm/rev Inicio	Máx.	Min	fz mm/rev Inicio	Máx.
K1																
K1	S	O	PK	KCPK10	200	250	300	0,11	0,23	0,34	0,11	0,24	0,36	0,12	0,26	0,40
	S	I	PK	KC7140	200	250	300	0,11	0,23	0,34	0,11	0,24	0,36	0,12	0,26	0,40
	U	O	PK	KCU25	130	165	200	0,09	0,17	0,24	0,09	0,18	0,25	0,10	0,19	0,28
	U	I	PK	KC7140	130	165	200	0,09	0,17	0,24	0,09	0,18	0,25	0,10	0,19	0,28
	I	O	PK	KCU40	80	100	120	0,09	0,15	0,20	0,09	0,16	0,22	0,10	0,17	0,24
	I	I	PK	KC7140	80	100	120	0,09	0,15	0,20	0,09	0,16	0,22	0,10	0,17	0,24
K2																
K2	S	O	PK	KCPK10	180	220	260	0,11	0,23	0,34	0,11	0,24	0,36	0,12	0,26	0,40
	S	I	PK	KC7140	180	220	260	0,11	0,23	0,34	0,11	0,24	0,36	0,12	0,26	0,40
	U	O	PK	KCU25	120	145	170	0,09	0,17	0,24	0,09	0,18	0,25	0,10	0,19	0,28
	U	I	PK	KC7140	120	145	170	0,09	0,17	0,24	0,09	0,18	0,25	0,10	0,19	0,28
	I	O	PK	KCU40	70	90	110	0,09	0,15	0,20	0,09	0,16	0,22	0,10	0,17	0,24
	I	I	PK	KC7140	70	90	110	0,09	0,15	0,20	0,09	0,16	0,22	0,10	0,17	0,24
K3																
K3	S	O	PK	KCPK10	180	220	260	0,11	0,23	0,34	0,11	0,24	0,36	0,12	0,26	0,40
	S	I	PK	KC7140	180	220	260	0,11	0,23	0,34	0,11	0,24	0,36	0,12	0,26	0,40
	U	O	PK	KCU25	120	145	170	0,09	0,17	0,24	0,09	0,18	0,25	0,10	0,19	0,28
	U	I	PK	KC7140	120	145	170	0,09	0,17	0,24	0,09	0,18	0,25	0,10	0,19	0,28
	I	O	PK	KCU40	70	90	110	0,09	0,15	0,20	0,09	0,16	0,22	0,10	0,17	0,24
	I	I	PK	KC7140	70	90	110	0,09	0,15	0,20	0,09	0,16	0,22	0,10	0,17	0,24



Drill Fix PRO™ • Datos de aplicación • Velocidad Vc en m/min y avance fz en mm/rev

MG = Grupo de materiales CC = Condiciones del corte S = Estable U = Inestable I = Interrumpido IP = Posición de plaquita O = Exterior I = Interior GEO = Geometría de plaquita					Ø 12-13,99 mm			Ø 14-16,49 mm			Ø 16,5-19,99 mm					
MG	CC	IP	GEO	Calidad	Mín	Vc m/min Inicio	Máx.	Mín	fz mm/rev Inicio	Máx.	Mín	fz mm/rev Inicio	Máx.	Mín	fz mm/rev Inicio	Máx.
N1																
	S	O	MS	KCMS35	350	500	650	0,06	0,11	0,16	0,07	0,13	0,18	0,07	0,14	0,20
	S	I	MS	KCMS40	350	500	650	0,06	0,11	0,16	0,07	0,13	0,18	0,07	0,14	0,20
	U	O	MS	KCMS35	300	425	550	0,05	0,08	0,11	0,06	0,10	0,13	0,06	0,10	0,14
	U	I	MS	KCMS40	300	425	550	0,05	0,08	0,11	0,06	0,10	0,13	0,06	0,10	0,14
	I	O	MS	KCMS40	210	300	390	0,05	0,08	0,10	0,06	0,09	0,11	0,06	0,09	0,12
	I	I	MS	KCMS40	210	300	390	0,05	0,08	0,10	0,06	0,09	0,11	0,06	0,09	0,12
N2																
	S	O	MS	KCMS35	300	400	500	0,06	0,11	0,16	0,07	0,13	0,18	0,07	0,14	0,20
	S	I	MS	KCMS40	300	400	500	0,06	0,11	0,16	0,07	0,13	0,18	0,07	0,14	0,20
	U	O	MS	KCMS35	250	335	420	0,05	0,08	0,11	0,06	0,10	0,13	0,06	0,10	0,14
	U	I	MS	KCMS40	250	335	420	0,05	0,08	0,11	0,06	0,10	0,13	0,06	0,10	0,14
	I	O	MS	KCMS40	180	240	300	0,05	0,08	0,10	0,06	0,09	0,11	0,06	0,09	0,12
	I	I	MS	KCMS40	180	240	300	0,05	0,08	0,10	0,06	0,09	0,11	0,06	0,09	0,12
N3																
	S	O	MS	KCMS35	300	400	500	0,06	0,11	0,16	0,07	0,13	0,18	0,07	0,14	0,20
	S	I	MS	KCMS40	300	400	500	0,06	0,11	0,16	0,07	0,13	0,18	0,07	0,14	0,20
	U	O	MS	KCMS35	250	335	420	0,05	0,08	0,11	0,06	0,10	0,13	0,06	0,10	0,14
	U	I	MS	KCMS40	250	335	420	0,05	0,08	0,11	0,06	0,10	0,13	0,06	0,10	0,14
	I	O	MS	KCMS40	180	240	300	0,05	0,08	0,10	0,06	0,09	0,11	0,06	0,09	0,12
	I	I	MS	KCMS40	180	240	300	0,05	0,08	0,10	0,06	0,09	0,11	0,06	0,09	0,12
N4																
	S	O	MS	KCMS35	300	400	500	0,06	0,11	0,16	0,07	0,13	0,18	0,07	0,14	0,20
	S	I	MS	KCMS40	300	400	500	0,06	0,11	0,16	0,07	0,13	0,18	0,07	0,14	0,20
	U	O	MS	KCMS35	250	335	420	0,05	0,08	0,11	0,06	0,10	0,13	0,06	0,10	0,14
	U	I	MS	KCMS40	250	335	420	0,05	0,08	0,11	0,06	0,10	0,13	0,06	0,10	0,14
	I	O	MS	KCMS40	180	240	300	0,05	0,08	0,10	0,06	0,09	0,11	0,06	0,09	0,12
	I	I	MS	KCMS40	180	240	300	0,05	0,08	0,10	0,06	0,09	0,11	0,06	0,09	0,12
N5																
	S	O	MS	KCMS35	300	400	500	0,06	0,11	0,16	0,07	0,13	0,18	0,07	0,14	0,20
	S	I	MS	KCMS40	300	400	500	0,06	0,11	0,16	0,07	0,13	0,18	0,07	0,14	0,20
	U	O	MS	KCMS35	250	335	420	0,05	0,08	0,11	0,06	0,10	0,13	0,06	0,10	0,14
	U	I	MS	KCMS40	250	335	420	0,05	0,08	0,11	0,06	0,10	0,13	0,06	0,10	0,14
	I	O	MS	KCMS40	180	240	300	0,05	0,08	0,10	0,06	0,09	0,11	0,06	0,09	0,12
	I	I	MS	KCMS40	180	240	300	0,05	0,08	0,10	0,06	0,09	0,11	0,06	0,09	0,12
N6																
	S	O	MS	KCMS35	400	450	500	0,06	0,11	0,16	0,07	0,13	0,18	0,07	0,14	0,20
	S	I	MS	KCMS40	400	450	500	0,06	0,11	0,16	0,07	0,13	0,18	0,07	0,14	0,20
	U	O	MS	KCMS35	340	380	420	0,05	0,08	0,11	0,06	0,10	0,13	0,06	0,10	0,14
	U	I	MS	KCMS40	340	380	420	0,05	0,08	0,11	0,06	0,10	0,13	0,06	0,10	0,14
	I	O	MS	KCMS40	240	270	300	0,05	0,08	0,10	0,06	0,09	0,11	0,06	0,09	0,12
	I	I	MS	KCMS40	240	270	300	0,05	0,08	0,10	0,06	0,09	0,11	0,06	0,09	0,12

Drill Fix PRO™ • Datos de aplicación • Velocidad Vc en m/min y avance fz en mm/rev

MG = Grupo de materiales CC = Condiciones del corte S = Estable U = Inestable I = Interrumpido IP = Posición de plaquita O = Exterior I = Interior GEO = Geometría de plaquita					Ø 20-24,49 mm			Ø 25-30,49 mm			Ø 30,5-37,49 mm					
MG	CC	IP	GEO	Calidad	Min	Vc m/min Inicio	Máx.	Min	fz mm/rev Inicio	Máx.	Min	fz mm/rev Inicio	Máx.	Min	fz mm/rev Inicio	Máx.
N1																
	S	O	MS	KCMS35	350	500	650	0,08	0,15	0,22	0,08	0,17	0,25	0,09	0,19	0,28
	S	I	MS	KCMS40	350	500	650	0,08	0,15	0,22	0,08	0,17	0,25	0,09	0,19	0,28
	U	O	MS	KCMS35	300	425	550	0,06	0,11	0,15	0,06	0,12	0,18	0,07	0,14	0,20
	U	I	MS	KCMS40	300	425	550	0,06	0,11	0,15	0,06	0,12	0,18	0,07	0,14	0,20
	I	O	MS	KCMS40	210	300	390	0,06	0,10	0,13	0,06	0,11	0,15	0,07	0,12	0,17
	I	I	MS	KCMS40	210	300	390	0,06	0,10	0,13	0,06	0,11	0,15	0,07	0,12	0,17
N2																
	S	O	MS	KCMS35	300	400	500	0,08	0,15	0,22	0,08	0,17	0,25	0,09	0,19	0,28
	S	I	MS	KCMS40	300	400	500	0,08	0,15	0,22	0,08	0,17	0,25	0,09	0,19	0,28
	U	O	MS	KCMS35	250	335	420	0,06	0,11	0,15	0,06	0,12	0,18	0,07	0,14	0,20
	U	I	MS	KCMS40	250	335	420	0,06	0,11	0,15	0,06	0,12	0,18	0,07	0,14	0,20
	I	O	MS	KCMS40	180	240	300	0,06	0,10	0,13	0,06	0,11	0,15	0,07	0,12	0,17
	I	I	MS	KCMS40	180	240	300	0,06	0,10	0,13	0,06	0,11	0,15	0,07	0,12	0,17
N3																
	S	O	MS	KCMS35	300	400	500	0,08	0,15	0,22	0,08	0,17	0,25	0,09	0,19	0,28
	S	I	MS	KCMS40	300	400	500	0,08	0,15	0,22	0,08	0,17	0,25	0,09	0,19	0,28
	U	O	MS	KCMS35	250	335	420	0,06	0,11	0,15	0,06	0,12	0,18	0,07	0,14	0,20
	U	I	MS	KCMS40	250	335	420	0,06	0,11	0,15	0,06	0,12	0,18	0,07	0,14	0,20
	I	O	MS	KCMS40	180	240	300	0,06	0,10	0,13	0,06	0,11	0,15	0,07	0,12	0,17
	I	I	MS	KCMS40	180	240	300	0,06	0,10	0,13	0,06	0,11	0,15	0,07	0,12	0,17
N4																
	S	O	MS	KCMS35	300	400	500	0,08	0,15	0,22	0,08	0,17	0,25	0,09	0,19	0,28
	S	I	MS	KCMS40	300	400	500	0,08	0,15	0,22	0,08	0,17	0,25	0,09	0,19	0,28
	U	O	MS	KCMS35	250	335	420	0,06	0,11	0,15	0,06	0,12	0,18	0,07	0,14	0,20
	U	I	MS	KCMS40	250	335	420	0,06	0,11	0,15	0,06	0,12	0,18	0,07	0,14	0,20
	I	O	MS	KCMS40	180	240	300	0,06	0,10	0,13	0,06	0,11	0,15	0,07	0,12	0,17
	I	I	MS	KCMS40	180	240	300	0,06	0,10	0,13	0,06	0,11	0,15	0,07	0,12	0,17
N5																
	S	O	MS	KCMS35	300	400	500	0,08	0,15	0,22	0,08	0,17	0,25	0,09	0,19	0,28
	S	I	MS	KCMS40	300	400	500	0,08	0,15	0,22	0,08	0,17	0,25	0,09	0,19	0,28
	U	O	MS	KCMS35	250	335	420	0,06	0,11	0,15	0,06	0,12	0,18	0,07	0,14	0,20
	U	I	MS	KCMS40	250	335	420	0,06	0,11	0,15	0,06	0,12	0,18	0,07	0,14	0,20
	I	O	MS	KCMS40	180	240	300	0,06	0,10	0,13	0,06	0,11	0,15	0,07	0,12	0,17
	I	I	MS	KCMS40	180	240	300	0,06	0,10	0,13	0,06	0,11	0,15	0,07	0,12	0,17
N6																
	S	O	MS	KCMS35	400	450	500	0,08	0,15	0,22	0,08	0,17	0,25	0,09	0,19	0,28
	S	I	MS	KCMS40	400	450	500	0,08	0,15	0,22	0,08	0,17	0,25	0,09	0,19	0,28
	U	O	MS	KCMS35	340	380	420	0,06	0,11	0,15	0,06	0,12	0,18	0,07	0,14	0,20
	U	I	MS	KCMS40	340	380	420	0,06	0,11	0,15	0,06	0,12	0,18	0,07	0,14	0,20
	I	O	MS	KCMS40	240	270	300	0,06	0,10	0,13	0,06	0,11	0,15	0,07	0,12	0,17
	I	I	MS	KCMS40	240	270	300	0,06	0,10	0,13	0,06	0,11	0,15	0,07	0,12	0,17

Drill Fix PRO™ • Datos de aplicación • Velocidad Vc en m/min y avance fz en mm/rev

MG = Grupo de materiales CC = Condiciones del corte S = Estable U = Inestable I = Interrumpido IP = Posición de plaquita O = Exterior I = Interior GEO = Geometría de plaquita					Ø 37,5–45,49 mm			Ø 45,5–54,49 mm			Ø 54,5–65 mm					
MG	CC	IP	GEO	Calidad	Mín	Vc m/min Inicio	Máx.	Mín	fz mm/rev Inicio	Máx.	Mín	fz mm/rev Inicio	Máx.	Mín	fz mm/rev Inicio	Máx.
N1																
	S	O	MS	KCMS35	350	500	650	0,10	0,21	0,31	0,10	0,22	0,33	0,11	0,24	0,36
	S	I	MS	KCMS40	350	500	650	0,10	0,21	0,31	0,10	0,22	0,33	0,11	0,24	0,36
	U	O	MS	KCMS35	300	425	550	0,08	0,15	0,22	0,08	0,16	0,23	0,09	0,17	0,25
	U	I	MS	KCMS40	300	425	550	0,08	0,15	0,22	0,08	0,16	0,23	0,09	0,17	0,25
	I	O	MS	KCMS40	210	300	390	0,08	0,14	0,19	0,08	0,14	0,20	0,09	0,16	0,22
	I	I	MS	KCMS40	210	300	390	0,08	0,14	0,19	0,08	0,14	0,20	0,09	0,16	0,22
N2																
	S	O	MS	KCMS35	300	400	500	0,10	0,21	0,31	0,10	0,22	0,33	0,11	0,24	0,36
	S	I	MS	KCMS40	300	400	500	0,10	0,21	0,31	0,10	0,22	0,33	0,11	0,24	0,36
	U	O	MS	KCMS35	250	335	420	0,08	0,15	0,22	0,08	0,16	0,23	0,09	0,17	0,25
	U	I	MS	KCMS40	250	335	420	0,08	0,15	0,22	0,08	0,16	0,23	0,09	0,17	0,25
	I	O	MS	KCMS40	180	240	300	0,08	0,14	0,19	0,08	0,14	0,20	0,09	0,16	0,22
	I	I	MS	KCMS40	180	240	300	0,08	0,14	0,19	0,08	0,14	0,20	0,09	0,16	0,22
N3																
	S	O	MS	KCMS35	300	400	500	0,10	0,21	0,31	0,10	0,22	0,33	0,11	0,24	0,36
	S	I	MS	KCMS40	300	400	500	0,10	0,21	0,31	0,10	0,22	0,33	0,11	0,24	0,36
	U	O	MS	KCMS35	250	335	420	0,08	0,15	0,22	0,08	0,16	0,23	0,09	0,17	0,25
	U	I	MS	KCMS40	250	335	420	0,08	0,15	0,22	0,08	0,16	0,23	0,09	0,17	0,25
	I	O	MS	KCMS40	180	240	300	0,08	0,14	0,19	0,08	0,14	0,20	0,09	0,16	0,22
	I	I	MS	KCMS40	180	240	300	0,08	0,14	0,19	0,08	0,14	0,20	0,09	0,16	0,22
N4																
	S	O	MS	KCMS35	300	400	500	0,10	0,21	0,31	0,10	0,22	0,33	0,11	0,24	0,36
	S	I	MS	KCMS40	300	400	500	0,10	0,21	0,31	0,10	0,22	0,33	0,11	0,24	0,36
	U	O	MS	KCMS35	250	335	420	0,08	0,15	0,22	0,08	0,16	0,23	0,09	0,17	0,25
	U	I	MS	KCMS40	250	335	420	0,08	0,15	0,22	0,08	0,16	0,23	0,09	0,17	0,25
	I	O	MS	KCMS40	180	240	300	0,08	0,14	0,19	0,08	0,14	0,20	0,09	0,16	0,22
	I	I	MS	KCMS40	180	240	300	0,08	0,14	0,19	0,08	0,14	0,20	0,09	0,16	0,22
N5																
	S	O	MS	KCMS35	300	400	500	0,10	0,21	0,31	0,10	0,22	0,33	0,11	0,24	0,36
	S	I	MS	KCMS40	300	400	500	0,10	0,21	0,31	0,10	0,22	0,33	0,11	0,24	0,36
	U	O	MS	KCMS35	250	335	420	0,08	0,15	0,22	0,08	0,16	0,23	0,09	0,17	0,25
	U	I	MS	KCMS40	250	335	420	0,08	0,15	0,22	0,08	0,16	0,23	0,09	0,17	0,25
	I	O	MS	KCMS40	180	240	300	0,08	0,14	0,19	0,08	0,14	0,20	0,09	0,16	0,22
	I	I	MS	KCMS40	180	240	300	0,08	0,14	0,19	0,08	0,14	0,20	0,09	0,16	0,22
N6																
	S	O	MS	KCMS35	400	450	500	0,10	0,21	0,31	0,10	0,22	0,33	0,11	0,24	0,36
	S	I	MS	KCMS40	400	450	500	0,10	0,21	0,31	0,10	0,22	0,33	0,11	0,24	0,36
	U	O	MS	KCMS35	340	380	420	0,08	0,15	0,22	0,08	0,16	0,23	0,09	0,17	0,25
	U	I	MS	KCMS40	340	380	420	0,08	0,15	0,22	0,08	0,16	0,23	0,09	0,17	0,25
	I	O	MS	KCMS40	240	270	300	0,08	0,14	0,19	0,08	0,14	0,20	0,09	0,16	0,22
	I	I	MS	KCMS40	240	270	300	0,08	0,14	0,19	0,08	0,14	0,20	0,09	0,16	0,22

Drill Fix PRO™ • Datos de aplicación • Velocidad Vc en m/min y avance fz en mm/rev

MG = Grupo de materiales CC = Condiciones del corte S = Estable U = Inestable I = Interrumpido IP = Posición de plaquita O = Exterior I = Interior GEO = Geometría de plaquita					Ø 12–13,99 mm			Ø 14–16,49 mm			Ø 16,5–19,99 mm					
MG	CC	IP	GEO	Calidad	Mín	Vc m/min Inicio	Máx.	Mín	fz mm/rev Inicio	Máx.	Mín	fz mm/rev Inicio	Máx.	Mín	fz mm/rev Inicio	Máx.
S1																
	S	O	MS	KCMS35	60	70	80	0,05	0,07	0,08	0,05	0,08	0,10	0,05	0,09	0,11
	S	I	MS	KCMS40	60	70	80	0,05	0,07	0,08	0,05	0,08	0,10	0,05	0,09	0,11
	U	O	MS	KCMS40	40	45	50	0,04	0,05	0,06	0,04	0,06	0,07	0,04	0,06	0,08
	U	I	MS	KCMS40	40	45	50	0,04	0,05	0,06	0,04	0,06	0,07	0,04	0,06	0,08
	I	O	MS	KCMS40	25	33	40	0,04	0,05	0,05	0,04	0,05	0,06	0,04	0,06	0,07
	I	I	MS	KCMS40	25	33	40	0,04	0,05	0,05	0,04	0,05	0,06	0,04	0,06	0,07
S2																
	S	O	MS	KCMS35	50	60	70	0,05	0,07	0,08	0,05	0,08	0,10	0,05	0,09	0,11
	S	I	MS	KCMS40	50	60	70	0,05	0,07	0,08	0,05	0,08	0,10	0,05	0,09	0,11
	U	O	MS	KCMS40	30	40	50	0,04	0,05	0,06	0,04	0,06	0,07	0,04	0,06	0,08
	U	I	MS	KCMS40	30	40	50	0,04	0,05	0,06	0,04	0,06	0,07	0,04	0,06	0,08
	I	O	MS	KCMS40	25	33	40	0,04	0,05	0,05	0,04	0,05	0,06	0,04	0,06	0,07
	I	I	MS	KCMS40	25	33	40	0,04	0,05	0,05	0,04	0,05	0,06	0,04	0,06	0,07
S3																
	S	O	MS	KCMS35	70	80	90	0,05	0,07	0,08	0,05	0,08	0,10	0,05	0,09	0,11
	S	I	MS	KCMS40	70	80	90	0,05	0,07	0,08	0,05	0,08	0,10	0,05	0,09	0,11
	U	O	MS	KCMS40	50	60	70	0,04	0,05	0,06	0,04	0,06	0,07	0,04	0,06	0,08
	U	I	MS	KCMS40	50	60	70	0,04	0,05	0,06	0,04	0,06	0,07	0,04	0,06	0,08
	I	O	MS	KCMS40	30	35	40	0,04	0,05	0,05	0,04	0,05	0,06	0,04	0,06	0,07
	I	I	MS	KCMS40	30	35	40	0,04	0,05	0,05	0,04	0,05	0,06	0,04	0,06	0,07
S4																
	S	O	MS	KCMS35	70	80	90	0,05	0,07	0,08	0,05	0,08	0,10	0,05	0,09	0,11
	S	I	MS	KCMS40	70	80	90	0,05	0,07	0,08	0,05	0,08	0,10	0,05	0,09	0,11
	U	O	MS	KCMS40	45	55	65	0,04	0,05	0,06	0,04	0,06	0,07	0,04	0,06	0,08
	U	I	MS	KCMS40	45	55	65	0,04	0,05	0,06	0,04	0,06	0,07	0,04	0,06	0,08
	I	O	MS	KCMS40	30	40	50	0,04	0,05	0,05	0,04	0,05	0,06	0,04	0,06	0,07
	I	I	MS	KCMS40	30	40	50	0,04	0,05	0,05	0,04	0,05	0,06	0,04	0,06	0,07

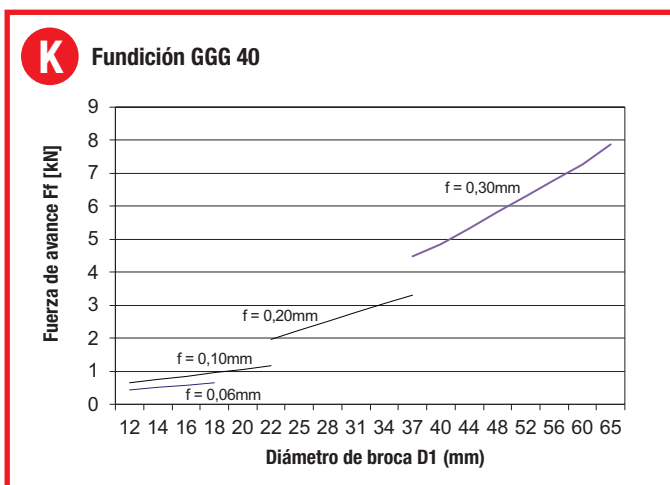
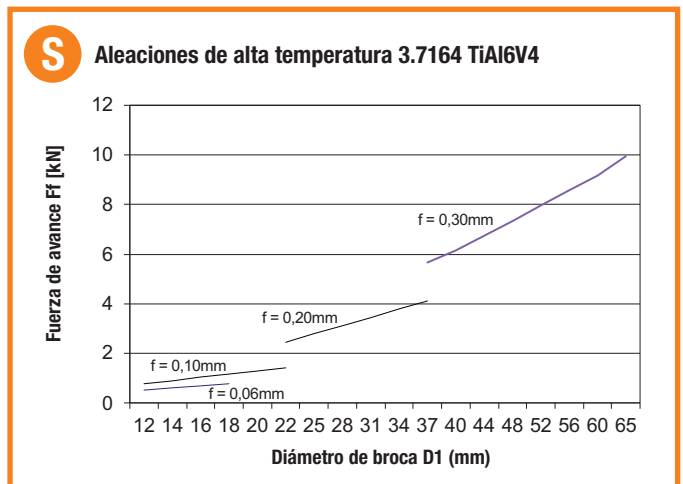
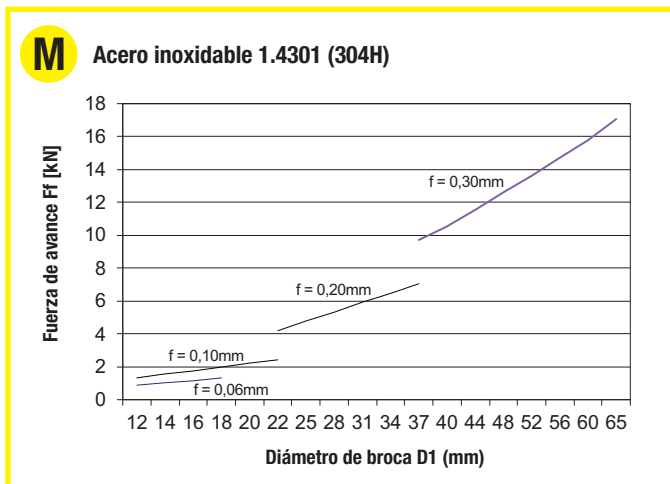
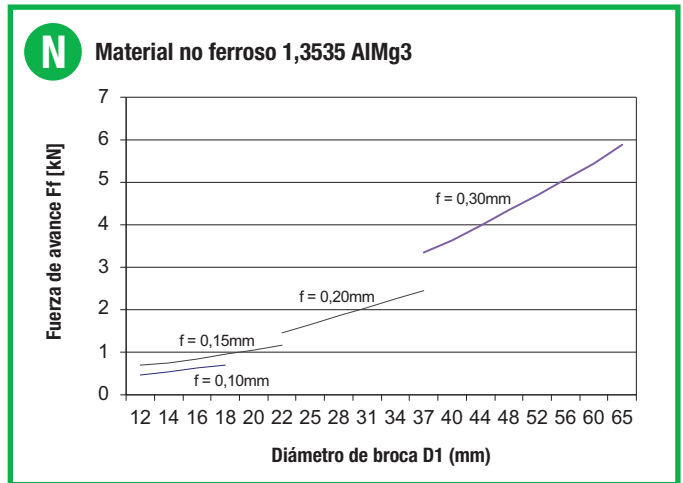
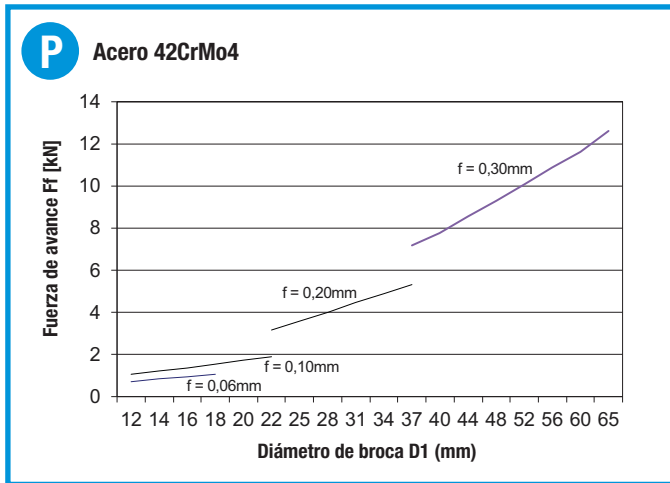
Drill Fix PRO™ • Datos de aplicación • Velocidad Vc en m/min y avance fz en mm/rev

MG = Grupo de materiales CC = Condiciones del corte S = Estable U = Inestable I = Interrumpido IP = Posición de plaquita O = Exterior I = Interior GEO = Geometría de plaquita					Ø 20-24,49 mm			Ø 25-30,49 mm			Ø 30,5-37,49 mm					
MG	CC	IP	GEO	Calidad	Mín	Vc m/min Inicio	Máx.	Mín	fz mm/rev Inicio	Máx.	Mín	fz mm/rev Inicio	Máx.	Mín	fz mm/rev Inicio	Máx.
S1																
	S	O	MS	KCMS35	60	70	80	0,05	0,09	0,12	0,06	0,10	0,13	0,07	0,11	0,14
	S	I	MS	KCMS40	60	70	80	0,05	0,09	0,12	0,06	0,10	0,13	0,07	0,11	0,14
	U	O	MS	KCMS40	40	45	50	0,04	0,07	0,08	0,05	0,07	0,09	0,06	0,08	0,10
	U	I	MS	KCMS40	40	45	50	0,04	0,07	0,08	0,05	0,07	0,09	0,06	0,08	0,10
	I	O	MS	KCMS40	25	33	40	0,04	0,06	0,07	0,05	0,07	0,08	0,06	0,08	0,09
	I	I	MS	KCMS40	25	33	40	0,04	0,06	0,07	0,05	0,07	0,08	0,06	0,08	0,09
S2																
	S	O	MS	KCMS35	50	60	70	0,05	0,09	0,12	0,06	0,10	0,13	0,07	0,11	0,14
	S	I	MS	KCMS40	50	60	70	0,05	0,09	0,12	0,06	0,10	0,13	0,07	0,11	0,14
	U	O	MS	KCMS40	30	40	50	0,04	0,07	0,08	0,05	0,07	0,09	0,06	0,08	0,10
	U	I	MS	KCMS40	30	40	50	0,04	0,07	0,08	0,05	0,07	0,09	0,06	0,08	0,10
	I	O	MS	KCMS40	25	33	40	0,04	0,06	0,07	0,05	0,07	0,08	0,06	0,08	0,09
	I	I	MS	KCMS40	25	33	40	0,04	0,06	0,07	0,05	0,07	0,08	0,06	0,08	0,09
S3																
	S	O	MS	KCMS35	70	80	90	0,05	0,09	0,12	0,06	0,10	0,13	0,07	0,11	0,14
	S	I	MS	KCMS40	70	80	90	0,05	0,09	0,12	0,06	0,10	0,13	0,07	0,11	0,14
	U	O	MS	KCMS40	50	60	70	0,04	0,07	0,08	0,05	0,07	0,09	0,06	0,08	0,10
	U	I	MS	KCMS40	50	60	70	0,04	0,07	0,08	0,05	0,07	0,09	0,06	0,08	0,10
	I	O	MS	KCMS40	30	35	40	0,04	0,06	0,07	0,05	0,07	0,08	0,06	0,08	0,09
	I	I	MS	KCMS40	30	35	40	0,04	0,06	0,07	0,05	0,07	0,08	0,06	0,08	0,09
S4																
	S	O	MS	KCMS35	70	80	90	0,05	0,09	0,12	0,06	0,10	0,13	0,07	0,11	0,14
	S	I	MS	KCMS40	70	80	90	0,05	0,09	0,12	0,06	0,10	0,13	0,07	0,11	0,14
	U	O	MS	KCMS40	45	55	65	0,04	0,07	0,08	0,05	0,07	0,09	0,06	0,08	0,10
	U	I	MS	KCMS40	45	55	65	0,04	0,07	0,08	0,05	0,07	0,09	0,06	0,08	0,10
	I	O	MS	KCMS40	30	40	50	0,04	0,06	0,07	0,05	0,07	0,08	0,06	0,08	0,09
	I	I	MS	KCMS40	30	40	50	0,04	0,06	0,07	0,05	0,07	0,08	0,06	0,08	0,09

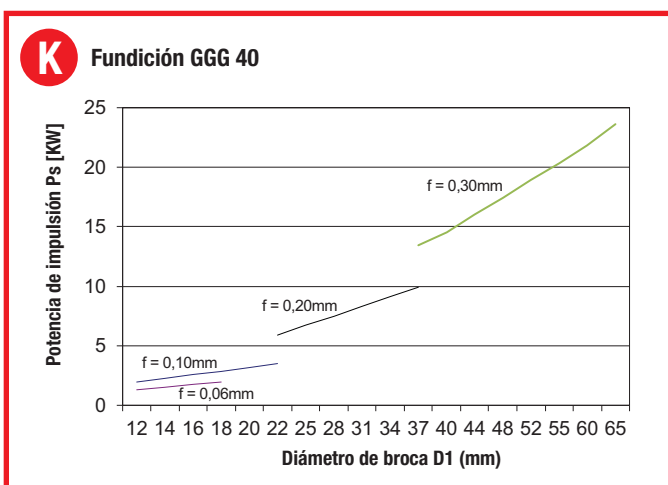
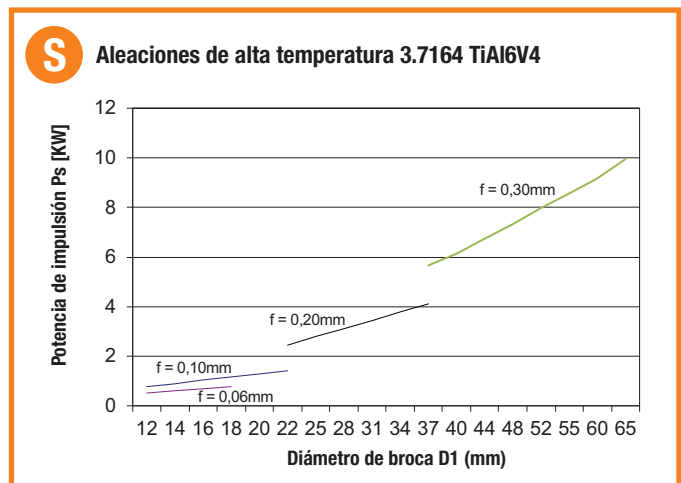
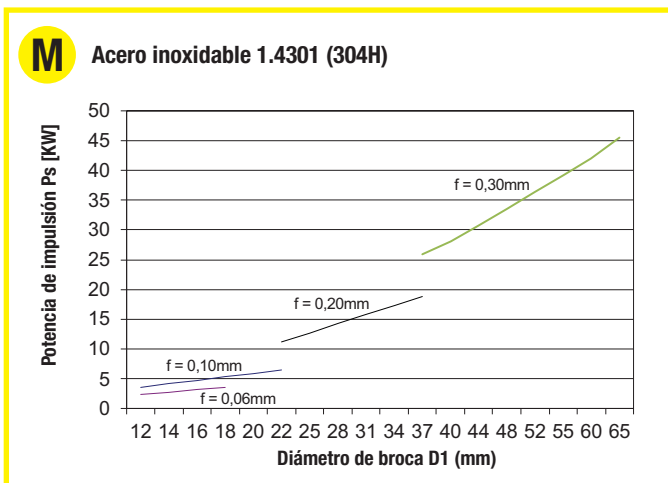
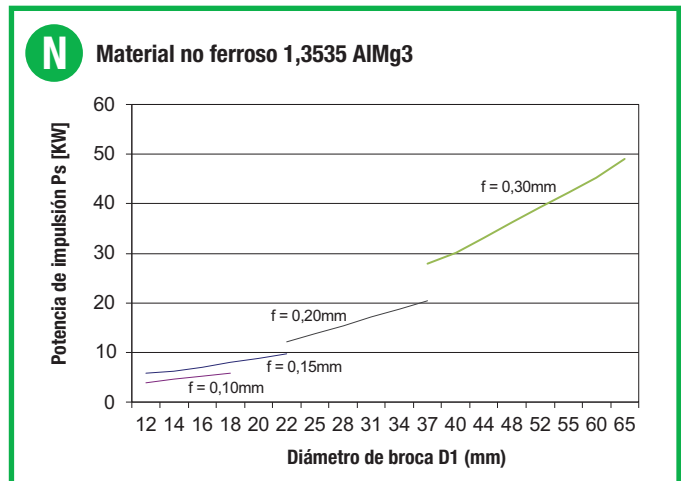
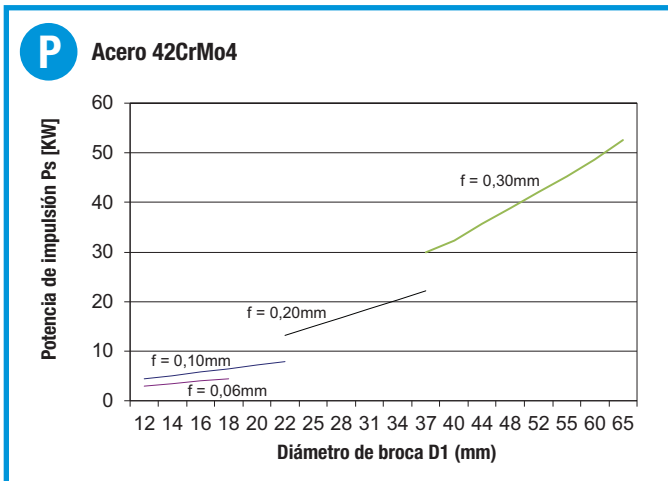
Drill Fix PRO™ • Datos de aplicación • Velocidad Vc en m/min y avance fz en mm/rev

MG = Grupo de materiales CC = Condiciones del corte S = Estable U = Inestable I = Interrumpido IP = Posición de plaquita O = Exterior I = Interior GEO = Geometría de plaquita					Ø 37,5–45,49 mm			Ø 45,5–54,49 mm			Ø 54,5–65 mm					
MG	CC	IP	GEO	Calidad	Mín	Vc m/min Inicio	Máx.	Mín	fz mm/rev Inicio	Máx.	Mín	fz mm/rev Inicio	Máx.	Mín	fz mm/rev Inicio	Máx.
S1																
	S	O	MS	KCMS35	60	70	80	0,07	0,12	0,16	0,08	0,13	0,18	0,08	0,14	0,19
	S	I	MS	KCMS40	60	70	80	0,07	0,12	0,16	0,08	0,13	0,18	0,08	0,14	0,19
	U	O	MS	KCMS40	40	45	50	0,06	0,09	0,11	0,06	0,10	0,12	0,06	0,10	0,13
	U	I	MS	KCMS40	40	45	50	0,06	0,09	0,11	0,06	0,10	0,12	0,06	0,10	0,13
	I	O	MS	KCMS40	25	33	40	0,06	0,08	0,10	0,06	0,09	0,11	0,06	0,09	0,12
	I	I	MS	KCMS40	25	33	40	0,06	0,08	0,10	0,06	0,09	0,11	0,06	0,09	0,12
S2																
	S	O	MS	KCMS35	50	60	70	0,07	0,12	0,16	0,08	0,13	0,18	0,08	0,14	0,19
	S	I	MS	KCMS40	50	60	70	0,07	0,12	0,16	0,08	0,13	0,18	0,08	0,14	0,19
	U	O	MS	KCMS40	30	40	50	0,06	0,09	0,11	0,06	0,10	0,12	0,06	0,10	0,13
	U	I	MS	KCMS40	30	40	50	0,06	0,09	0,11	0,06	0,10	0,12	0,06	0,10	0,13
	I	O	MS	KCMS40	25	33	40	0,06	0,08	0,10	0,06	0,09	0,11	0,06	0,09	0,12
	I	I	MS	KCMS40	25	33	40	0,06	0,08	0,10	0,06	0,09	0,11	0,06	0,09	0,12
S3																
	S	O	MS	KCMS35	70	80	90	0,07	0,12	0,16	0,08	0,13	0,18	0,08	0,14	0,19
	S	I	MS	KCMS40	70	80	90	0,07	0,12	0,16	0,08	0,13	0,18	0,08	0,14	0,19
	U	O	MS	KCMS40	50	60	70	0,06	0,09	0,11	0,06	0,10	0,12	0,06	0,10	0,13
	U	I	MS	KCMS40	50	60	70	0,06	0,09	0,11	0,06	0,10	0,12	0,06	0,10	0,13
	I	O	MS	KCMS40	30	35	40	0,06	0,08	0,10	0,06	0,09	0,11	0,06	0,09	0,12
	I	I	MS	KCMS40	30	35	40	0,06	0,08	0,10	0,06	0,09	0,11	0,06	0,09	0,12
S4																
	S	O	MS	KCMS35	70	80	90	0,07	0,12	0,16	0,08	0,13	0,18	0,08	0,14	0,19
	S	I	MS	KCMS40	70	80	90	0,07	0,12	0,16	0,08	0,13	0,18	0,08	0,14	0,19
	U	O	MS	KCMS40	45	55	65	0,06	0,09	0,11	0,06	0,10	0,12	0,06	0,10	0,13
	U	I	MS	KCMS40	45	55	65	0,06	0,09	0,11	0,06	0,10	0,12	0,06	0,10	0,13
	I	O	MS	KCMS40	30	40	50	0,06	0,08	0,10	0,06	0,09	0,11	0,06	0,09	0,12
	I	I	MS	KCMS40	30	40	50	0,06	0,08	0,10	0,06	0,09	0,11	0,06	0,09	0,12

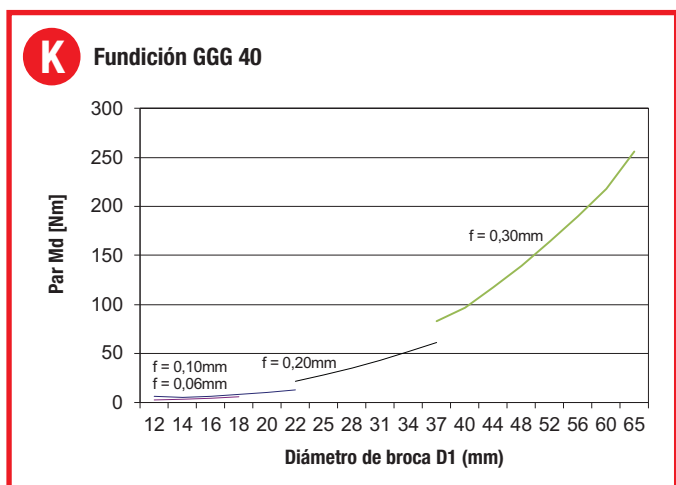
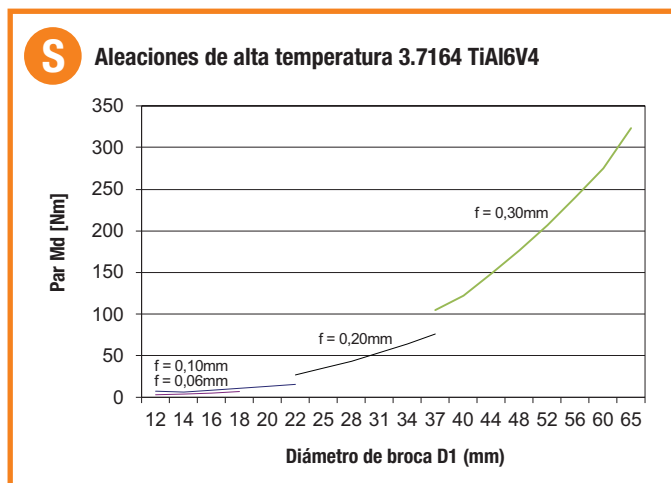
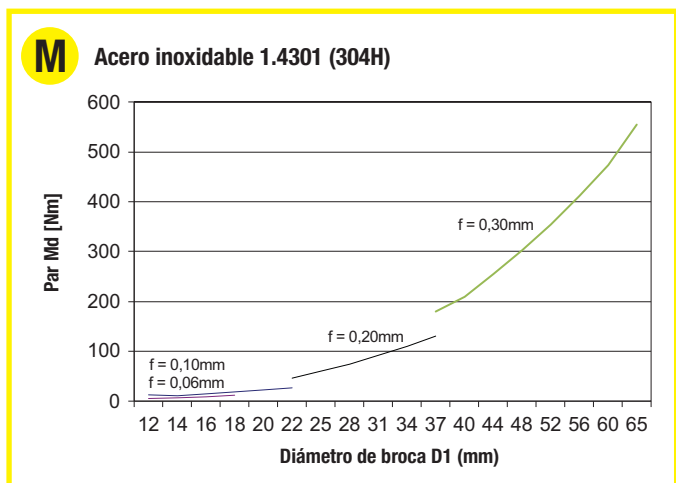
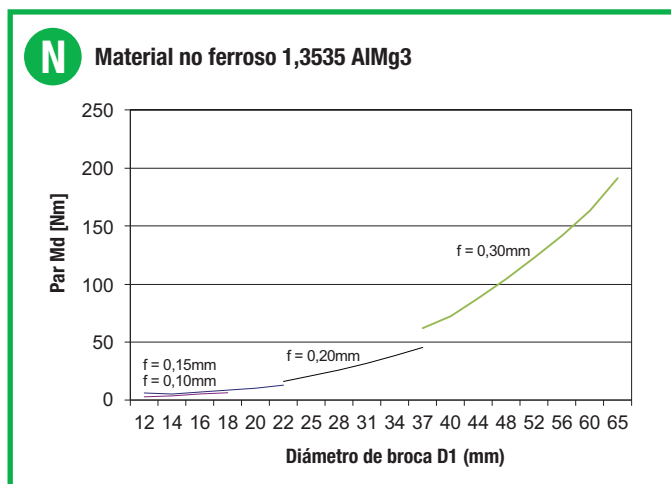
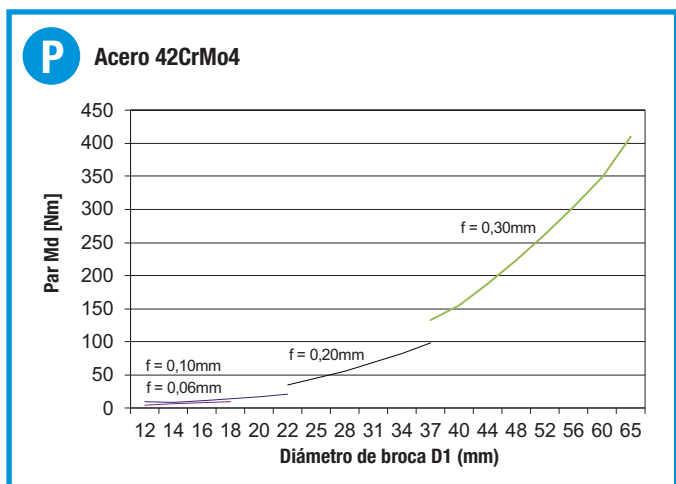
Requisito de fuerza de avance • Sistema métrico



Recomendación de potencia • Sistema métrico



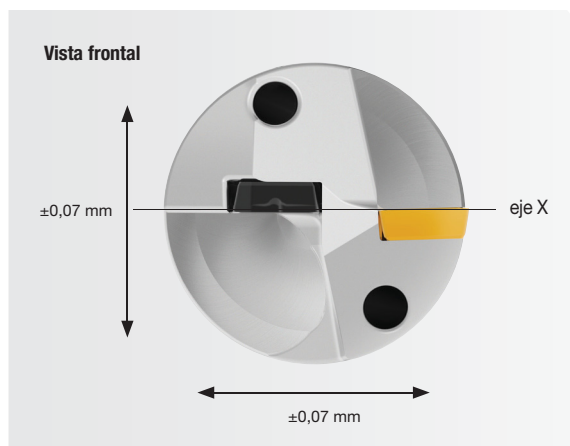
Recomendación de par • Sistema métrico



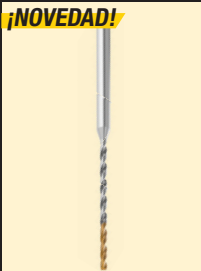

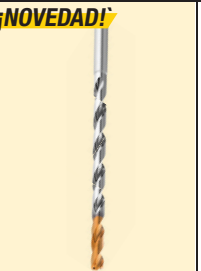
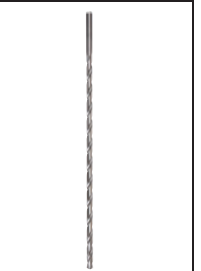






























Aplicaciones fijas

Las brocas Drill Fix PRO™ se diseñaron para su uso en tornos o cualquier máquina donde la herramienta permanezca fija y la pieza de trabajo gire. Se ha marcado una "x" en las brocas de mango SSF para ayudar a la orientación de la plaquita en la máquina herramienta.
































































Es importante alinear el eje X de la broca con el eje X en la máquina herramienta. Es absolutamente esencial una alineación precisa para un buen rendimiento. La broca debe estar en el centro, dentro de los niveles de tolerancia aquí mostrados. La angularidad no debe sobrepasar los 0,07 mm dentro de la profundidad de broca designada.











































Guía para la selección de herramientas • Brocas para materiales específicos

	KenDrill™ Micro	KenDrill Deep SGL	KenDrill Deep HPR	KenDrill Deep HPS
				
	¡NOVEDAD!		¡NOVEDAD!	
Serie	B068 B070 B071 B072 B073 B074 B075 B076	B271*SGL B272*SGL B273*SGL B274*SGL B275*SGL	B271*HPR B272*HPR B273*HPR B274*HPR B275*HPR	B271*HPS B272*HPS B273*HPS B274*HPS B275*HPS
Página	52-55	kennametal.com	44-48	kennametal.com
Material de la pieza				
Principal	P M S	M S	P K	N
Secundario	K N	P		
Tolerancia de orificio	IT9-IT10	IT9-IT10	IT9-IT10	IT9-IT10
Rango estándar				
Diámetro de corte [D1]	1,0-2,9 mm	2,4-16,0 mm	2,4-16,0 mm	2,4-16,0 mm
Longitud de broca [L4 máx.]	2,0-126,0mm	44,0-450,0 mm	44,0-450,0 mm	44,0-450,0 mm
Profundidad de taladrado L/D1	2-50 x D	15-30 x D	15-30 x D	15-30 x D
Ángulo de la punta	141°/139°	135°	135°	135°
Ángulo de canal	28°	30°	30°	30°
Refrigerante		 	 	 
Operaciones	 	   	   	   
Canales y margen				
Bisel de esquina				
Mango				

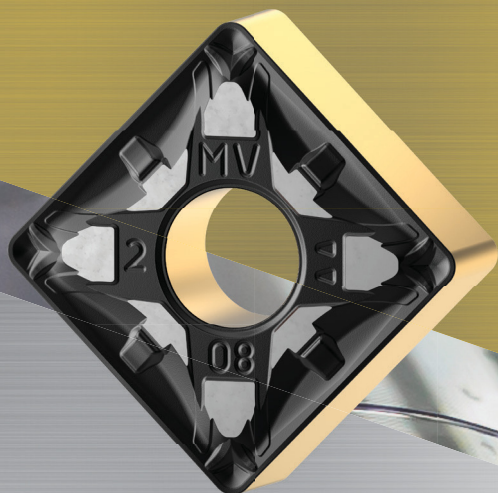
Guía para la selección de herramientas • Brocas para materiales específicos

	Brocas SGL	Brocas HPX	Brocas HPX	Brocas HPR	Brocas HPS	Brocas Y-TECH™	Brocas KMH	Brocas KMH
								
	B210_SGL B211_SGL B212_SGL	B221_HPX B222_HPX	B224_HPX B225_HPX B226_HPX	B254_HPR B255_HPR B256_HPR	B284_HPS B285_HPS B286_HPS	B291_YPL B292_YPL	B941A	B951A
Página	kennametal.com	kennametal.com	kennametal.com	kennametal.com	kennametal.com	kennametal.com	kennametal.com	kennametal.com
Material de la pieza								
Principal	M S	P	P	K	N	M S	H	H
Secundario	P	K				P	P K	P K
Tolerancia de orificio	IT9-IT10	IT9-IT10	IT9-IT10	IT9-IT10	IT9-IT10	IT9-IT10	IT9-IT10	IT9-IT10
Rango estándar								
Diámetro de corte [D1]	2,5-20,0 mm	3,0-20,0 mm	3,0-20,0 mm	3,0-20,0 mm	3,0-20,0 mm	3,0-20,0 mm	2,5-14,0 mm	3,0-16,0 mm
Longitud de broca [L4 máx.]	12,0-160,0 mm	14,0-85,0 mm	14,0-160,0 mm	14,0-160,0 mm	14,0-124,0 mm	14,0-77,0 mm	14,0-43,0 mm	14,0-45,0 mm
Profundidad de taladrado L/D1	3-8 x D	3-5 x D	3-8 x D	3-8 x D	3-8 x D	3-5 x D	3 x D	3 x D
Ángulo de la punta	140°	140°	140°	143°	135°	140°	142°	140°
Ángulo de canal	30°	30°	30°	30°	30°	30°	15°	30°
Refrigerante		 	 	 	 	 	 	 
Operaciones	 	 	 	   	 		  	  
Canales y margen								
Bisel de esquina								
Mango								

Guía para la selección de herramientas • Brocas versátiles

	GOdrill™	GOdrill	Brocas Kenna Universal™	Brocas Kenna Universal	Brocas escalonadas Kenna Universal
					
Serie	B041A_CPG B042A_CPG	B051A_CPG B052A_CPG B053A_CPG	B966A B967A	B976A B977A B978A B979A	B731A B732A
Página	kennametal.com	kennametal.com	kennametal.com	kennametal.com	kennametal.com
Material de la pieza					
Principal	P M K N S	P M K N S	P K	P K	P K
Secundario	H	H	M N S	M N S	M N S
Tolerancia de orificio	IT9-IT10	IT9-IT10	IT9-IT10	IT9-IT10	IT9-IT10
Rango estándar					
Diámetro de corte [D1]	1,0-20,0 mm	1,0-20,0 mm	3,0-20,0 mm	2,4-20,0 mm	3,0-20,0 mm
Longitud de broca [L4 máx.]	5,0-77,0 mm	5,0-124,0 mm	14,0-85,0 mm	12,0-124,0 mm	—
Profundidad de taladrado L/D1	3-5 x D	3-8 x D	3-5 x D	3-12 x D	—
Ángulo de la punta	140°	140°	140°	140°/132°	140°
Ángulo de canal	30°	30°	30°	30°	30°
Refrigerante			 	 	 
Operaciones			   	   	    
Canales y margen					
Bisel de esquina					
Mango	 	 	 	 	

Nueva calidad de
torneado de acero
KCP25C con
**tecnología de
recubrimiento
KenGold™ CVD**



La nueva calidad KCP25C con nuestro nuevo recubrimiento KENGold™ CVD establece un nuevo estándar en torneado de acero. Con nuestra tecnología de recubrimiento patentada, puede mecanizar durante más tiempo y con mayor productividad y eficiencia. KENGold ofrece las mayores tasas de evacuación del metal y la mejor resistencia al desgaste que necesita.

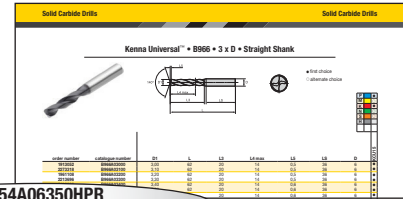
KENGold™

Rendimiento
predecible torneado
tras torneado.



Brocas de metal duro integral • 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.

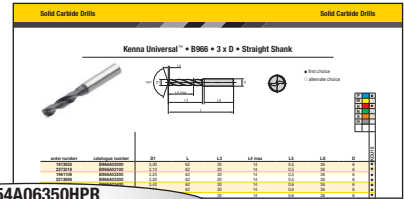


B254A06350HPR
K254A02500HPR

B	25	4	A
K	25	4	A
Tipo de herramienta	Serie	Relación longitud/diámetro	Estilo de mango
<p>B = Sistema métrico (mango métrico con pasos de 2 mm)</p> <p>K = Pulgadas (mango de pulgadas)</p>	<p>04 = GOdrill™</p> <p>05 = GOdrill con refrigerante interno</p> <p>06 = Micro brocas con refrigerante interno</p> <p>10 = Broca TF</p> <p>21 = Broca HP con refrigerante interno para acero inoxidable</p> <p>22 = Broca HP para acero</p> <p>25 = Broca HP con refrigerante interno para fundición</p> <p>26 = Broca HP con refrigerante interno</p> <p>07 = Microbrocas de orificio profundo con refrigerante interno</p> <p>27 = Broca de orificio profundo con refrigerante interno</p> <p>28 = Broca HP con refrigerante interno para materiales no ferrosos</p> <p>29 = Broca Y-TECH™ con refrigerante interno para materiales difíciles de mecanizar</p> <p>34 = Broca BF con refrigerante interno</p> <p>41 = Broca TX con refrigerante interno</p> <p>42 = Broca ligera TX con refrigerante interno</p> <p>50 = Broca de punteado sin refrigerante</p> <p>51 = Broca SPF PCD con refrigerante interno</p> <p>53 = Broca SPF</p> <p>55 = Broca DAL</p> <p>56 = Broca DAL PCD con refrigerante interno</p> <p>70 = Broca de fondo plano con refrigerante interno</p> <p>72 = Broca escalonada</p> <p>73 = Broca escalonada con refrigerante interno</p> <p>94 = Broca dura</p> <p>95 = Broca dura con refrigerante interno</p> <p>96 = Broca Kenna Universal™</p> <p>97 = Broca Kenna Universal con refrigerante interno</p>	<p>1 = 3 x D</p> <p>2 = 5 x D</p> <p>3 = 8 x D</p> <p>8 = 2 x D</p> <p>5 = 5 x D</p> <p>0 = 3 x D</p> <p>1 = 5 x D</p> <p>2 = 8 x D</p> <p>1 = 3 x D</p> <p>2 = 5 x D</p> <p>4 = 3 x D Refrigerante interno</p> <p>5 = 5 x D Refrigerante interno</p> <p>6 = 8 x D Refrigerante interno</p> <p>4 = 3 x D</p> <p>5 = 5 x D</p> <p>6 = 8 x D</p> <p>9 = 12 x D</p> <p>0 = 7 x D</p> <p>1 = 15 x D</p> <p>2 = 20 x D</p> <p>3 = 25 x D</p> <p>4 = 30 x D</p> <p>5 = 40 x D</p> <p>6 = 50 x D</p> <p>4 = 3 x D</p> <p>5 = 5 x D</p> <p>6 = 8 x D</p> <p>1 = 3 x D</p> <p>2 = 5 x D</p> <p>3 = Longitud media</p> <p>1 = 5 x D</p> <p>1 = 120°</p> <p>5 = 90°</p> <p>1 = 3 x D</p> <p>2 = 5 x D</p> <p>6 = 3 x D Refrigerante interno</p> <p>7 = 5 x D Refrigerante interno</p> <p>7 = 3 x D</p> <p>1 = Corta</p> <p>2 = Larga</p> <p>1 = 3 x D</p> <p>2 = 5 x D</p> <p>6 = 3 x D</p> <p>7 = 5 x D</p> <p>8 = 8 x D</p> <p>9 = 12 x D</p>	<p>A = Mango recto</p> <p>F = Mango Whistle Notch™</p> <p>Z = Mango recto (pasos de 1 mm)</p> <p>S = Mango recto (pasos de 1 mm)</p> <p>H = Mango extendido para HIPACS</p>

Brocas de metal duro integral • Sistema de numeración de catálogo

continuación



B254A06350HPR
K254A02500HPR

06350	HP	R	
02500	HP	R	
Diámetro del corte D1	Estilo de punta	Estilo de esquina	Otras características
<p>Sistema métrico = D1 en mm</p> <p>Pulgadas = D1 en pulgadas decimales</p>	<p>CP = Punta cónica SG = Desprendimiento suave HP = Altamente positivo YP = Diseño de canal desigual SP = Punta dividida DA / DAL = Ángulo doble KM = Punta cónica Kenna Universal™</p>	<p>G = Uso general L = Redondeado ligero X = Próxima generación para acero C = Bisel de esquina R = Radio de esquina S = Afilado F = Fibra H = Forma de filo de corte curvado</p>	<p>P = Cuerpo con superficie plana para plaquita HiPACS</p>

KenDrill™ Deep HPR

Taladrado de metal duro integral para orificios profundos



Materiales



Aplicaciones:



Taladrado



Taladrado:
Salida inclinada



Taladrado:
Placa apilada



Taladrado:
Agujero transversal

La nueva KenDrill Deep HPR mejora significativamente nuestra gama existente de herramientas de taladrado de orificio profundo de metal duro integral con sus capacidades de acero y hierro.

Hay disponibles existencias de KenDrill Deep HPR, una broca de orificio profundo específica para materiales en una amplia gama de longitudes y diámetros.

Rendimiento demostrado con nuestra geometría de brocas HPR, que incluye nuestra calidad KCK10A resistente al calor y al desgaste.

Alta productividad con velocidades hasta cuatro veces más rápidas que las brocas tradicionales.

Vida más prolongada de la herramienta en acero y hierro en comparación con la competencia.

Ahorros en rendimiento gracias al aumento de la tasa de evacuación del metal.



15 x D



20 x D



25 x D



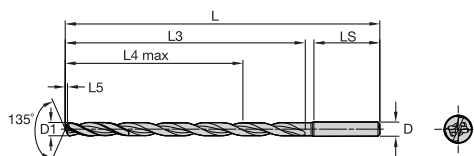
30 x D



40 x D

KenDrill™ Deep HPR • 15 x D • Refrigerante interno • Mango recto • Sistema métrico

¡NOVEDAD!



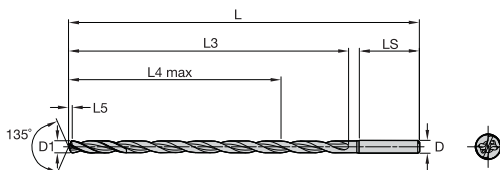
- primera opción
- opción alternativa

P	●
M	●
K	●
N	●
S	●
H	●

número de pedido	número de catálogo	D1	L	L3	L4 máx	L5	LS	D	KCK10A
7081612	B271Z02383KMR	2,38	86	51	44	0,4	30	3	●
7081613	B271Z02500KMR	2,50	86	51	44	0,5	30	3	●
7081614	B271Z02642KMR	2,64	86	51	44	0,5	30	3	●
7081615	B271Z02705KMR	2,71	86	52	45	0,5	30	3	●
7081616	B271Z02779KMR	2,78	86	52	45	0,5	30	3	●
7081617	B271Z02820KMR	2,82	86	52	45	0,5	30	3	●
7081618	B271Z03000KMR	3,00	86	52	45	0,6	30	3	●
7081619	B271Z03175KMR	3,18	105	67	58	0,6	32	4	●
7081620	B271Z03200KMR	3,20	105	67	58	0,6	32	4	●
7081631	B271Z03500KMR	3,50	105	68	59	0,7	32	4	●
7081632	B271Z03600KMR	3,60	105	68	59	0,7	32	4	●
7081633	B271Z03700KMR	3,70	105	69	60	0,7	32	4	●
7081634	B271Z03970KMR	3,97	105	70	60	0,8	32	4	●
7081635	B271Z04000KMR	4,00	105	70	60	0,8	32	4	●
7081636	B271Z04500HPR	4,50	124	85	74	1,5	34	5	●
7081637	B271Z04623HPR	4,62	124	86	75	1,5	34	5	●
7081638	B271Z04763HPR	4,76	124	86	75	1,6	34	5	●
7081639	B271Z04800HPR	4,80	124	86	75	1,6	34	5	●
7081640	B271Z05000HPR	5,00	124	87	75	1,7	34	5	●
7081641	B271Z05060HPR	5,06	143	101	88	1,7	36	6	●
7081642	B271Z05260HPR	5,26	143	102	89	1,8	36	6	●
7081643	B271Z05410HPR	5,41	143	102	89	1,8	36	6	●
7081644	B271Z05500HPR	5,50	143	102	89	1,8	36	6	●
7081645	B271Z05558HPR	5,56	143	102	89	1,9	36	6	●
7081646	B271Z05800HPR	5,80	143	103	89	1,9	36	6	●
7081647	B271Z05900HPR	5,90	143	103	89	2,0	36	6	●
7081648	B271Z06000HPR	6,00	143	104	90	2,0	36	6	●
7081649	B271Z06200HPR	6,20	162	118	103	2,1	38	7	●
7081650	B271Z06350HPR	6,35	162	119	104	2,1	38	7	●
7081651	B271Z06500HPR	6,50	162	119	104	2,2	38	7	●
7081652	B271Z06528HPR	6,53	162	119	104	2,2	38	7	●
7081653	B271Z06746HPR	6,75	162	120	104	2,3	38	7	●
7081654	B271Z06909HPR	6,91	162	121	105	2,3	38	7	●
7081655	B271Z07000HPR	7,00	162	121	105	2,3	38	7	●
7081656	B271Z07145HPR	7,15	181	135	118	2,4	40	8	●
7081657	B271Z07500HPR	7,50	181	136	119	2,5	40	8	●
7081658	B271Z07541HPR	7,54	181	136	119	2,5	40	8	●
7081659	B271Z07938HPR	7,94	181	138	120	2,7	40	8	●
7081660	B271Z08000HPR	8,00	181	138	120	2,7	40	8	●
7081661	B271Z08200HPR	8,20	200	152	133	2,7	42	9	●
7081662	B271Z08334HPR	8,33	200	153	134	2,8	42	9	●
7081663	B271Z08500HPR	8,50	200	153	134	2,8	42	9	●
7081664	B271Z08733HPR	8,73	200	154	134	2,9	42	9	●
7081667	B271Z09000HPR	9,00	200	155	135	3,0	42	9	●
7081668	B271Z09100HPR	9,10	219	169	148	3,0	44	10	●
7081669	B271Z09200HPR	9,20	219	169	148	3,1	44	10	●
7081670	B271Z09500HPR	9,50	219	170	149	3,2	44	10	●
7081671	B271Z09525HPR	9,53	219	170	149	3,2	44	10	●
7081672	B271Z09750HPR	9,75	219	171	149	3,3	44	10	●
7081673	B271Z10000HPR	10,00	219	172	150	3,3	44	10	●
7081674	B271Z10200HPR	10,20	238	186	163	3,4	46	11	●
7081675	B271Z10500HPR	10,50	238	187	164	3,5	46	11	●
7081676	B271Z10716HPR	10,72	238	188	165	3,6	46	11	●
7081677	B271Z10800HPR	10,80	238	188	164	3,6	46	11	●
7081678	B271Z11000HPR	11,00	238	189	165	3,7	46	11	●
7081680	B271Z11500HPR	11,50	257	204	179	3,8	48	12	●
7081691	B271Z12000HPR	12,00	257	206	180	4,0	48	12	●
7081692	B271Z12500HPR	12,50	276	221	194	4,2	50	13	●
7081694	B271Z12700HPR	12,70	276	222	195	4,2	50	13	●
7081695	B271Z13000HPR	13,00	276	223	195	4,3	50	13	●
7081696	B271Z13500HPR	13,50	295	238	209	4,5	52	14	●
7081697	B271Z14000HPR	14,00	295	240	210	4,7	52	14	●
7081698	B271Z14288HPR	14,29	314	255	224	4,8	54	15	●
7081699	B271Z14500HPR	14,50	314	255	224	4,8	54	15	●
7081700	B271Z15000HPR	15,00	314	257	225	5,0	54	15	●
7081711	B271Z15300HPR	15,30	333	272	239	5,1	56	16	●
7081712	B271Z15875HPR	15,88	333	273	240	5,3	56	16	●
7081713	B271Z16000HPR	16,00	333	274	240	5,4	56	16	●

KenDrill™ Deep HPR • 20 x D • Refrigerante interno • Mango recto • Sistema métrico

¡NOVEDAD!



- primera opción
- opción alternativa

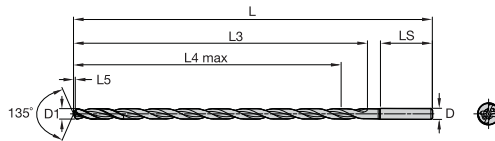
P	●
M	●
K	●
N	●
S	●
H	●

número de pedido	número de catálogo	D1	L	L3	L4 máx	L5	LS	D	KCK10A
7081716	B272Z02383KMR	2,38	101	63	56	0,4	30	3	●
7081717	B272Z02400KMR	2,40	101	63	56	0,4	30	3	●
7081718	B272Z02489KMR	2,49	101	63	56	0,5	30	3	●
7081719	B272Z02500KMR	2,50	101	63	56	0,5	30	3	●
7081720	B272Z02779KMR	2,78	101	66	59	0,5	30	3	●
7081731	B272Z03000KMR	3,00	101	67	60	0,6	30	3	●
7081732	B272Z03150KMR	3,15	125	83	74	0,6	32	4	●
7081733	B272Z03175KMR	3,18	125	83	74	0,6	32	4	●
7081734	B272Z03300KMR	3,30	125	84	75	0,6	32	4	●
7081735	B272Z03500KMR	3,50	125	86	77	0,7	32	4	●
7081736	B272Z03850KMR	3,85	125	88	79	0,7	32	4	●
7081737	B272Z03970KMR	3,97	125	89	79	0,8	32	4	●
7081738	B272Z04000KMR	4,00	125	90	80	0,8	32	4	●
7081739	B272Z04500HPR	4,50	149	108	97	1,5	34	5	●
7081740	B272Z04623HPR	4,62	149	109	98	1,5	34	5	●
7081741	B272Z04763HPR	4,76	149	110	99	1,6	34	5	●
7081742	B272Z05000HPR	5,00	149	112	100	1,7	34	5	●
7081744	B272Z05200HPR	5,20	173	127	114	1,7	36	6	●
7081745	B272Z05260HPR	5,26	173	128	115	1,8	36	6	●
7081746	B272Z05410HPR	5,41	173	129	116	1,8	36	6	●
7081747	B272Z05500HPR	5,50	173	130	117	1,8	36	6	●
7081748	B272Z05558HPR	5,56	173	130	117	1,9	36	6	●
7081749	B272Z05800HPR	5,80	173	132	118	1,9	36	6	●
7081750	B272Z06000HPR	6,00	173	134	120	2,0	36	6	●
7081771	B272Z06200HPR	6,20	197	149	134	2,1	38	7	●
7081772	B272Z06350HPR	6,35	197	151	136	2,1	38	7	●
7081774	B272Z06500HPR	6,50	197	152	137	2,2	38	7	●
7081775	B272Z06528HPR	6,53	197	152	137	2,2	38	7	●
7081776	B272Z06746HPR	6,75	197	154	138	2,3	38	7	●
7081777	B272Z06800HPR	6,80	197	154	138	2,3	38	7	●
7081778	B272Z06909HPR	6,91	197	155	139	2,3	38	7	●
7081779	B272Z07000HPR	7,00	197	156	140	2,3	38	7	●
7081780	B272Z07145HPR	7,15	221	171	154	2,4	40	8	●
7081781	B272Z07200HPR	7,20	221	171	154	2,4	40	8	●
7081782	B272Z07500HPR	7,50	221	174	157	2,5	40	8	●
7081783	B272Z07541HPR	7,54	221	174	157	2,5	40	8	●
7081784	B272Z07938HPR	7,94	221	177	159	2,7	40	8	●
7081785	B272Z08000HPR	8,00	221	178	160	2,7	40	8	●
7081786	B272Z08334HPR	8,33	245	194	175	2,8	42	9	●
7081787	B272Z08433HPR	8,43	245	195	176	2,8	42	9	●
7081788	B272Z08500HPR	8,50	245	196	177	2,8	42	9	●
7081789	B272Z08733HPR	8,73	245	198	178	2,9	42	9	●
7081790	B272Z09000HPR	9,00	245	200	180	3,0	42	9	●
7081791	B272Z09100HPR	9,10	269	215	194	3,0	44	10	●
7081792	B272Z09500HPR	9,50	269	218	197	3,2	44	10	●
7081793	B272Z09525HPR	9,53	269	218	197	3,2	44	10	●
7081794	B272Z09750HPR	9,75	269	220	198	3,3	44	10	●
7081795	B272Z10000HPR	10,00	269	222	200	3,3	44	10	●
7081796	B272Z10200HPR	10,20	293	237	214	3,4	46	11	●
7081797	B272Z10500HPR	10,50	293	240	217	3,5	46	11	●
7081798	B272Z10716HPR	10,72	293	242	219	3,6	46	11	●
7081799	B272Z11000HPR	11,00	293	244	220	3,7	46	11	●
7081800	B272Z11500HPR	11,50	317	262	237	3,8	48	12	●
7081801	B272Z11800HPR	11,80	317	264	238	3,9	48	12	●
7081802	B272Z12000HPR	12,00	317	266	240	4,0	48	12	●
7081803	B272Z12500HPR	12,50	341	284	257	4,2	50	13	●
7081804	B272Z12700HPR	12,70	341	285	258	4,2	50	13	●
7081805	B272Z13000HPR	13,00	341	288	260	4,3	50	13	●
7081806	B272Z13100HPR	13,10	365	302	273	4,4	52	14	●
7081807	B272Z13500HPR	13,50	365	306	277	4,5	52	14	●
7081808	B272Z14000HPR	14,00	365	310	280	4,7	52	14	●
7081809	B272Z14500HPR	14,50	389	328	297	4,8	54	15	●
7081810	B272Z15000HPR	15,00	389	332	300	5,0	54	15	●
7081811	B272Z15500HPR	15,50	413	350	317	5,2	56	16	●
7081812	B272Z16000HPR	16,00	413	354	320	5,4	56	16	●

117-119	120	40-41	124

KenDrill™ Deep HPR • 25 x D • Refrigerante interno • Mango recto • Sistema métrico

¡NOVEDAD!



- primera opción
- opción alternativa

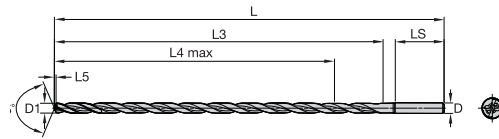
P	●
M	●
K	●
N	●
S	●
H	●

número de pedido	número de catálogo	D1	L	L3	L4 máx	L5	LS	D	KCK10A
7081813	B273Z02383KMR	2,38	116	74	67	0,4	30	3	●
7081814	B273Z02500KMR	2,50	116	76	69	0,5	30	3	●
7081816	B273Z02600KMR	2,60	116	77	70	0,5	30	3	●
7081817	B273Z03000KMR	3,00	116	82	75	0,6	30	3	●
7081818	B273Z03175KMR	3,18	145	99	90	0,6	32	4	●
7081819	B273Z03500KMR	3,50	145	103	94	0,7	32	4	●
7081820	B273Z04000KMR	4,00	145	110	100	0,8	32	4	●
7081821	B273Z05000HPR	5,00	174	137	125	1,7	34	5	●
7081822	B273Z05100HPR	5,10	203	152	139	1,7	36	6	●
7081823	B273Z05500HPR	5,50	203	157	144	1,8	36	6	●
7081824	B273Z05800HPR	5,80	203	161	147	1,9	36	6	●
7081825	B273Z06000HPR	6,00	203	164	150	2,0	36	6	●
7081826	B273Z06350HPR	6,35	232	182	167	2,1	38	7	●
7081827	B273Z06500HPR	6,50	232	184	169	2,2	38	7	●
7081828	B273Z06746HPR	6,75	232	187	171	2,3	38	7	●
7081829	B273Z07000HPR	7,00	232	191	175	2,3	38	7	●
7081830	B273Z07500HPR	7,50	261	211	194	2,5	40	8	●
7081831	B273Z08000HPR	8,00	261	218	200	2,7	40	8	●
7081832	B273Z08500HPR	8,50	290	238	219	2,8	42	9	●
7081833	B273Z08733HPR	8,73	290	241	221	2,9	42	9	●
7081834	B273Z09000HPR	9,00	290	245	225	3,0	42	9	●
7081835	B273Z10000HPR	10,00	319	272	250	3,3	44	10	●
7081836	B273Z10200HPR	10,20	348	288	265	3,4	46	11	●
7081837	B273Z10500HPR	10,50	348	292	269	3,5	46	11	●
7081838	B273Z11000HPR	11,00	348	299	275	3,7	46	11	●
7081839	B273Z11500HPR	11,50	377	319	294	3,8	48	12	●
7081840	B273Z12000HPR	12,00	377	326	300	4,0	48	12	●
7081841	B273Z12500HPR	12,50	406	346	319	4,2	50	13	●
7081842	B273Z12700HPR	12,70	406	349	322	4,2	50	13	●
7081843	B273Z13000HPR	13,00	406	353	325	4,3	50	13	●
7081844	B273Z13500HPR	13,50	435	373	344	4,5	52	14	●
7081845	B273Z14000HPR	14,00	435	380	350	4,7	52	14	●
7081846	B273Z14288HPR	14,29	464	397	366	4,8	54	15	●
7081847	B273Z14500HPR	14,50	464	400	369	4,8	54	15	●
7081848	B273Z15000HPR	15,00	464	407	375	5,0	54	15	●
7081849	B273Z16000HPR	16,00	493	434	400	5,4	56	16	●

117-119	120	40-41	124

KenDrill™ Deep HPR • 30 x D • Refrigerante interno • Mango recto • Sistema métrico

¡NOVEDAD!



- primera opción
- opción alternativa

P	●
M	●
K	●
N	●
S	●
H	●

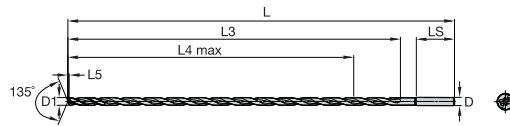
número de pedido	número de catálogo	D1	L	L3	L4 máx	L5	LS	D	KCK10A
7080419	B274Z02383KMR	2,38	131	86	79	0,4	30	3	●
7080420	B274Z02500KMR	2,50	131	88	81	0,5	30	3	●
7080421	B274Z02600KMR	2,60	131	90	83	0,5	30	3	●
7080422	B274Z02800KMR	2,80	131	94	87	0,5	30	3	●
7080423	B274Z03000KMR	3,00	131	97	90	0,6	30	3	●
7080424	B274Z03175KMR	3,18	165	115	106	0,6	32	4	●
7080425	B274Z03500KMR	3,50	165	121	112	0,7	32	4	●
7080426	B274Z03970KMR	3,97	165	129	119	0,8	32	4	●
7080427	B274Z04000KMR	4,00	165	130	120	0,8	32	4	●
7080428	B274Z04300HPR	4,30	199	149	138	1,4	34	5	●
7080429	B274Z04500HPR	4,50	199	153	142	1,5	34	5	●
7080430	B274Z04763HPR	4,76	199	157	146	1,6	34	5	●
7080431	B274Z05000HPR	5,00	199	162	150	1,7	34	5	●
7080432	B274Z05500HPR	5,50	233	185	172	1,8	36	6	●
7080433	B274Z05700HPR	5,70	233	188	175	1,9	36	6	●
7080434	B274Z06000HPR	6,00	233	194	180	2,0	36	6	●
7080435	B274Z06350HPR	6,35	267	214	199	2,1	38	7	●
7080436	B274Z06500HPR	6,50	267	217	202	2,2	38	7	●
7080437	B274Z06800HPR	6,80	267	222	206	2,3	38	7	●
7080438	B274Z07000HPR	7,00	267	226	210	2,3	38	7	●
7080439	B274Z07700HPR	7,70	301	252	235	2,6	40	8	●
7080440	B274Z07938HPR	7,94	301	257	239	2,7	40	8	●
7080441	B274Z08000HPR	8,00	301	258	240	2,7	40	8	●
7080442	B274Z08334HPR	8,33	335	278	259	2,8	42	9	●
7080443	B274Z08500HPR	8,50	335	281	262	2,8	42	9	●
7080444	B274Z08700HPR	8,70	335	284	264	2,9	42	9	●
7080445	B274Z09000HPR	9,00	335	290	270	3,0	42	9	●
7080446	B274Z09525HPR	9,53	369	313	292	3,2	44	10	●
7080447	B274Z10000HPR	10,00	369	322	300	3,3	44	10	●
7080448	B274Z10200HPR	10,20	403	339	316	3,4	46	11	●
7080449	B274Z10500HPR	10,50	403	345	322	3,5	46	11	●
7080450	B274Z10716HPR	10,72	403	349	326	3,6	46	11	●
7080451	B274Z11000HPR	11,00	403	354	330	3,7	46	11	●
7080452	B274Z11500HPR	11,50	437	377	352	3,8	48	12	●
7080453	B274Z11800HPR	11,80	437	382	356	3,9	48	12	●
7080454	B274Z12000HPR	12,00	437	386	360	4,0	48	12	●
7080455	B274Z12500HPR	12,50	471	409	382	4,2	50	13	●
7080456	B274Z12700HPR	12,70	471	412	385	4,2	50	13	●
7080457	B274Z13000HPR	13,00	471	418	390	4,3	50	13	●
7080458	B274Z13500HPR	13,50	505	441	412	4,5	52	14	●
7080459	B274Z14000HPR	14,00	505	450	420	4,7	52	14	●
7080460	B274Z15000HPR	15,00	539	482	450	5,0	54	15	●

117-119	120	40-41	124

KenDrill™ Deep HPR • 40 x D • Refrigerante interno • Mango recto • Sistema métrico

¡NOVEDAD!

- primera opción
- opción alternativa



P	●
M	●
K	●
N	●
S	●
H	●

número de pedido	número de catálogo	D1	L	L3	L4 máx	L5	LS	D	KCK10A
7080289	B275Z02500KMR	2,50	161	113	106	0,5	30	3	●
7080290	B275Z03000KMR	3,00	161	127	120	0,6	30	3	●
7080391	B275Z03175KMR	3,18	205	146	137	0,6	32	4	●
7080392	B275Z03500KMR	3,50	205	156	147	0,7	32	4	●
7080393	B275Z03571KMR	3,57	205	158	149	0,7	32	4	●
7080394	B275Z03970KMR	3,97	205	169	159	0,8	32	4	●
7080395	B275Z04000KMR	4,00	205	170	160	0,8	32	4	●
7080396	B275Z04200HPR	4,20	249	189	178	1,4	34	5	●
7080397	B275Z04500HPR	4,50	249	198	187	1,5	34	5	●
7080398	B275Z04763HPR	4,76	249	205	194	1,6	34	5	●
7080399	B275Z05000HPR	5,00	249	212	200	1,7	34	5	●
7080400	B275Z05500HPR	5,50	293	240	227	1,8	36	6	●
7080401	B275Z05558HPR	5,56	293	241	228	1,9	36	6	●
7080402	B275Z06000HPR	6,00	293	254	240	2,0	36	6	●
7080403	B275Z06350HPR	6,35	337	278	263	2,1	38	7	●
7080404	B275Z06500HPR	6,50	337	282	267	2,2	38	7	●
7080405	B275Z06800HPR	6,80	337	290	274	2,3	38	7	●
7080406	B275Z07000HPR	7,00	337	296	280	2,3	38	7	●
7080407	B275Z07145HPR	7,15	381	314	297	2,4	40	8	●
7080408	B275Z07500HPR	7,50	381	324	307	2,5	40	8	●
7080409	B275Z07938HPR	7,94	381	336	318	2,7	40	8	●
7080410	B275Z08000HPR	8,00	381	338	320	2,7	40	8	●
7080411	B275Z08500HPR	8,50	425	366	347	2,8	42	9	●
7080412	B275Z08733HPR	8,73	425	372	352	2,9	42	9	●
7080413	B275Z09000HPR	9,00	425	380	360	3,0	42	9	●
7080414	B275Z09525HPR	9,53	469	408	387	3,2	44	10	●
7080415	B275Z10000HPR	10,00	469	422	400	3,3	44	10	●
7080416	B275Z10200HPR	10,20	513	441	418	3,4	46	11	●
7080417	B275Z10320HPR	10,32	513	445	422	3,5	46	11	●
7080418	B275Z11000HPR	11,00	513	464	440	3,7	46	11	●

117-119	120	40-41	124

KenDrill™ Deep HPR • Datos de aplicación • Sistema métrico

Grupo de materiales	Velocidad de corte — vc m/min			Velocidad avance (f) = mm/r por diámetro							
	Mín	Valor inicial	Máx.	3,0	4,0	6,0	8,0	10,0	12,0	14,0	16,0
P											
0	100	100	125	0,13–0,15	0,14–0,16	0,15–0,21	0,19–0,26	0,21–0,31	0,26–0,36	0,30–0,41	0,34–0,46
1	90	100	110	0,15–0,18	0,16–0,19	0,18–0,25	0,22–0,30	0,25–0,37	0,30–0,42	0,35–0,48	0,40–0,54
2	90	100	110	0,15–0,18	0,16–0,19	0,18–0,25	0,22–0,30	0,25–0,37	0,30–0,42	0,35–0,48	0,40–0,54
3	80	95	110	0,15–0,18	0,16–0,19	0,18–0,25	0,22–0,30	0,25–0,37	0,30–0,42	0,35–0,48	0,40–0,54
4	80	90	110	0,15–0,18	0,16–0,19	0,18–0,25	0,22–0,30	0,25–0,37	0,30–0,42	0,35–0,48	0,40–0,54
5	60	80	90	0,03–0,11	0,04–0,11	0,05–0,11	0,05–0,14	0,08–0,18	0,11–0,21	0,12–0,22	0,14–0,24
6	60	70	80	0,03–0,11	0,04–0,11	0,05–0,11	0,05–0,14	0,08–0,18	0,11–0,21	0,12–0,22	0,14–0,24
K											
1	80	100	120	0,15–0,19	0,17–0,20	0,19–0,26	0,24–0,32	0,27–0,40	0,32–0,45	0,38–0,52	0,45–0,59
2	80	90	100	0,15–0,18	0,16–0,19	0,18–0,25	0,22–0,30	0,25–0,37	0,30–0,42	0,35–0,48	0,40–0,54
3	60	90	120	0,15–0,18	0,16–0,19	0,18–0,25	0,22–0,30	0,25–0,37	0,30–0,42	0,35–0,48	0,40–0,54

KenDrill™ Micro

Taladrado de metal duro integral
para orificios profundos

Materiales



Aplicaciones:



Taladrado



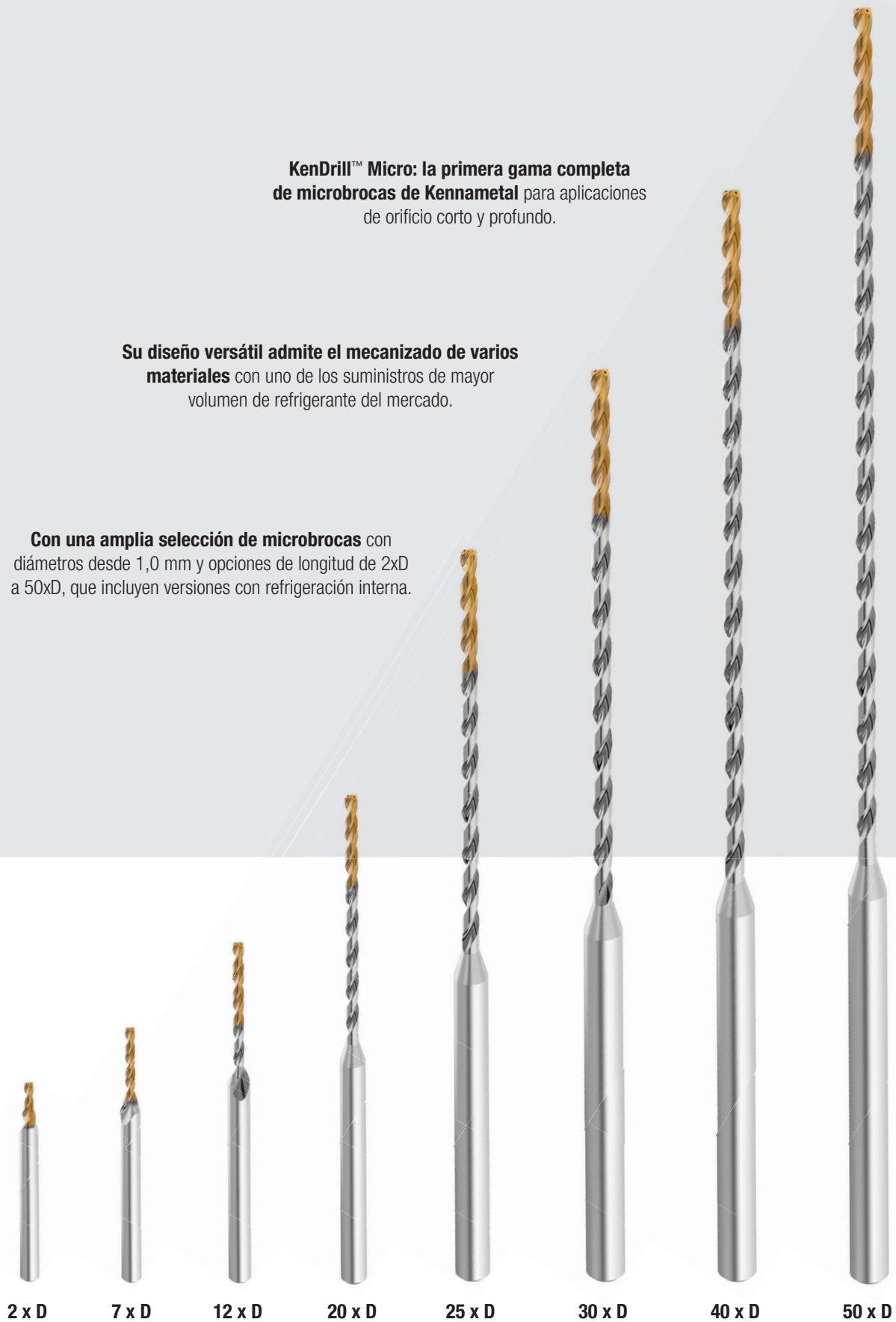
KenDrill Micro proporciona un potente suministro de refrigerante para mejorar la evacuación de virutas y evitar frustrantes roturas de herramientas. Con un diseño de broca fiable que reduce las fuerzas de corte y optimiza el flujo de virutas, se puede esperar un proceso coherente.

KenDrill Micro admite el mecanizado de muchos materiales, lo que proporciona flexibilidad en la fábrica. Esta broca de metal duro integral de diámetro pequeño proporcionará un nuevo nivel de precisión y longevidad al mecanizado de piezas pequeñas.

KenDrill™ Micro: la primera gama completa de microbrocas de Kennametal para aplicaciones de orificio corto y profundo.

Su diseño versátil admite el mecanizado de varios materiales con uno de los suministros de mayor volumen de refrigerante del mercado.

Con una amplia selección de microbrocas con diámetros desde 1,0 mm y opciones de longitud de 2xD a 50xD, que incluyen versiones con refrigeración interna.



2 x D

7 x D

12 x D

20 x D

25 x D

30 x D

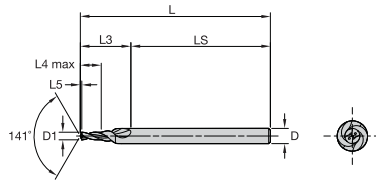
40 x D

50 x D

KenDrill™ Micro • 2 x D • Refrigerante interno • Mango recto • Sistema métrico

¡NOVEDAD!

- primera opción
- opción alternativa



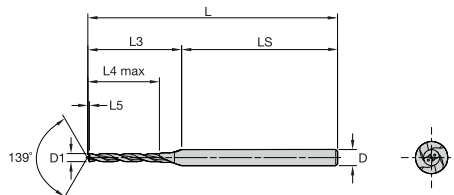
P	●
M	●
K	○
N	○
S	●
H	○

número de pedido	número de catálogo	D1	L	L3	L4 máx	L5	LS	D	KCU10
7070756	B068A01000	1,00	50	9	2	0,2	41	4	●
7070757	B068A01100	1,10	50	9	2	0,2	41	4	●
7070758	B068A01200	1,20	50	10	3	0,2	41	4	●
7070759	B068A01300	1,30	50	10	3	0,2	40	4	●
7070760	B068A01400	1,40	50	10	3	0,2	40	4	●
7070761	B068A01500	1,50	50	11	3	0,3	39	4	●
7070762	B068A01600	1,60	50	11	4	0,3	39	4	●
7070763	B068A01700	1,70	50	12	4	0,3	38	4	●
7070764	B068A01800	1,80	50	12	4	0,3	38	4	●
7070765	B068A01900	1,90	50	12	4	0,3	38	4	●
7070766	B068A02000	2,00	50	13	4	0,4	37	4	●
7070767	B068A02100	2,10	50	13	5	0,4	37	4	●
7070768	B068A02200	2,20	50	14	5	0,4	36	4	●
7070769	B068A02300	2,30	55	14	5	0,4	41	4	●
7070770	B068A02400	2,40	55	15	5	0,4	40	4	●
7070771	B068A02500	2,50	55	15	5	0,4	40	4	●
7070772	B068A02600	2,60	55	16	6	0,5	40	4	●
7070773	B068A02700	2,70	55	16	6	0,5	39	4	●
7070774	B068A02800	2,80	55	16	6	0,5	39	4	●
7070775	B068A02900	2,90	55	17	6	0,5	38	4	●

KenDrill Micro • 7 X D • Refrigerante interno • Mango recto • Sistema métrico

¡NOVEDAD!

- primera opción
- opción alternativa



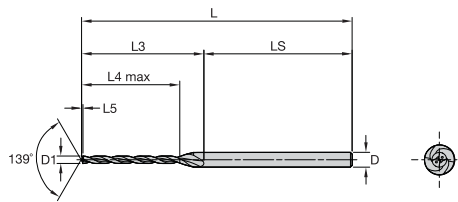
P	●
M	●
K	○
N	○
S	●
H	○

número de pedido	número de catálogo	D1	L	L3	L4 máx	L5	LS	D	KCU10
7070643	B070A01000	1,00	55	14	7	0,2	41	4	●
7070644	B070A01100	1,10	55	15	8	0,2	40	4	●
7070645	B070A01200	1,20	55	16	9	0,2	40	4	●
7070646	B070A01300	1,30	55	16	9	0,2	39	4	●
7070647	B070A01400	1,40	55	17	10	0,3	38	4	●
7070648	B070A01500	1,50	55	18	11	0,3	37	4	●
7070649	B070A01600	1,60	57	19	12	0,3	38	4	●
7070650	B070A01700	1,70	57	20	12	0,3	37	4	●
7070661	B070A01800	1,80	59	21	13	0,3	38	4	●
7070662	B070A01900	1,90	59	22	14	0,4	37	4	●
7070663	B070A02000	2,00	62	23	14	0,4	39	4	●
7070664	B070A02100	2,10	62	24	15	0,4	38	4	●
7070665	B070A02200	2,20	62	25	16	0,4	37	4	●
7070666	B070A02300	2,30	65	26	17	0,4	39	4	●
7070667	B070A02400	2,40	65	27	17	0,4	38	4	●
7070668	B070A02500	2,50	65	28	18	0,5	37	4	●
7070669	B070A02600	2,60	65	29	19	0,5	37	4	●
7070670	B070A02700	2,70	68	29	19	0,5	39	4	●
7070681	B070A02800	2,80	68	30	20	0,5	38	4	●
7070682	B070A02900	2,90	68	31	21	0,5	37	4	●

117-119	120	40-41	124

KenDrill™ Micro • 12 x D • Refrigerante interno • Mango recto • Sistema métrico

¡NOVEDAD!



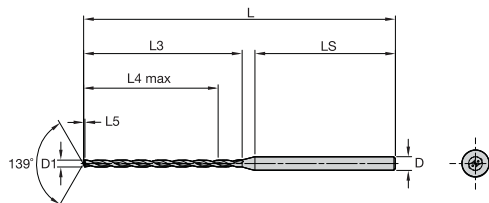
- primera opción
- opción alternativa

P	●
M	●
K	○
N	○
S	●
H	○

número de pedido	número de catálogo	D1	L	L3	L4 máx	L5	LS	D	KCU10
7070685	B071A01000	1,00	58	19	12	0,2	39	4	●
7070686	B071A01100	1,10	58	20	13	0,2	38	4	●
7070687	B071A01200	1,20	60	22	15	0,2	39	4	●
7070688	B071A01300	1,30	60	23	16	0,2	37	4	●
7070689	B071A01400	1,40	63	24	17	0,3	39	4	●
7070690	B071A01500	1,50	63	26	18	0,3	37	4	●
7070701	B071A01600	1,60	66	27	20	0,3	39	4	●
7070702	B071A01700	1,70	66	29	21	0,3	37	4	●
7070703	B071A01800	1,80	69	30	22	0,3	39	4	●
7070704	B071A01900	1,90	69	32	23	0,4	38	4	●
7070705	B071A02000	2,00	73	33	24	0,4	40	4	●
7070706	B071A02100	2,10	73	34	26	0,4	39	4	●
7070707	B071A02200	2,20	73	36	27	0,4	37	4	●
7070708	B071A02300	2,30	78	37	28	0,4	41	4	●
7070709	B071A02400	2,40	78	39	29	0,4	39	4	●
7070710	B071A02500	2,50	78	40	31	0,5	38	4	●
7070711	B071A02600	2,60	78	42	32	0,5	37	4	●
7070712	B071A02700	2,70	83	43	33	0,5	40	4	●
7070713	B071A02800	2,80	83	44	34	0,5	39	4	●
7070714	B071A02900	2,90	83	46	35	0,5	37	4	●

KenDrill Micro • 20 x D • Refrigerante interno • Mango recto • Sistema métrico

¡NOVEDAD!



- primera opción
- opción alternativa

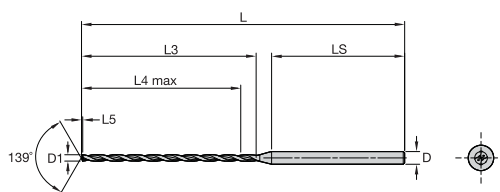
P	●
M	●
K	○
N	○
S	●
H	○

número de pedido	número de catálogo	D1	L	L3	L4 máx	L5	LS	D	KCU10
7070776	B072A01000	1,00	67	23	20	0,2	38	4	●
7070777	B072A01100	1,10	67	26	22	0,2	36	4	●
7070778	B072A01200	1,20	71	28	24	0,2	38	4	●
7070779	B072A01300	1,30	71	30	26	0,2	36	4	●
7070780	B072A01400	1,40	75	33	28	0,3	38	4	●
7070801	B072A01500	1,50	75	35	30	0,3	36	4	●
7070802	B072A01600	1,60	79	37	32	0,3	37	4	●
7070803	B072A01700	1,70	79	39	34	0,3	35	4	●
7070804	B072A01800	1,80	84	42	36	0,3	38	4	●
7070805	B072A01900	1,90	84	44	38	0,4	36	4	●
7070806	B072A02000	2,00	91	46	40	0,4	41	4	●
7070807	B072A02100	2,10	91	49	42	0,4	39	4	●
7070808	B072A02200	2,20	91	51	44	0,4	37	4	●
7070809	B072A02300	2,30	98	53	46	0,4	42	4	●
7070810	B072A02400	2,40	98	56	48	0,4	39	4	●
7070811	B072A02500	2,50	98	58	51	0,5	37	4	●
7070812	B072A02600	2,60	98	60	53	0,5	35	4	●
7070813	B072A02700	2,70	107	63	55	0,5	42	4	●
7070814	B072A02800	2,80	107	65	57	0,5	40	4	●
7070815	B072A02900	2,90	107	67	59	0,5	38	4	●

117-119	120	40-41	124

KenDrill™ Micro • 25 x D • Refrigerante interno • Mango recto • Sistema métrico

¡NOVEDAD!



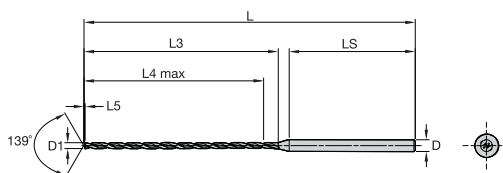
- primera opción
- opción alternativa

P	●
M	●
K	○
N	○
S	●
H	●

número de pedido	número de catálogo	D1	L	L3	L4 máx	L5	LS	D	KCU10
7071037	B073A01000	1,00	73	28	25	0,2	39	4	●
7071038	B073A01100	1,10	73	31	28	0,2	37	4	●
7071039	B073A01200	1,20	77	34	30	0,2	38	4	●
7071040	B073A01300	1,30	77	37	33	0,2	35	4	●
7071041	B073A01400	1,40	82	40	35	0,3	38	4	●
7071042	B073A01500	1,50	82	42	38	0,3	35	4	●
7071043	B073A01600	1,60	88	45	40	0,3	38	4	●
7071044	B073A01700	1,70	88	48	43	0,3	36	4	●
7071045	B073A01800	1,80	94	51	45	0,3	39	4	●
7071046	B073A01900	1,90	94	54	48	0,4	37	4	●
7071047	B073A02000	2,00	102	56	50	0,4	42	4	●
7071048	B073A02100	2,10	102	59	53	0,4	39	4	●
7071049	B073A02200	2,20	102	62	55	0,4	37	4	●
7071050	B073A02300	2,30	111	65	58	0,4	43	4	●
7071051	B073A02400	2,40	111	68	60	0,4	40	4	●
7071052	B073A02500	2,50	111	71	63	0,5	38	4	●
7071053	B073A02600	2,60	111	73	66	0,5	35	4	●
7071054	B073A02700	2,70	122	76	68	0,5	44	4	●
7071055	B073A02800	2,80	122	79	71	0,5	41	4	●
7071056	B073A02900	2,90	122	82	73	0,5	38	4	●

KenDrill Micro • 30 x D • Refrigerante interno • Mango recto • Sistema métrico

¡NOVEDAD!



- primera opción
- opción alternativa

P	●
M	●
K	○
N	○
S	●
H	●

número de pedido	número de catálogo	D1	L	L3	L4 máx	L5	LS	D	KCU10
7070857	B074A01000	1,00	79	33	30	0,2	40	4	●
7070858	B074A01100	1,10	79	37	33	0,2	37	4	●
7070859	B074A01200	1,20	84	40	36	0,2	39	4	●
7070860	B074A01300	1,30	84	43	39	0,2	36	4	●
7071021	B074A01400	1,40	90	47	42	0,3	39	4	●
7071022	B074A01500	1,50	90	50	45	0,3	36	4	●
7071023	B074A01600	1,60	99	53	48	0,3	41	4	●
7071024	B074A01700	1,70	99	56	51	0,3	38	4	●
7071025	B074A01800	1,80	104	60	54	0,3	40	4	●
7071026	B074A01900	1,90	104	63	57	0,4	37	4	●
7071027	B074A02000	2,00	113	66	60	0,4	43	4	●
7071028	B074A02100	2,10	113	70	63	0,4	40	4	●
7071029	B074A02200	2,20	113	73	66	0,4	37	4	●
7071030	B074A02300	2,30	124	76	69	0,4	45	4	●
7071031	B074A02400	2,40	124	80	72	0,4	41	4	●
7071032	B074A02500	2,50	124	83	76	0,5	38	4	●
7071033	B074A02600	2,60	124	86	79	0,5	35	4	●
7071034	B074A02700	2,70	137	90	82	0,5	45	4	●
7071035	B074A02800	2,80	137	93	85	0,5	42	4	●
7071036	B074A02900	2,90	137	96	88	0,5	39	4	●

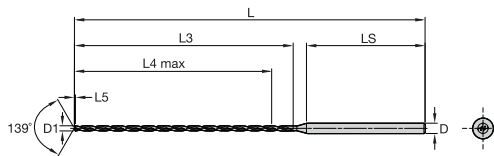
117-119	120	40-41	124

KenDrill™ Micro • 40 x D • Refrigerante interno • Mango recto • Sistema métrico

¡NOVEDAD!



- primera opción
- opción alternativa



P	●
M	●
K	○
N	○
S	●
H	●

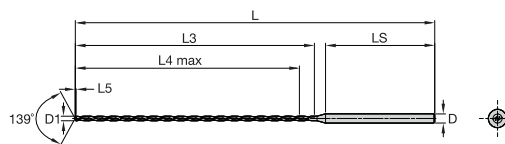
número de pedido	número de catálogo	D1	L	L3	L4 máx	L5	LS	D	KCU10
7071017	B075A01000	1,00	90	43	40	0,2	41	4	●
7071018	B075A01100	1,10	90	48	44	0,2	37	4	●
7071019	B075A01200	1,20	97	52	48	0,2	40	4	●
7071020	B075A01300	1,30	97	56	52	0,2	36	4	●
7071061	B075A01400	1,40	105	61	56	0,3	40	4	●
7071062	B075A01500	1,50	105	65	60	0,3	36	4	●
7071063	B075A01600	1,60	113	69	64	0,3	39	4	●
7071064	B075A01700	1,70	113	73	68	0,3	35	4	●
7071065	B075A01800	1,80	123	78	72	0,3	41	4	●
7071066	B075A01900	1,90	123	82	76	0,4	37	4	●
7071067	B075A02000	2,00	136	86	80	0,4	46	4	●
7071068	B075A02100	2,10	136	91	84	0,4	42	4	●
7071069	B075A02200	2,20	136	95	88	0,4	38	4	●
7071070	B075A02300	2,30	150	99	92	0,4	48	4	●
7071071	B075A02400	2,40	150	104	96	0,4	43	4	●
7071072	B075A02500	2,50	150	108	101	0,5	39	4	●
7071073	B075A02600	2,60	150	112	105	0,5	35	4	●
7071074	B075A02700	2,70	167	117	109	0,5	48	4	●
7071075	B075A02800	2,80	167	121	113	0,5	44	4	●
7071076	B075A02900	2,90	167	125	117	0,5	40	4	●

KenDrill Micro • 50 x D • Refrigerante interno • Mango recto • Sistema métrico

¡NOVEDAD!



- primera opción
- opción alternativa



P	●
M	●
K	○
N	○
S	●
H	●

número de pedido	número de catálogo	D1	L	L3	L4 máx	L5	LS	D	KCU10
7071077	B076A01000	1,00	102	53	50	0,2	43	4	●
7071078	B076A01500	1,50	120	80	75	0,3	36	4	●
7071079	B076A02000	2,00	158	106	100	0,4	48	4	●
7071080	B076A02500	2,50	176	133	126	0,5	40	4	●

117-119	120	40-41	124

KenDrill™ Micro • Datos de aplicación • Sistema métrico

Grupo de materiales	Velocidad de corte – vc m/min			Velocidad avance (f) = mm/r por diámetro				
	Min	Valor inicial	Máx.	1,0	1,5	2,0	2,5	2,9
P								
0	30	65	100	0,020–0,040	0,030–0,050	0,040–0,080	0,050–0,100	0,058–0,116
1	30	65	100	0,020–0,040	0,030–0,050	0,040–0,080	0,050–0,100	0,058–0,116
2	30	65	100	0,020–0,040	0,030–0,050	0,040–0,080	0,050–0,100	0,058–0,116
3	30	65	100	0,020–0,040	0,030–0,050	0,040–0,080	0,050–0,100	0,058–0,116
4	30	65	100	0,020–0,040	0,030–0,050	0,040–0,080	0,050–0,100	0,058–0,116
5	20	60	100	0,015–0,030	0,020–0,045	0,025–0,060	0,030–0,075	0,034–0,087
6	20	60	100	0,015–0,030	0,020–0,045	0,025–0,060	0,030–0,075	0,034–0,087
M								
1	20	60	100	0,010–0,030	0,015–0,045	0,020–0,060	0,025–0,075	0,029–0,087
2	20	60	100	0,010–0,030	0,015–0,045	0,020–0,060	0,025–0,075	0,029–0,087
3	20	60	100	0,010–0,030	0,015–0,045	0,020–0,060	0,025–0,075	0,029–0,087
K								
1	40	70	100	0,020–0,040	0,030–0,050	0,040–0,080	0,050–0,100	0,058–0,116
2	40	70	100	0,020–0,040	0,030–0,050	0,040–0,080	0,050–0,100	0,058–0,116
3	40	70	100	0,020–0,040	0,030–0,050	0,040–0,080	0,050–0,100	0,058–0,116
N								
1	100	140	180	0,020–0,060	0,030–0,075	0,040–0,100	0,050–0,130	0,058–0,145
2	100	140	180	0,020–0,060	0,030–0,075	0,040–0,100	0,050–0,130	0,058–0,145
3	100	140	180	0,020–0,060	0,030–0,075	0,040–0,100	0,050–0,130	0,058–0,145
4	100	140	180	0,020–0,060	0,030–0,075	0,040–0,100	0,050–0,130	0,058–0,145
S								
1	10	30	50	0,010–0,020	0,015–0,030	0,020–0,040	0,025–0,050	0,029–0,058
2	10	30	50	0,010–0,020	0,015–0,030	0,020–0,040	0,025–0,050	0,029–0,058
3	10	30	50	0,010–0,020	0,015–0,030	0,020–0,040	0,025–0,050	0,029–0,058
4	10	30	50	0,010–0,030	0,015–0,045	0,020–0,060	0,025–0,075	0,029–0,087

KCSM15A

Calidad de fresas de mango de metal duro integral

Nuestra calidad KCSM15A cuenta con una tecnología con recubrimiento de PVD avanzada y ofrece la mejor resistencia al desgaste de la historia de las fresas de mango de metal duro integral de Kennametal. Esta nueva calidad da una mayor producción, mayores tasas de evacuación del metal y fiabilidad general en el mecanizado de acero inoxidable, titanio y otras aleaciones de alta temperatura.

KCSM15A se lanza con las plataformas **HARVI™ III**, **HARVI II Long** y **RSM II** que son fresas de mango de metal duro integral de alto rendimiento para las industrias aeroespacial, energética, de transporte e ingeniería general.

- El color cobre mejora la observación de la vida útil de la herramienta y la gestión del reacondicionamiento.
- Protección contra el desgaste abrasivo y minimización del rellenamiento de filo.
- Mayor vida útil de la herramienta a altas temperaturas con un astillamiento minimizado.
- Mejora de la estabilidad del proceso.

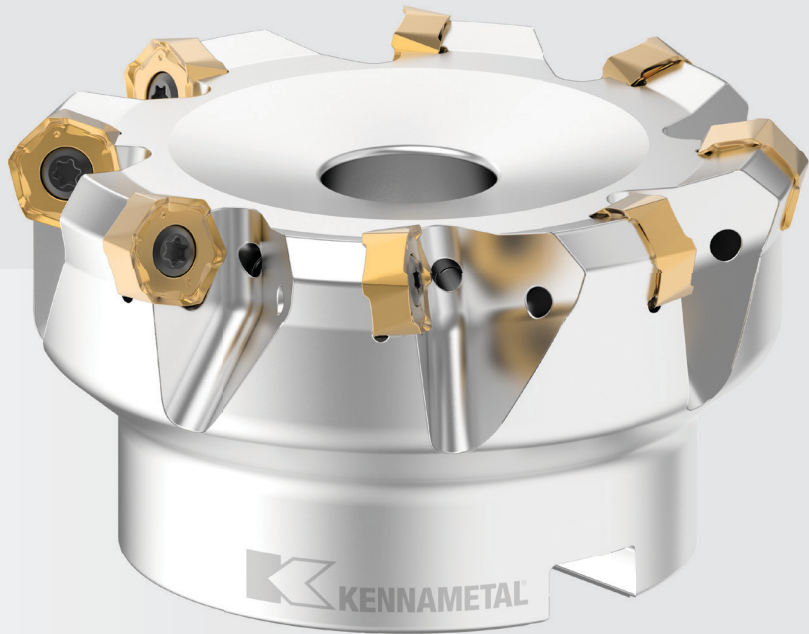


Fresado
intercambiable



Serie Dodeka™

Planeado



Materiales



Aplicaciones:



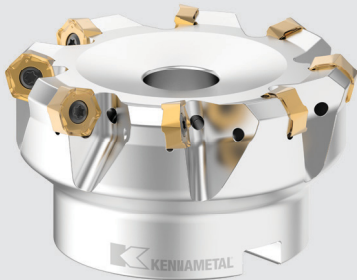
Planeado

Las plataformas de planeado Dodeka Mini, Dodeka y Dodeka MAX™ son las potenciadoras de planeado más completas que hay actualmente en el mercado. Doce filos de corte reales por plaquita; es decir, un bajo coste por filo y una gran productividad.

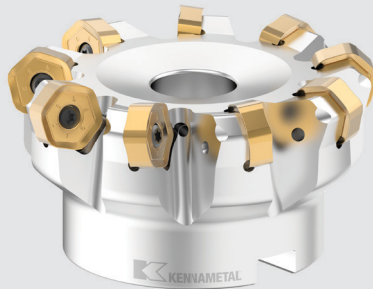
Con las calidades de fresado especial Beyond™, consiga tasas de evacuación del metal superiores hasta en un 30 %, fuerzas de corte 25 % inferiores gracias a un corte suave y hasta un 35 % más de vida de la herramienta tanto en mecanizado ligero como intensivo.

Doce filos de corte reales por plaquita.

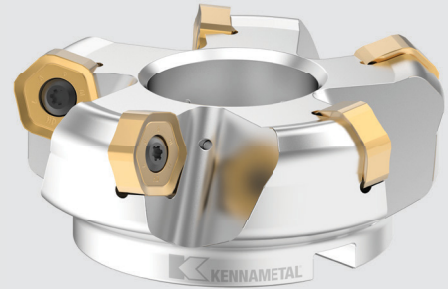
Dodeka™ Mini



Dodeka



Dodeka MAX™



Excelente acabado superficial.

Las mejores combinaciones de geometría/
calidad de plaquetas de su clase para el
mecanizado de acero, acero inoxidable
y aleaciones de alta temperatura.

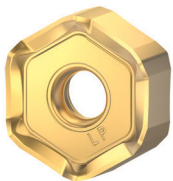
Mejora de la formación
y evacuación de virutas.

Fuerzas de corte bajas,
acción de corte suave.

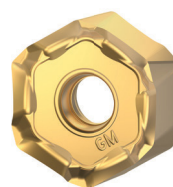
Capacidades de
mecanizado aumentadas.

¡NOVEDAD!

Altas geometrías positivas.



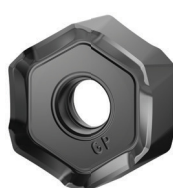
Geometría LP:
Mecanizado Ligero de Aceros



Geometría GM:
Mecanizado Medio de
Aceros inoxidables

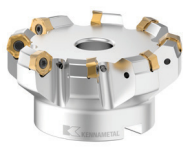
















Geometría LM:
Mecanizado Ligero de
Aceros inoxidables




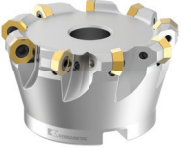

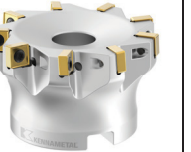












Geometría GP:
Mecanizado Medio de Aceros

Planeado • Guía para la selección de herramientas

	Dodeka™ Mini 15° Alto avance	Dodeka Mini 45°	Dodeka Mini 60°	Dodeka de avance alto 15°	Dodeka 45°
					
Página	70	74-75	81	85	89
Operación principal					
Materiales de la pieza					
Principal	P M K N S	P M K N S	P M K N S	P M K N S	P M K N S
Secundario					
Ángulo de aproximación [KRA]	15°	45°	60°	15°	45°
Diámetro de corte [D1]	25-80 mm	25-125 mm	40-125 mm	50-160 mm	40-315 mm
Diámetro de corte [D1 máx.]	38,2-93,1 mm	33,2-133,1 mm	46,4-131,3 mm	67,9-177,9 mm	51,0-326,0 mm
Profundidad de corte máxima [Ap1 máx.]	1,6 mm	3,2 mm	4,3 mm	2,2 mm	4,5 mm
Filos de corte por plaquita	12	3*/12	12	12	12
Tamaño de la plaquita IC	12,0 mm	12,0 mm	12,0 mm	16,0 mm	16,0 mm
Radio de nariz de la esquina de plaquita	1,0-3,2 mm	1,0-3,2 mm	1,0-3,2 mm	1,2-4,4 mm	1,2-4,4 mm
Asientos de alojamiento ajustables axialmente (S/N)	N	N	N	N	N
Refrigeración interna	S	S	S	S	S
Estilo de conexión de lado de máquina (CSMS)					
Compatible con adaptadores de fresado normales	S	S	S	S	S

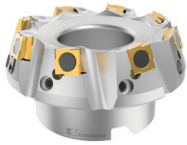


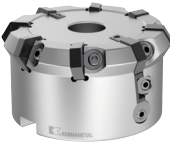











*Plaquita rascadora real

Planeado • Guía para la selección de herramientas

	Dodeka MAX™ 45°	7745VOD04	KSOM	KSSM8+ IC10	KSSM8+ IC12
					
Página	95	kennametal.com	kennametal.com	kennametal.com	kennametal.com
Operación principal					
Materiales de la pieza					
Principal	P M K S	P M K S	P M K N S	P M K S	P M K S
Secundario					
Ángulo de aproximación [KRA]	45°	42°	43°	88°	87°
Diámetro de corte [D1]	80–315 mm	32–160 mm	63–160 mm	50–100 mm	50–160 mm
Diámetro de corte [D1 máx.]	97,3–332,3 mm	33,0–168,0 mm	74,3–170,9 mm	50,64–100,64 mm	51,15–161,15 mm
Profundidad de corte máxima [Ap1 máx.]	8,0 mm	3,5/8,0 mm	5,0/11,7 mm	9,0 mm	11,8 mm
Filos de corte por plaquita	12	8	8	8	8
Tamaño de la plaquita IC	22,0 mm	12,7 mm	19,0 mm	10,0 mm	12,7 mm
Radio de nariz de la esquina de plaquita	1,2–3,5 mm	0,8 mm	1,2 mm	0,8–1,2 mm	0,8–1,6 mm
Asientos de alojamiento ajustables axialmente (S/N)	N	N	N	N	N
Refrigeración interna	S	S	S	S	S
Estilo de conexión de lado de máquina (CSMS)		 			
Compatible con adaptadores de fresado normales	S	S	S	S	S















*Plaquita rascadora real

Planeado • Guía para la selección de herramientas

	Fix-Perfect™ 70° IC12	Fix-Perfect 90° IC12	HexaCut™ 45°	HexaCut 60°	Fijación de tornillos Mill 16
					
Página	kennametal.com	kennametal.com	kennametal.com	kennametal.com	kennametal.com
Operación principal					
Materiales de la pieza					
Principal	K P	K P	K	K	K
Secundario					
Ángulo de aproximación [KRA]	70°	90°	45°	60°	43.5°
Diámetro de corte [D1]	50–250 mm	50–250 mm	80–160 mm	80–250 mm	50–250 mm
Diámetro de corte [D1 máx.]	—	—	92,8–172,8 mm	89–259 mm	62,7–262 mm
Profundidad de corte máxima [Ap1 máx.]	5,9/9,5 mm	6,0/10,0 mm	6,5 mm	8,0 mm	5,5 mm
Filos de corte por plaquita	1*4/8	1*4/8	12	12	16
Tamaño de la plaquita IC	11,4 mm	11,4 mm	16,2 mm	16,2 mm	20,0 mm
Radio de nariz de la esquina de plaquita	—	—	0,8–3,0 mm	0,8–3,0 mm	0,8–3,0 mm
Asientos de alojamiento ajustables axialmente (S/N)	S/N	S/N	N	S	N
Refrigeración interna	N	N	N	N	S
Estilo de conexión de lado de máquina (CSMS)					
Compatible con adaptadores de fresado normales	S	S	S	S	S



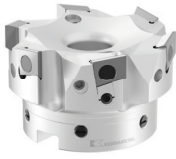












*Plaquita rascadora real

Planeado • Guía para la selección de herramientas

	Mordaza de cuña Mill 16	Mill 16 • Diseño de caja dividida	KSSR84	Herramienta de acabado Fix-Perfect™	Herramienta de acabado de precisión KCFM™ 45
					
Página	kennametal.com	kennametal.com	kennametal.com	kennametal.com	kennametal.com
Operación principal					
Materiales de la pieza					
Principal	K	K	K	K	K
Secundario					
Ángulo de aproximación [KRA]	43.5°	43.5°	84°	30°	45°
Diámetro de corte [D1]	50–250 mm	315–500 mm	63–200 mm	51–239 mm	80–250 mm
Diámetro de corte [D1 máx.]	63–263 mm	327,6–512,6 mm	65–202 mm	63–250 mm	90–260 mm
Profundidad de corte máxima [Ap1 máx.]	5,5 mm	5,5 mm	5,0 mm	1,0 mm	1,0 mm
Filos de corte porw plaquita	16	16	1*/8	4	4*/6
Tamaño de la plaquita IC	20,0 mm	20,0 mm	12,7 mm	13,0 mm	12,7 mm
Radio de nariz de la esquina de plaquita	0,8–3,0 mm	0,8–3,0 mm	1,2–1,6 mm	—	0,8 mm
Asientos de alojamiento ajustables axialmente (S/N)	N	N	S/N	N	S
Refrigeración interna	S	N	S	S	S
Estilo de conexión de lado de máquina (CSMS)		Diseño de caja dividida KMT			
Compatible con adaptadores de fresado normales	S	Diseño de caja dividida KMT	S	S	S




*Plaquita rascadora real

Planeado • Guía para la selección de herramientas

	KBDM	Línea M FixPerfect™ AL	Línea PM FixPerfect™ AL	Línea HPM FixPerfect AL	Línea HSM FixPerfect AL
					
Página	kennametal.com	kennametal.com	kennametal.com	kennametal.com	kennametal.com
Operación principal					
Materiales de la pieza					
Principal	N	N	N	N	N
Secundario					
Ángulo de aproximación [KRA]	90°	90°	90°	90°	90°
Diámetro de corte [D1]	63–250 mm	40–160 mm	40–250 mm	50–200 mm	50–80 mm
Diámetro de corte [D1 máx.]	—	—	—	—	—
Profundidad de corte máxima [Ap1 máx.]	12,7 mm	9,5 mm	9,5 mm	9,5 mm	9,5 mm
Filos de corte por plaquita	1	1	1	1	1
Tamaño de la plaquita IC	15,88 mm	15,0 mm	15,0 mm	15,0 mm	15,0 mm
Radio de nariz de la esquina de plaquita	0,8–2,4 mm	0,4–1,5 mm	0,4–1,5 mm	0,4–1,5 mm	0,4–1,5 mm
Asientos de alojamiento ajustables axialmente (S/N)	S	N	S/N	S	S
Refrigeración interna	N	S	S	S	S
Estilo de conexión de lado de máquina (CSMS)					
Compatible con adaptadores de fresado normales	S	S	S	S	S

*Plaquita rascadora real

Planeado • Guía para la selección de herramientas

	MEGA45
	
Página	kennametal.com
Operación principal	
Materiales de la pieza	
Principal	P M K S
Secundario	
Ángulo de aproximación [KRA]	45°
Diámetro de corte [D1]	125–315 mm
Diámetro de corte [D1 máx.]	160,3–350,3 mm
Profundidad de corte máxima [Ap1 máx.]	17,2 mm
Filos de corte por plaquita	4
Tamaño de la plaquita IC	20,0 mm
Radio de nariz de la esquina de plaquita	1,2 mm
Asientos de alojamiento ajustables axialmente (S/N)	N
Refrigeración interna	N
Estilo de conexión de lado de máquina (CSMS)	
Compatible con adaptadores de fresado normales	S

*Plaquita rascadora real

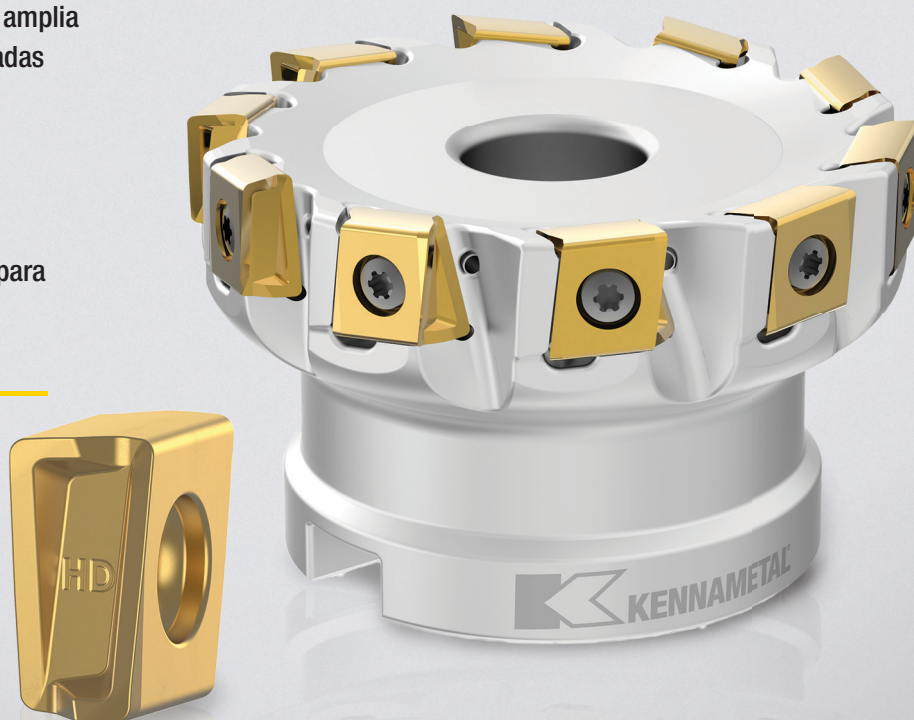
Mill 4™ -12KT

Fresado escuadrado tangencial

Mill 4-12KT de Kennametal necesita hasta un 15 % menos de potencia, lo que permite mayor avance, incluso en máquinas pequeñas de torneado cónico 40. Su diseño de plaquita exclusivo presenta un margen de forma triangular que proporciona una estabilidad sin precedentes en aplicaciones de acero y fundición; además, su salto axial mínimo proporciona un excelente acabado del suelo. Con siete calidades, siete radios de esquina y un intervalo de profundidad de corte de hasta 0,472" (12 mm), la fresa Mill 4-12KT puede proporcionar una nueva flexibilidad a sus aplicaciones de escuadrado.

Los operarios pueden esperar lo siguiente:

- Un diseño de plaquita patentado que proporciona una estabilidad sin precedentes en aplicaciones de acero y fundición
- Una oferta completa que ofrece una amplia gama de tamaños estándar en pulgadas y métricos
- **¡NOVEDAD!**
Geometría HD y fresas de paso fino para mejorar aún más el rendimiento



Cuerpos de herramienta de fresado • 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.

Fresas de mango

KSHR	HF	025	D	03	A	20	HN06	L120
Serie	Características de la serie	Diámetro del corte D1	Tipo de herramienta	Número de plaquitas	Estilo de conexión de lado de máquina (CSMS)	Diámetro del mango	Estilo de plaquita e IC	Longitud de la herramienta
KSHR = Dodeka™	HF = Fresa de alto avance. Ángulo de ataque de 15° En bruto: Ángulo de ataque de 45°	D1 en mm	D = Fresa de mango		A = Mango cilíndrico B = Mango Weldon® M = Rosca métrica R50 = A derechas, longitud de proyección 50	D en mm		











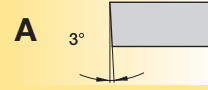
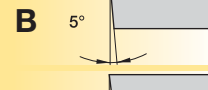
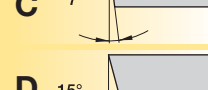
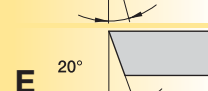
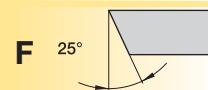
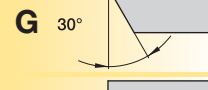


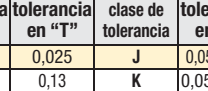
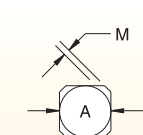
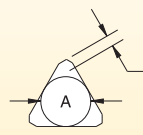
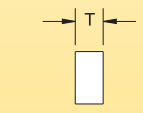
Fresas de plato

KSHR	HF	063	A	06	R	S	15	HN06
Serie	Características de la serie	Diámetro del corte D1	Estilo de conexión de lado de máquina (CSMS)	Número de plaquitas	Dirección de la herramienta	Tipo de herramienta	Ángulo de ataque	Estilo de plaquita e IC
KSHR = Dodeka	HF = Fresa de alto avance. Ángulo de ataque de 15° En bruto: Ángulo de ataque de 45° y 60°	D1 en mm	A = Fresa de plato, Forma A; Accionamiento de espiga, tornillo de cabeza hueca B = Fresa de plato Forma B; Accionamiento de espiga, tornillo de sujeción de la fresa C = Fresa de plato de forma C; montada en eje de centrado		R = A derechas	S = Fresa de plato		

Plaquitas de fresado • 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.

HNGJ0604ANENLD

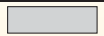












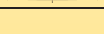
H	N	G	J	06																																																																																																																								
Forma de la plaquita	Ángulo de holgura de la plaquita	Clase de tolerancia	Tipo de amarre y geometría	Tamaño																																																																																																																								
<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></p> <p>Plaquitas intercambiables con caras/rascadoras</p> <p></p> <p>Plaquitas intercambiables con radios de esquina</p> <p></p> <p>Grosor de plaquita</p>		<table border="1"> <tr> <td></td> <td colspan="7">"L" para formas</td> </tr> <tr> <td>A</td> <td>C</td> <td>T</td> <td>R</td> <td>O</td> <td>C</td> <td>H</td> <td>E</td> </tr> <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> </table> <p>Para las formas A, L y X, consulte la posición 1; utilice la longitud del filo de corte principal.</p>		"L" para formas							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
	"L" para formas																																																																																																																											
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

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

Plaquitas de fresado • Sistema de numeración del catálogo

(continuación)

HNGJ0604ANENLD

04

Grosor



grosor de plaquita

T	
2,38	02
3,18	03
3,97	T3
4,76	04
5,56	05
6,35	06
7,94	07

AN

Configuración de esquina

E

Forma de filo de corte



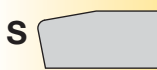
Afilado



Afilado redondeado



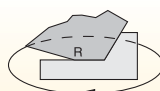
bisel en T



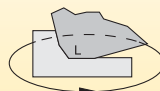
Bisel en T afilado redondeado

N

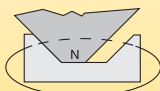
Mano de plaquita



dirección de rotación de la fresa



dirección de rotación de la fresa



dirección de rotación de la fresa

L

Tamaño de preparación de filos

D

Ángulo de superficie de desprendimiento

Información añadida

J = Cara de desprendimiento pulida
 P = Bisel en T parcial
 W = Cara rascadora/ con radio

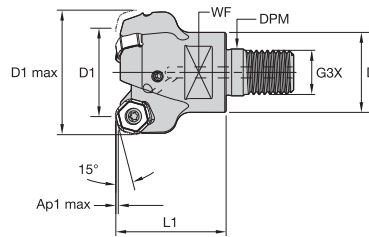
radio		filo de corte principal	filo o cara rascadora	dirección asumida del movimiento de avance	sección A-A				
M0	plaquita redonda								
01	0,1 mm	Si la letra se sustituye por uno o varios números, consulte el radio "r" en la tabla.			holgura de filo rascador P				
02	0,2 mm								
04	0,4 mm								
05	0,5 mm								
08	0,8 mm								
10	1,0 mm								
12	1,2 mm								
15	1,5 mm					ángulo de ataque K	A	3°	
16	1,6 mm					D	45°	E	20°
24	2,4 mm					E	60°	F	25°
32	3,2 mm	P	75°	G	30°				
			90°	N	0°				
				P	11°				

L = Ligero — afilado o ligeramente afilado y/o bisel en T
 G = General — afilado medio y/o bisel en T
 H = Intensivo — 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°

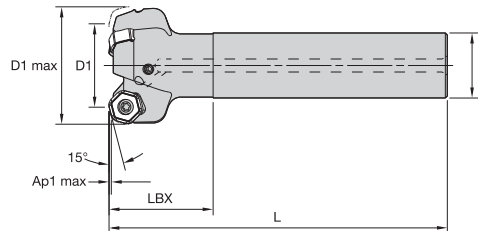
Ángulo nominal o medio de la cara de desprendimiento de la plaquita en el filo de corte principal antes de la preparación del filo y de la instalación.

Dodeka™ Mini de alto avance 15° • Fresa de mango • Screw-On • Sistema métrico



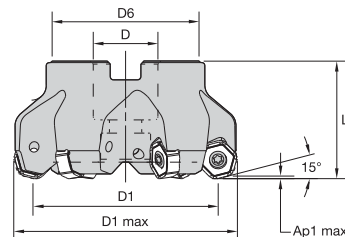
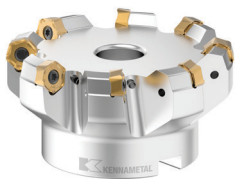
número de pedido	número de catálogo	D1	D1 máx	D	DPM	G3X	L1	WF	Ap1 máx	Z	kg	máx. RPM
4153687	KSHRHF025D03M16HN06	25	38,2	29	17,0	M16	32,0	22	1,6	3	0,16	20000
4153689	KSHRHF032D04M16HN06	32	45,2	29	17,0	M16	40,0	22	1,6	4	0,25	17600

Dodeka Mini alto avance 15° • Fresa de mango • Mango cilíndrico • Sistema métrico



número de pedido	número de catálogo	D1	D1 máx	D	L	LBX	Ap1 máx	Z	kg	máx. RPM
4153703	KSHRHF025D03A20HN06L120	25	38,2	20	120	32	1,6	3	0,31	20000
4153704	KSHRHF032D03A25HN06L130	32	45,2	25	130	40	1,6	3	0,52	17600

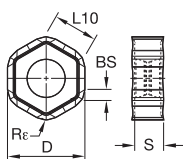
Dodeka Mini alto avance 15° • Fresa de plato • Sistema métrico



número de pedido	número de catálogo	D1	D1 máx	D	D6	L	Ap1 máx	Z	kg	máx. RPM
4153706	KSHRHF040A05RS15HN06	40	53,2	22	38	40	1,6	5	0,29	15800
4153707	KSHRHF050A05RS15HN06	50	63,1	22	38	40	1,6	5	0,39	12700
4153708	KSHRHF063A06RS15HN06	63	76,1	22	50	40	1,6	6	0,67	10100
4153709	KSHRHF080A08RS15HN06	80	93,1	27	60	50	1,6	8	1,26	7900

117-119	120	67-69	124

Dodeka™ Mini • Plaquita de metal duro • HNGJ-LDJ • Mecanizado ligero de aluminio

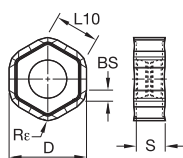


- primera opción
- opción alternativa

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

número de catálogo ISO	D	BS	L10	Rε	S	hm	CE	K313	KC410M	KC510M	KC520M	KC522M	KC725M	KCK15	KCPK30	KCPM40	KCSM40	
HNGJ0604ANFNLDJ	12	1,54	6,44	1,0	4,48	0,02	12	●	●	-	-	-	-	-	-	-	-	-

Dodeka Mini • Plaquita de metal duro • HNGJ-LD • Mecanizado ligero

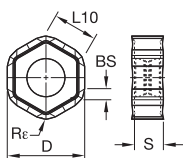
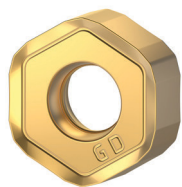


- primera opción
- opción alternativa

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

número de catálogo ISO	D	BS	L10	Rε	S	hm	CE	K313	KC410M	KC510M	KC520M	KC522M	KC725M	KCK15	KCPK30	KCPM40	KCSM40	
HNGJ0604ANENLD	12	1,52	6,44	1,0	4,48	0,04	12	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
HNGJ060432ANENLD	12	-	6,43	3,2	4,48	0,05	12	-	-	-	-	-	●	●	-	-	-	-

Dodeka Mini • Plaquita de metal duro • HNPJ-GD • Mecanizado medio



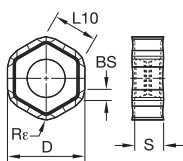
- primera opción
- opción alternativa

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

número de catálogo ISO	D	BS	L10	Rε	S	hm	CE	K313	KC410M	KC510M	KC520M	KC522M	KC725M	KCK15	KCPK30	KCPM40	KCSM40	
HNPJ0604ANSNGD	12	1,45	6,44	1,0	4,45	0,08	12	-	-	-	●	●	●	●	●	●	●	●

117-119	120	67-69	124

Dodeka™ Mini • Plaquita de metal duro • HNGJ-HD • Mecanizado intensivo

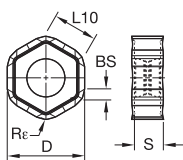


- primera opción
- opción alternativa

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

número de catálogo ISO	D	BS	L10	Rε	S	hm	CE	K313	KC410M	KC510M	KC520M	KC522M	KC725M	KCK15	KCPK30	KCPM40	KCSM40	
HNGJ0604ANSNHD	12	1,45	6,44	1,0	4,40	0,14	12	-	-	-	-	-	●	●	●	●	●	●

Dodeka Mini • Plaquita de metal duro • HNPJ-HD • Mecanizado intensivo



- primera opción
- opción alternativa

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

número de catálogo ISO	D	BS	L10	Rε	S	hm	CE	K313	KC410M	KC510M	KC520M	KC522M	KC725M	KCK15	KCPK30	KCPM40	KCSM40
HNPJ0604ANSNHD	12	1,45	6,44	1,0	4,40	0,14	12	-	-	-	-	-	●	●	●	●	●
HNPJ060432ANSNHD	12	-	6,43	3,2	4,41	0,10	12	-	-	-	-	●	●	●	●	●	●

117-119	120	67-69	124

Dodeka™ Mini de alto avance 15° • Guía para la selección de plaquitas

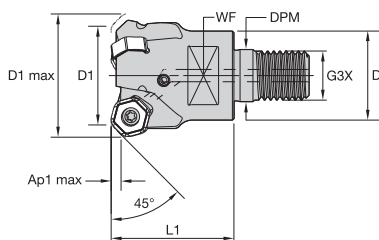
Grupo de materiales	Mecanizado ligero		Mecanizado medio		Mecanizado intensivo	
P1-P2	.E..LD	KC522M	.S..GD	KC522M	.S..HD	KC725M
P3-P4	.E..LD	KCPM40	.S..GD	KCPK30	.S..HD	KCPK30
P5-P6	.E..LD	KCPM40	.S..GD	KCPM40	.S..HD	KCPM40
M1-M2	.E..LD	KC522M	.S..GD	KCSM40	.S..HD	KCSM40
M3	.E..LD	KCSM40	.S..GD	KCSM40	.S..HD	KCPM40
K1-K2	.E..LD	KCK20B	.S..GD	KCK15	.S..HD	KCK15
K3	.E..LD	KCKP10	.S..GD	KCK20B	.S..HD	KCPK30
N1-N2	.F..LDJ	KC410M	.F..LDJ	KC410M	.E..LD	KCKP10
N3	.F..LDJ	KC410M	.F..LDJ	KC410M	.E..LD	KCKP10
S1-S2	.E..LD	KC725M	.S..GD	KC725M	.S..HD	KC725M
S3	.E..LD	KCSM40	.S..GD	KCSM40	.S..HD	KCSM40
S4	.E..LD	KCSM40	.S..GD	KCSM40	.S..HD	KCSM40
H1	.E..LD	KCKP10	-	-	-	-

Dodeka Mini de alto avance 15° • Velocidades de avance [mm]

Avance por diente (Fz) en relación con % de contacto radial (ae)						
Geometría de plaquita	30%			40-100%		
	L	M	H	L	M	H
	.F..LDJ	0,21	0,59	1,01	0,20	0,54
.E..LD	0,24	0,76	1,27	0,22	0,70	1,16
.S..GD	0,43	1,01	1,52	0,39	0,93	1,39
.S..HD	0,43	1,07	1,72	0,39	0,98	1,57

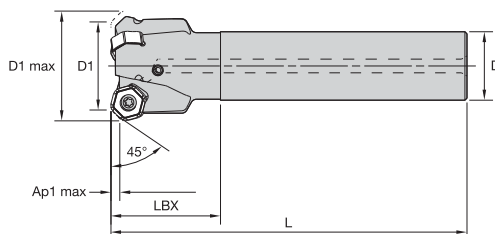
L = Mecanizado ligero; M = Mecanizado medio; H = Mecanizado intensivo.

Dodeka™ Mini 45° • Fresa de mango • Screw-On • Sistema métrico



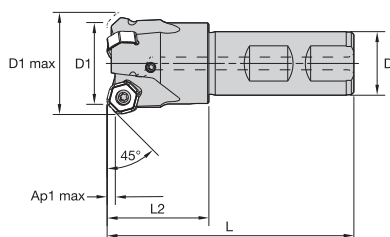
número de pedido	número de catálogo	D1	D1 máx	D	DPM	G3X	L1	WF	Ap1 máx	Z	kg	máx. RPM
4125882	KSHR025D03M16HN06	25	33,2	29	17,0	M16	32,0	22	3,2	3	0,13	20000
4126343	KSHR032D03M16HN06	32	40,2	29	17,0	M16	40,0	22	3,2	3	0,21	17600
4126344	KSHR032D04M16HN06	32	40,2	29	17,0	M16	40,0	22	3,2	4	0,21	17600

Dodeka Mini 45° • Fresa de mango • Mango cilíndrico • Sistema métrico



número de pedido	número de catálogo	D1	D1 máx	D	L	LBX	Ap1 máx	Z	kg	máx. RPM
4126351	KSHR025D02A20HN06L120	25	33,2	20	120	32	3,2	2	0,28	20000
4126352	KSHR025D03A20HN06L120	25	33,2	20	120	32	3,2	3	0,28	20000
4126386	KSHR025D03A25HN06L200	25	33,2	25	200	32	3,2	3	0,71	20000
4126383	KSHR032D03A25HN06L130	32	40,2	25	130	40	3,2	3	0,50	17600
4126384	KSHR032D04A25HN06L130	32	40,2	25	130	40	3,2	4	0,50	17600

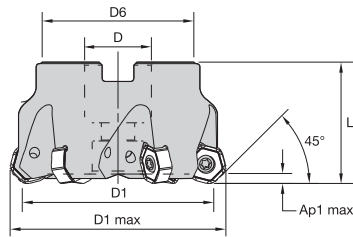
Dodeka Mini • 45° • Fresa de mango • Mango Weldon® • Sistema métrico



número de pedido	número de catálogo	D1	D1 máx	D	L	L2	Ap1 máx	Z	kg	máx. RPM
4126348	KSHR025D03B20HN06	25	33,2	20	82	32	3,2	3	0,21	20000
4126349	KSHR032D03B25HN06	32	40,2	25	97	40	3,2	3	0,40	17600
4126350	KSHR032D04B25HN06	32	40,2	25	97	40	3,2	4	0,41	17600

117-119	120	67-69	124

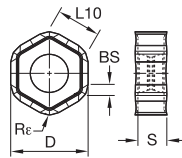
Dodeka™ Mini 45° • Fresa de plato • Sistema métrico



número de pedido	número de catálogo	D1	D1 máx	D	D6	L	Ap1 máx	Z	kg	máx. RPM
4126387	KSHR040A04RS45HN06	40	48,2	22	38	40	3,2	4	0,25	15800
4124313	KSHR040A05RS45HN06	40	48,2	22	38	40	3,2	5	0,25	15800
4126388	KSHR050A04RS45HN06	50	58,2	22	38	40	3,2	4	0,36	12700
4122886	KSHR050A05RS45HN06	50	58,2	22	38	40	3,2	5	0,37	12700
4126389	KSHR050A06RS45HN06	50	58,2	22	38	40	3,2	6	0,36	12700
4122887	KSHR063A04RS45HN06	63	71,2	22	50	40	3,2	4	0,59	10100
4122889	KSHR063A06RS45HN06	63	71,2	22	50	40	3,2	6	0,65	10100
4126390	KSHR063A08RS45HN06	63	71,2	22	50	40	3,2	8	0,64	10100
4126391	KSHR080A05RS45HN06	80	88,1	27	60	50	3,2	5	1,13	7900
4126392	KSHR080A08RS45HN06	80	88,1	27	64	50	3,2	8	1,25	7900
4126403	KSHR080A10RS45HN06	80	88,1	27	60	50	3,2	10	1,19	7900
4126404	KSHR100B06RS45HN06	100	108,1	32	80	50	3,2	6	1,73	6300
4126405	KSHR100B09RS45HN06	100	108,1	32	80	50	3,2	9	1,84	6300
4126406	KSHR100B12RS45HN06	100	108,1	32	80	50	3,2	12	1,84	6300
4126407	KSHR125B08RS45HN06	125	133,1	40	90	63	3,2	8	2,87	5050
4126408	KSHR125B12RS45HN06	125	133,1	40	90	63	3,2	12	2,98	5050
4124262	KSHR125B16RS45HN06	125	133,1	40	90	63	3,2	16	3,05	5050

117-119	120	67-69	124

Dodeka™ Mini • Plaquita de metal duro • HNGJ-LDJ • Mecanizado ligero de aluminio

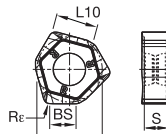


- primera opción
- opción alternativa

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

número de catálogo ISO	D	BS	L10	Rε	S	hm	CE																
HNGJ0604ANFNLDJ	12	1,54	6,44	1,0	4,48	0,02	12	K313	KC410M	KC510M	KC520M	KC522M	KC725M	KCK15	KCPK30	KCPM40	KCSM40						
								●	●	-	-	-	-	-	-	-	-						

Dodeka Mini 45° • Plaquita de metal duro rascadora • XNGJ-LDJ3W • Acabado fino de aluminio

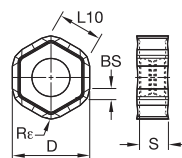


- primera opción
- opción alternativa

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

número de catálogo ISO	D	BS	L10	Rε	S	hm	CE																
XNGJ0604ANFNLDJ3W	12	4,80	7,20	1,6	4,51	0,02	6	K313	KC410M	KC510M	KC520M	KC522M	KC725M	KCK15	KCPK30	KCPM40	KCSM40						
								-	●	-	-	-	-	-	-	-	-						

Dodeka Mini • Plaquita de metal duro • HNGJ-LD • Mecanizado ligero



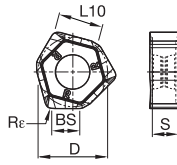
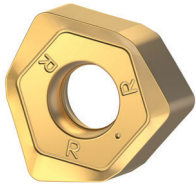
- primera opción
- opción alternativa

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

número de catálogo ISO	D	BS	L10	Rε	S	hm	CE																
HNGJ0604ANENLD	12	1,52	6,44	1,0	4,48	0,04	12	K313	KC410M	KC510M	KC520M	KC522M	KC725M	KCK15	KCPK30	KCPM40	KCSM40						
HNGJ060432ANENLD	12	-	6,43	3,2	4,48	0,05	12	-	-	-	-	-	●	-	-	-	-						

117-119	120	67-69	124

Dodeka™ Mini 45° • Plaquita de metal duro rascadora • XNGJ-LD3W • Acabado fino de múltiples materiales

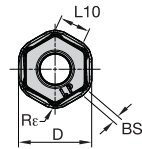


- primera opción
- opción alternativa

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

número de catálogo ISO	D	BS	L10	Rε	S	hm	CE	K313	KC410M	KC510M	KC520M	KC522M	KC725M	KCK15	KCPK30	KCPM40	KCSM40	
XNGJ0604ANENLD3W	12	4,80	7,20	1,6	4,51	0,05	6	-	-	●	-	-	-	-	-	-	●	●

Dodeka Mini de 45° • Plaquita de metal duro • HNPJ-LP • Mecanizado ligero de aceros

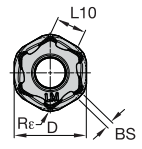


- primera opción
- opción alternativa

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

número de catálogo ISO	D	S	L10	BS	Rε	hm	CE	KC522M	KCK20B	KCPK30	KCPM40
HNPJ0604ANERLP	12,00	4,72	6,41	1,33	1,0	0,05	12	●	●	●	●

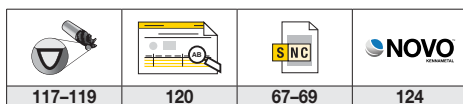
Dodeka Mini de de 45° • Plaquita de metal duro • HNPJ-LM • Mecanizado ligero de aceros inoxidables



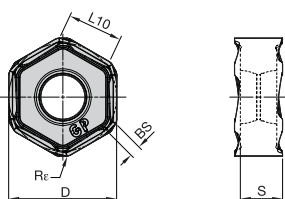
- primera opción
- opción alternativa

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

número de catálogo ISO	D	S	L10	BS	Rε	hm	CE	KC522M	KCSM40
HNPJ0604ANERLM	12,00	4,71	6,41	1,33	1,0	0,05	12	●	●



Dodeka™ Mini de 45° • Plaquita de metal duro • HNGJ-GP • Mecanizado medio de aceros

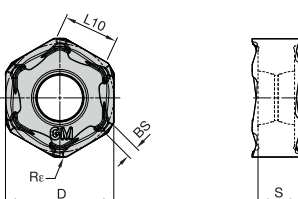


- primera opción
- opción alternativa

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

número de catálogo ISO	D	S	L10	BS	Rε	hm	CE	KC522M	KCPM40	KTPK20
HNGJ0604ANERGP	12,00	4,70	4,10	1,10	1,0	0,06	12	●	●	●

Dodeka Mini de 45° • Plaquita de metal duro • HNGJ-GM • Mecanizado medio de aceros inoxidables

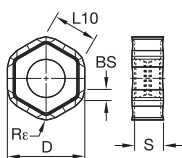


- primera opción
- opción alternativa

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

número de catálogo ISO	D	S	L10	BS	Rε	hm	CE	KC522M	KCSM40
HNGJ0604ANERGM	15,88	6,74	6,19	2,13	1,2	0,06	12	●	●

Dodeka Mini • Plaquita de metal duro • HNPJ-GD • Mecanizado medio



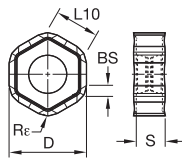
- primera opción
- opción alternativa

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

número de catálogo ISO	D	BS	L10	Rε	S	hm	CE	K313	KC410M	KC510M	KC520M	KC522M	KC725M	KCK15	KCPK30	KCPM40	KCSM40
HNPJ0604ANSNGD	12	1,45	6,44	1,0	4,45	0,08	12	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○

117-119	120	67-69	124

Dodeka™ Mini • Plaquita de metal duro • HNGJ-HD • Mecanizado intensivo

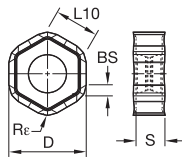


- primera opción
- opción alternativa

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

número de catálogo ISO	D	BS	L10	Rε	S	hm	CE	K313	KC410M	KC510M	KC520M	KC522M	KC725M	KK15	KCPK30	KCPM40	KCSM40
HNGJ0604ANSNHD	12	1,45	6,44	1,0	4,40	0,14	12	—	—	—	—	—	—	●	●	●	●

Dodeka Mini • Plaquita de metal duro • HNPJ-HD • Mecanizado intensivo



- primera opción
- opción alternativa

P																		
M																		
K																		
N	●	●	○															
S																		
H																		

número de catálogo ISO	D	BS	L10	Rε	S	hm	CE	K313	KC410M	KC510M	KC520M	KC522M	KC725M	KK15	KCPK30	KCPM40	KCSM40
HNPJ0604ANSNHD	12	1,45	6,44	1,0	4,40	0,14	12	—	—	—	—	—	—	●	●	●	●
HNPJ060432ANSNHD	12	—	6,43	3,2	4,41	0,10	12	—	—	—	—	—	—	●	●	●	●

117-119	120	67-69	124

Dodeka™ Mini 45 • Guía para la selección de plaquitas

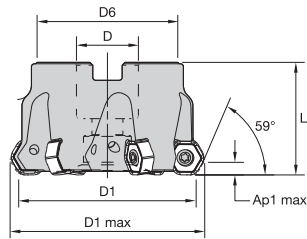
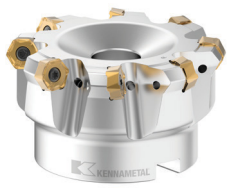
Grupo de materiales	Mecanizado ligero				Mecanizado medio				Mecanizado intensivo	
P1-P2	.E..LD	KC522M	.E..LP	KC522M	.E..GP	KC522M	.S..GD	KC522M	.S..HD	KC725M
P3-P4	.E..LD	KCPM40	.E..LP	KCPM40	.E..GP	KCPM40	.S..GD	KCPK30	.S..HD	KCPK30
P5-P6	.E..LD	KCPM40	.E..LP	KCPM40	.E..GP	KCPM40	.S..GD	KCPM40	.S..HD	KCPM40
M1-M2	.E..LD	KC522M	.E..LM	KC522M	.E..GM	KCSM40	.S..GD	KCSM40	.S..HD	KCSM40
M3	.E..LD	KCSM40	.E..LM	KCSM40	.E..GM	KCSM40	.S..GD	KCSM40	.S..HD	KCPM40
K1-K2	.E..LD	KCK20B	.E..LP	KCK20B	.E..LP	KCK20B	.S..GD	KCK15	.S..HD	KCK15
K3	.E..LD	KCKP10	.E..LP	KCPK30	.E..LP	KCPK30	.S..GD	KCK20B	.S..HD	KCPK30
N1-N2	.F..LDJ	KC410M	.F..LDJ	KC410M	.F..LDJ	KC410M	.F..LDJ	KC410M	.E..LD	KCKP10
N3	.F..LDJ	KC410M	.F..LDJ	KC410M	.F..LDJ	KC410M	.F..LDJ	KC410M	.E..LD	KCKP10
S1-S2	.E..LD	KC725M	.E..LM	KCSM40	.E..GM	KCSM40	.S..GD	KC725M	.S..HD	KC725M
S3	.E..LD	KCSM40	.E..LM	KCSM40	.E..GM	KCSM40	.S..GD	KCSM40	.S..HD	KCSM40
S4	.E..LD	KCSM40	.E..LM	KCSM40	.E..GM	KCSM40	.S..GD	KCSM40	.S..HD	KCSM40
H1	.E..LD	KCKP10	-	-	.E..GP	KC522M	-	-	-	-

Dodeka Mini 45° • Velocidades de avance [mm]

Geometría de plaquita	Avance por diente (Fz) en relación con % de contacto radial (ae)					
	30%			40-100%		
	L	M	H	L	M	H
.F..LDJ	0,08	0,22	0,37	0,07	0,20	0,34
.E..LD	0,09	0,28	0,46	0,08	0,25	0,42
.E..LM	0,08	0,23	0,38	0,07	0,21	0,35
.E..LP	0,08	0,28	0,43	0,07	0,25	0,40
.E..GM	0,08	0,23	0,38	0,07	0,21	0,35
.E..GP	0,08	0,28	0,44	0,07	0,25	0,40
.S..GD	0,16	0,37	0,56	0,14	0,34	0,51
.S..HD	0,16	0,39	0,63	0,14	0,36	0,57

L = Mecanizado ligero; M = Mecanizado medio; H = Mecanizado intensivo.

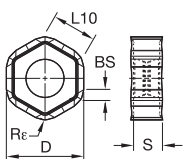
Dodeka™ Mini 60° • Fresa de plato • Mecanizado intensivo • Sistema métrico



número de pedido	número de catálogo	D1	D1 máx	D	D6	L	Ap1 máx	Z	kg	máx. RPM
4147022	KSHR040A04RS60HN06	40	46,4	22	38	40	4,3	4	0,21	15800
4147713	KSHR040A05RS60HN06	40	46,4	22	38	40	4,3	5	0,21	15800
4147714	KSHR050A04RS60HN06	50	56,4	22	38	40	4,3	4	0,32	12700
4147715	KSHR050A05RS60HN06	50	56,4	22	38	40	4,3	5	0,32	12700
4147716	KSHR063A04RS60HN06	63	69,3	22	50	40	4,3	4	0,57	10100
4147717	KSHR063A06RS60HN06	63	69,3	22	50	40	4,3	6	0,59	10100
4147718	KSHR080A05RS60HN06	80	86,3	27	60	50	4,3	5	1,08	7900
4147719	KSHR080A08RS60HN06	80	86,3	27	60	50	4,3	8	1,15	7900
4147720	KSHR100B06RS60HN06	100	106,3	32	80	50	4,3	6	1,70	6300
4147721	KSHR100B09RS60HN06	100	106,3	32	80	50	4,3	9	1,78	6300
4147722	KSHR125B08RS60HN06	125	131,3	40	90	63	4,3	8	2,92	5050
4147723	KSHR125B12RS60HN06	125	131,3	40	90	63	4,3	12	2,96	5050

117-119	120	67-69	124

Dodeka™ Mini • Plaquita de metal duro • HNGJ-LDJ • Mecanizado ligero de aluminio

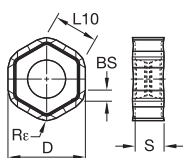
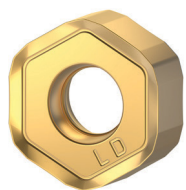


- primera opción
- opción alternativa

P																				
M																				
K																				
N																				
S																				
H																				

número de catálogo ISO	D	BS	L10	Rε	S	hm	CE	K313	KC410M	KC510M	KC520M	KC522M	KC725M	KCK15	KCPK30	KCPM40	KCSM40
HNGJ0604ANFNLDJ	12	1,54	6,44	1,0	4,48	0,02	12	●	●	-	-	-	-	-	-	-	-

Dodeka Mini • Plaquita de metal duro • HNGJ-LD • Mecanizado ligero

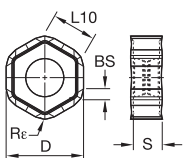


- primera opción
- opción alternativa

P																				
M																				
K																				
N																				
S																				
H																				

número de catálogo ISO	D	BS	L10	Rε	S	hm	CE	K313	KC410M	KC510M	KC520M	KC522M	KC725M	KCK15	KCPK30	KCPM40	KCSM40
HNGJ0604ANENLD	12	1,52	6,44	1,0	4,48	0,04	12	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
HNGJ060432ANENLD	12	-	6,43	3,2	4,48	0,05	12	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-

Dodeka Mini • Plaquita de metal duro • HNPJ-GD • Mecanizado medio



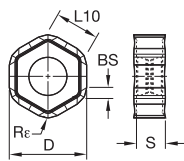
- primera opción
- opción alternativa

P																				
M																				
K																				
N																				
S																				
H																				

número de catálogo ISO	D	BS	L10	Rε	S	hm	CE	K313	KC410M	KC510M	KC520M	KC522M	KC725M	KCK15	KCPK30	KCPM40	KCSM40
HNPJ0604ANSNGD	12	1,45	6,44	1,0	4,45	0,08	12	-	-	-	●	●	●	●	●	●	●

117-119	120	67-69	124

Dodeka™ Mini • Plaquita de metal duro • HNGJ-HD • Mecanizado intensivo



● primera opción
○ opción alternativa

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

número de catálogo ISO																		
HNGJ0604ANSNHD	12	1,45	6,44	1,0	4,40	0,14	12	-	K313	KC410M	KC510M	KC520M	KC522M	KC725M	KCK15	KCPK30	KCPM40	KCSM40

número de catálogo ISO
HNGJ0604ANSNHD

D

BS

L10

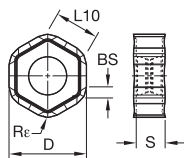
R ϵ

S

hm

CE

Dodeka Mini • Plaquita de metal duro • HNPJ-HD • Mecanizado intensivo



● primera opción
○ opción alternativa

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

número de catálogo ISO																		
HNPJ0604ANSNHD	12	1,45	6,44	1,0	4,40	0,14	12	-	K313	KC410M	KC510M	KC520M	KC522M	KC725M	KCK15	KCPK30	KCPM40	KCSM40
HNPJ060432ANSNHD	12	-	6,43	3,2	4,41	0,10	12	-	K313	KC410M	KC510M	KC520M	KC522M	KC725M	KCK15	KCPK30	KCPM40	KCSM40

número de catálogo ISO
HNPJ0604ANSNHD
HNPJ060432ANSNHD

D

BS

L10

R ϵ

S

hm

CE

117-119	120	67-69	124

Dodeka™ Mini 60° • Guía para la selección de plaquitas

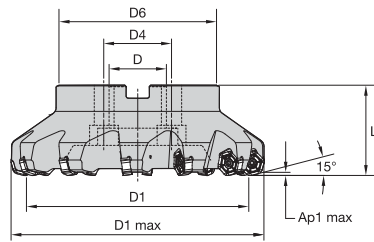
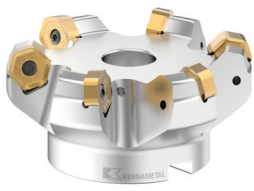
Grupo de materiales	Mecanizado ligero		Mecanizado medio		Mecanizado intensivo	
P1-P2	.E..LD	KC522M	.S..GD	KC522M	.S..HD	KC725M
P3-P4	.E..LD	KCPM40	.S..GD	KCPK30	.S..HD	KCPK30
P5-P6	.E..LD	KCPM40	.S..GD	KCPM40	.S..HD	KCPM40
M1-M2	.E..LD	KC522M	.S..GD	KCSM40	.S..HD	KCSM40
M3	.E..LD	KCSM40	.S..GD	KCSM40	.S..HD	KCPM40
K1-K2	.E..LD	KCK20B	.S..GD	KCK15	.S..HD	KCK15
K3	.E..LD	KCKP10	.S..GD	KCK20B	.S..HD	KCPK30
N1-N2	.F..LDJ	KC410M	.F..LDJ	KC410M	.E..LD	KCKP10
N3	.F..LDJ	KC410M	.F..LDJ	KC410M	.E..LD	KCKP10
S1-S2	.E..LD	KC725M	.S..GD	KC725M	.S..HD	KC725M
S3	.E..LD	KCSM40	.S..GD	KCSM40	.S..HD	KCSM40
S4	.E..LD	KCSM40	.S..GD	KCSM40	.S..HD	KCSM40
H1	.E..LD	KCKP10	-	-	-	-

Dodeka Mini 60° • Velocidades de avance [mm]





Geometría de plaquita	Avance por diente (Fz) en relación con % de contacto radial (ae)					
	30%			40-100%		
	L	M	H	L	M	H
.F..LDJ	0,06	0,18	0,30	0,06	0,16	0,28
.E..LD	0,07	0,23	0,38	0,07	0,21	0,35
.S..GD	0,13	0,30	0,45	0,12	0,28	0,42
.S..HD	0,13	0,32	0,51	0,12	0,29	0,47

L = Mecanizado ligero; M = Mecanizado medio; H = Mecanizado intensivo.

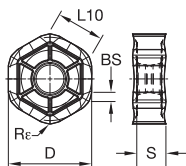
Dodeka™ de alto avance 15° • Fresas de plato • Sistema métrico



número de pedido	número de catálogo	D1	D1 máx	D	D4	D6	L	Ap1 máx	Z	kg	máx. RPM
4042332	KSHRHF50A04RS15HN09	50	67,9	22	—	38	40	2,2	4	0,41	11400
4042533	KSHRHF63A05RS15HN09	63	80,9	22	—	50	40	2,2	5	0,65	8950
4042534	KSHRHF80A06RS15HN09	80	97,9	27	—	60	50	2,2	6	1,24	7300
4042535	KSHRHF100B08RS15HN09	100	117,9	32	—	80	50	2,2	8	1,89	5900
4042536	KSHRHF125B09RS15HN09	125	142,9	40	—	90	63	2,2	9	3,23	4800
4042537	KSHRHF160C12RS15HN09	160	177,9	40	67	110	63	2,2	12	5,14	3900

			
117-119	120	67-69	124

Dodeka™ • Plaquita de metal duro • HNGJ-LDJ • Mecanizado ligero de aluminio

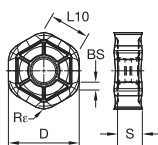


- primera opción
- opción alternativa

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

número de catálogo ISO	D	BS	L10	Rε	S	hm	CE	KC410M	KC520M	KC522M	KC725M	KCK15	KCPK30	KCPM40	KCSM40	KY3500
HNGJ0905ANFNLDJ	16	1,81	8,58	1,2	5,56	0,02	12	●	-	-	-	-	-	-	-	-

Dodeka • Plaquita de metal duro • HNGJ-LD • Mecanizado ligero

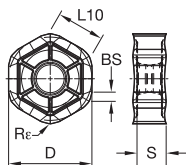


- primera opción
- opción alternativa

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

número de catálogo ISO	D	BS	L10	Rε	S	hm	CE	KC410M	KC520M	KC522M	KC725M	KCK15	KCPK30	KCPM40	KCSM40	KY3500
HNGJ0905ANENLD	16	1,76	8,58	1,2	5,56	0,05	12	-	●	●	●	●	●	-	●	-

Dodeka • Plaquita de metal duro • HNPJ-GD • Mecanizado medio



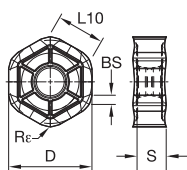
- primera opción
- opción alternativa

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

número de catálogo ISO	D	BS	L10	Rε	S	hm	CE	KC410M	KC520M	KC522M	KC725M	KCK15	KCPK30	KCPM40	KCSM40	KY3500
HNPJ0905ANSNGD	16	1,80	8,58	1,2	5,56	0,10	12	-	●	●	●	●	●	●	-	-

117-119	120	67-69	124

Dodeka™ • Plaquita de metal duro • HNGJ-GD • Mecanizado medio

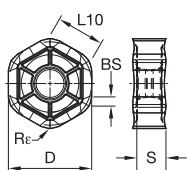


- primera opción
- opción alternativa

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

número de catálogo ISO	D	BS	L10	Rε	S	hm	CE	KC410M	KC520M	KC522M	KC725M	KCK15	KCPK30	KCPM40	KCSM40	KY3500
HNGJ0905ANSNGD	16	1,71	8,59	1,2	5,56	0,10	12	-	-	-	●	●	●	●	●	○

Dodeka • Plaquita de metal duro • HNGJ-HD • Mecanizado intensivo

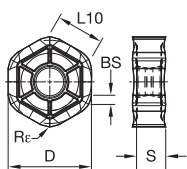


- primera opción
- opción alternativa

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

número de catálogo ISO	D	BS	L10	Rε	S	hm	CE	KC410M	KC520M	KC522M	KC725M	KCK15	KCPK30	KCPM40	KCSM40	KY3500
HNGJ0905ANSNHD	16	1,65	8,59	1,2	5,46	0,17	12	-	●	-	●	●	●	●	●	-
HNGJ090543ANSNHD	16	-	8,50	4,4	5,44	0,20	12	-	●	-	●	●	●	●	●	-

Dodeka • Plaquita de metal duro • HNPJ-HD • Mecanizado intensivo



- primera opción
- opción alternativa

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

número de catálogo ISO	D	BS	L10	Rε	S	hm	CE	KC410M	KC520M	KC522M	KC725M	KCK15	KCPK30	KCPM40	KCSM40	KY3500
HNPJ0905ANSNHD	16	1,65	8,59	1,2	5,46	0,18	12	-	●	●	●	●	●	●	●	-
HNPJ090543ANSNHD	16	-	8,50	4,4	5,44	0,13	12	-	●	●	●	●	●	●	●	-

117-119	120	67-69	124

Dodeka™ de 15° de alto avance • Guía para la selección de plaquitas

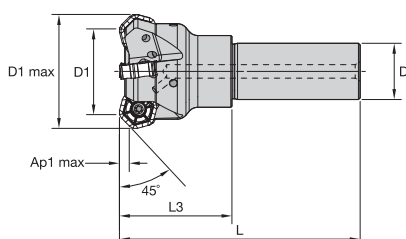
Grupo de materiales	Mecanizado ligero		Mecanizado medio		Mecanizado intensivo	
P1-P2	.E..LD	KC522M	.S..GD	KC522M	.S..HD	KC725M
P3-P4	.E..LD	KCPK30	.S..GD	KCPK30	.S..HD	KCPK30
P5-P6	.E..LD	KC725M	.S..GD	KCPM40	.S..HD	KCPM40
M1-M2	.E..LD	KC522M	.S..GD	KCSM40	.S..HD	KCSM40
M3	.E..LD	KCSM40	.S..GD	KCSM40	.S..HD	KCPM40
K1-K2	.E..LD	KCK20B	.S..GD	KCK15	.S..HD	KCK15
K3	.E..LD	KCK20B	.S..GD	KCK20B	.S..HD	KCPK30
N1-N2	.F..LDJ	KC410M	.F..LDJ	KC410M	.F..LDJ	KC410M
N3	.F..LDJ	KC410M	.F..LDJ	KC410M	.F..LDJ	KC410M
S1-S2	.E..LD	KC725M	.S..GD	KC725M	.S..HD	KC725M
S3	.E..LD	KCSM40	.S..GD	KCSM40	.S..HD	KCSM40
S4	.E..LD	KCSM40	.S..GD	KCSM40	.S..HD	KCSM40

Dodeka de 15° de alto avance • Velocidades de avances [mm]

Avance por diente (Fz) en relación con % de contacto radial (ae)						
Geometría de plaquita	30%			40-100%		
	L	M	H	L	M	H
	.F..LDJ	0,21	0,59	1,01	0,20	0,54
.E..LD	0,30	0,84	1,27	0,27	0,77	1,16
.S..GD	0,43	0,92	1,46	0,39	0,84	1,34
.S..HD	0,43	1,07	1,72	0,39	0,98	1,57

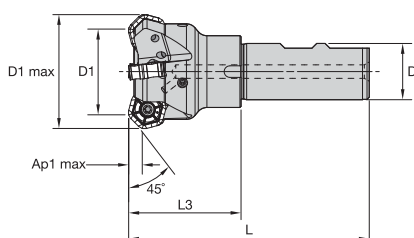
L = Mecanizado ligero; M = Mecanizado medio; H = Mecanizado intensivo.

Dodeka™ de 45° • Fresa de mango • Mango cilíndrico • Sistema métrico



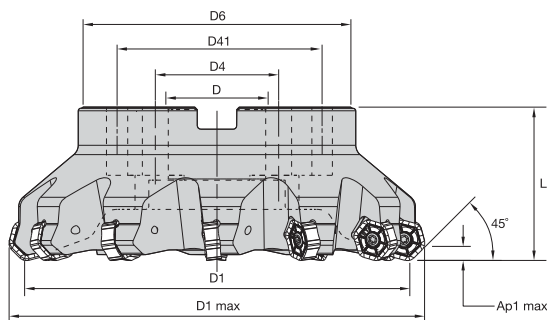
número de pedido	número de catálogo	D1	D1 máx	D	L	L3	Ap1 máx	Z	kg	máx. RPM
3644452	KSHR40D03R50A25SHN09	40	51,0	25	107	50	4,5	3	0,53	15800
3645083	KSHR40D04R50A25SHN09	40	51,0	25	107	50	4,5	4	0,53	15800

Dodeka de 45° • Fresa de mango • Mango Weldon • Sistema métrico



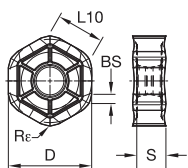
número de pedido	número de catálogo	D1	D1 máx	D	L	L3	Ap1 máx	Z	kg	máx. RPM
3324830	KSHR40D04R50B25SHN09	40	51,0	25	107	50,00	4,5	4	0,52	15800
3324829	KSHR40D03R50B25SHN09	40	51,0	25	107	50,00	4,5	3	0,53	15800

Dodeka 45° • Fresa de plato • Sistema métrico



número de pedido	número de catálogo	D1	D1 máx	D	D4	D41	D6	L	Ap1 máx	Z	kg	máx. RPM
3647201	KSHR40A04RS45HN09	40	51,0	22	—	—	39	40	4,5	4	0,25	15800
3324831	KSHR50A04RS45HN09	50	61,0	22	—	—	38	40	4,5	4	0,32	12700
3324832	KSHR50A05RS45HN09	50	61,0	22	—	—	38	40	4,5	5	0,33	12700
3749959	KSHR63A05RS45HN09	63	74,0	22	—	—	50	40	4,5	5	0,60	10100
3325163	KSHR63A06RS45HN09	63	74,0	22	—	—	50	40	4,5	6	0,56	10100
3325164	KSHR63A07RS45HN09	63	74,0	22	—	—	50	40	4,5	7	0,57	10100
3749960	KSHR80A05RS45HN09	80	91,0	27	—	—	60	50	4,5	5	1,12	7900
3325165	KSHR80A06RS45HN09	80	91,0	27	—	—	60	50	4,5	6	1,07	7900
3325166	KSHR80A09RS45HN09	80	91,0	27	—	—	60	50	4,5	9	1,11	7900
3749961	KSHR100B06RS45HN09	100	111,0	32	—	—	80	50	4,5	6	1,73	6300
3325167	KSHR100B08RS45HN09	100	111,0	32	—	—	80	50	4,5	8	1,68	6300
3325168	KSHR100B11RS45HN09	100	111,0	32	—	—	80	50	4,5	11	1,73	6300
3749962	KSHR125B08RS45HN09	125	135,9	40	—	—	90	63	4,5	8	2,84	5050
3325169	KSHR125B10RS45HN09	125	135,9	40	—	—	90	63	4,5	10	2,77	5050
3325170	KSHR125B14RS45HN09	125	136,0	40	—	—	90	63	4,5	14	2,86	5050
3750013	KSHR160C10RS45HN09	160	171,0	40	67	—	110	63	4,5	10	4,75	3900
3325171	KSHR160C12RS45HN09	160	171,0	40	67	—	110	63	4,5	12	4,56	3900
3325172	KSHR160C16RS45HN09	160	171,0	40	67	—	110	63	4,5	16	4,70	3900
3587732	KSHR200C16RS45HN09	200	211,0	60	102	—	130	63	4,5	16	6,43	3180
3587753	KSHR250C20RS45HN09	250	261,0	60	102	—	130	63	4,5	20	9,93	2550
3587754	KSHR315C24RS45HN09	315	326,0	60	102	178	230	80	4,5	24	22,90	2020

Dodeka™ • Plaquita de metal duro • HNGJ-LDJ • Mecanizado ligero de aluminio

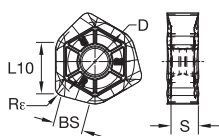


- primera opción
- opción alternativa

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

número de catálogo ISO	D	BS	L10	Rε	S	hm	CE	KC410M	KC520M	KC522M	KC725M	KCK15	KCPK30	KCPM40	KCSM40	KY3500
HNGJ0905ANFNLDJ	16	1,81	8,58	1,2	5,56	0,02	12	●	-	-	-	-	-	-	-	-

Dodeka de 45° • Plaquita de metal duro rascadora • XNGJ-LDJ3W • Acabado fino de aluminio

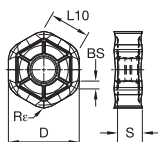


- primera opción
- opción alternativa

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

número de catálogo ISO	D	BS	L10	Rε	S	hm	CE	KC410M	KC520M	KC522M	KC725M	KCK15	KCPK30	KCPM40	KCSM40	KY3500
XNGJ0905ANFNLDJ3W	16	6,00	9,56	1,6	5,51	0,02	6	●	-	-	-	-	-	-	-	-

Dodeka • Plaquita de metal duro • HNGJ-LD • Mecanizado ligero



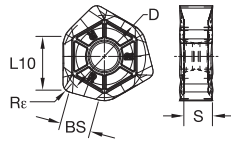
- primera opción
- opción alternativa

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

número de catálogo ISO	D	BS	L10	Rε	S	hm	CE	KC410M	KC520M	KC522M	KC725M	KCK15	KCPK30	KCPM40	KCSM40	KY3500
HNGJ0905ANENLD	16	1,76	8,58	1,2	5,56	0,05	12	-	●	●	●	●	●	-	●	-

117-119	120	67-69	124

Dodeka™ de 45° • Plaquita de metal duro rascadora • XNGJ-GD3W • Acabado fino de múltiples materiales



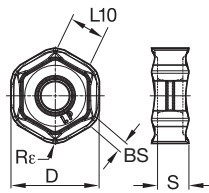
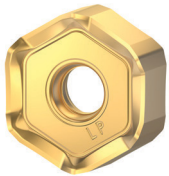
- primera opción
- opción alternativa

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

número de catálogo ISO	D	BS	L10	Rε	S	hm	CE	KC410M	KC520M	KC522M	KC725M	KCK15	KCPK30	KCPM40	KCSM40	KY3500
XNGJ0905ANSNGD3W	16	6,00	9,56	1,6	5,51	0,09	6	-	-	-	●	●	●	-	-	-

Dodeka de 45° • Plaquita de metal duro • HNPJ-LP • Mecanizado ligero de aceros

¡NOVEDAD!



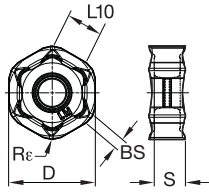
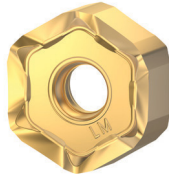
- primera opción
- opción alternativa

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

número de catálogo ISO	L10	BS	D	S	Rε	hm	CE	KC522M	KCK20B	KCPK30	KCPM40
HNPJ0905ANERLP	8,59	1,68	15,88	5,7	1,2	0,05	12	●	●	●	●

Dodeka de 45° • Plaquita de metal duro • HNPJ-LM • Mecanizado ligero de aceros inoxidables

¡NOVEDAD!



- primera opción
- opción alternativa

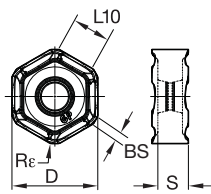
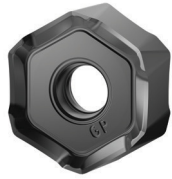
P	■	○	○	●	○
M	■	●	■	●	○
K	■	○	●	○	■
N	■	■	■	■	■
S	■	●	■	■	■
H	■	■	■	■	■

número de catálogo ISO	L10	BS	D	S	Rε	hm	CE	KC522M	KCSM40
HNPJ0905ANERLM	8,58	1,73	15,88	5,7	1,2	0,05	12	●	●

117-119	120	67-69	124

Dodeka™ de 45° • Plaquita de metal duro • HNGJ-GP • Mecanizado medio de aceros

¡NOVEDAD!



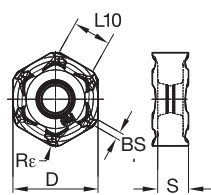
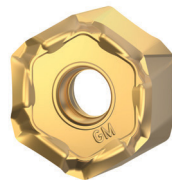
- primera opción
- opción alternativa

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

número de catálogo ISO	L10	BS	D	S	Re	hm	CE	KC52M	KCPM40
HNGJ0905ANERGP	6,19	2,13	15,88	5,8	1,2	0,06	12	●	●

Dodeka de 45° • Plaquita de metal duro • HNGJ-GM • Mecanizado medio de aceros inoxidable

¡NOVEDAD!

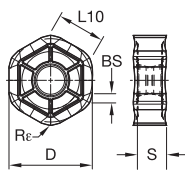


- primera opción
- opción alternativa

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

número de catálogo ISO	L10	BS	D	S	Re	hm	CE	KC52M	KCSM40
HNGJ0905ANERGM	6,19	2,13	15,88	5,8	1,2	0,06	12	●	●

Dodeka • Plaquita de metal duro • HNGJ-GD • Mecanizado medio



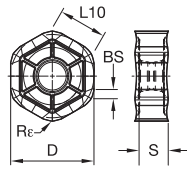
- primera opción
- opción alternativa

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

número de catálogo ISO	D	BS	L10	Re	S	hm	CE	KC410M	KC520M	KC522M	KC725M	KCK15	KCPK30	KCPM40	KCSM40	KY9500
HNGJ0905ANSNGD	16	1,71	8,59	1,2	5,56	0,10	12	○	○	○	○	○	○	○	○	○

117-119	120	67-69	124

Dodeka™ • Plaquita de metal duro • HNPJ-GD • Mecanizado medio

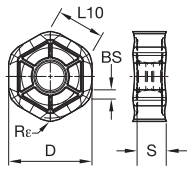


- primera opción
- opción alternativa

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

número de catálogo ISO	D	BS	L10	Rε	S	hm	CE	KC410M	KC520M	KC522M	KC725M	KCK15	KCPK30	KCPM40	KCSM40	KY3500
HNPJ0905ANSNGD	16	1,80	8,58	1,2	5,56	0,10	12	-	●	●	●	●	●	●	-	-

Dodeka • Plaquita de metal duro • HNGJ-HD • Mecanizado intensivo

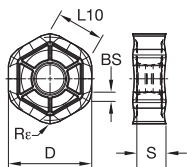


- primera opción
- opción alternativa

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

número de catálogo ISO	D	BS	L10	Rε	S	hm	CE	KC410M	KC520M	KC522M	KC725M	KCK15	KCPK30	KCPM40	KCSM40	KY3500
HNGJ0905ANSNHD	16	1,65	8,59	1,2	5,46	0,17	12	-	●	-	●	●	●	●	-	-
HNGJ090543ANSNHD	16	-	8,50	4,4	5,44	0,20	12	-	●	-	●	●	●	●	-	-

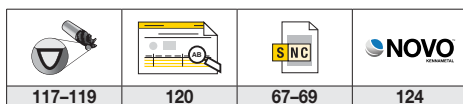
Dodeka • Plaquita de metal duro • HNPJ-HD • Mecanizado intensivo



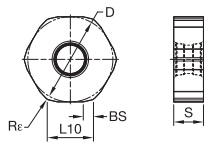
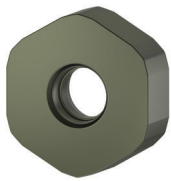
- primera opción
- opción alternativa

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

número de catálogo ISO	D	BS	L10	Rε	S	hm	CE	KC410M	KC520M	KC522M	KC725M	KCK15	KCPK30	KCPM40	KCSM40	KY3500
HNPJ0905ANSNHD	16	1,65	8,59	1,2	5,46	0,18	12	-	●	-	●	●	●	●	-	-
HNPJ090543ANSNHD	16	-	8,50	4,4	5,44	0,13	12	-	●	-	●	●	●	●	-	-



Dodeka™ de 45° • Plaquita cerámica • HNEC • Mecanizado de alta velocidad de fundición



- primera opción
- opción alternativa

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

número de catálogo ISO	D	BS	L10	Rε	S	hm	CE	KC410M	KC520M	KC522M	KC725M	KCK15	KCPK30	KCPM40	KCSM40	KY3500
HNEC0905ANSN	16	1,95	9,17	1,2	5,56	0,19	12	●	○	○	○	○	○	○	○	○

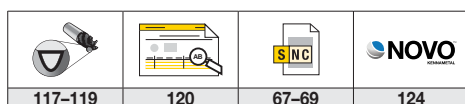
Dodeka 45° • Guía para la selección de plaquitas

Grupo de materiales	Mecanizado ligero				Mecanizado medio				Mecanizado intensivo	
P1-P2	.E..LD	KC522M	.E..LP	KC522M	.E..GP	KC522M	.S..GD	KC522M	.S..HD	KC725M
P3-P4	.E..LD	KCPK30	.E..LP	KCPM40	.E..GP	KCPM40	.S..GD	KCPK30	.S..HD	KCPK30
P5-P6	.E..LD	KC725M	.E..LP	KCPM40	.E..GP	KCPM40	.S..GD	KCPM40	.S..HD	KCPM40
M1-M2	.E..LD	KC522M	.E..LM	KC522M	.E..GM	KCSM40	.S..GD	KCSM40	.S..HD	KCSM40
M3	.E..LD	KCSM40	.E..LM	KCSM40	.E..GM	KCSM40	.S..GD	KCSM40	.S..HD	KCPM40
K1-K2	.E..LD	KCK20B	.E..LP	KCK20B	.E..LP	KCK20B	.S..GD	KCK15	.S..HD	KCK15
K3	.E..LD	KCK20B	.E..LP	KCKP30	.E..LP	KCPK30	.S..GD	KCK20B	.S..HD	KCPK30
N1-N2	.F..LDJ	KC410M	.F..LDJ	KC410M	.F..LDJ	KC410M	.F..LDJ	KC410M	.F..LDJ	KC410M
N3	.F..LDJ	KC410M	.F..LDJ	KC410M	.F..LDJ	KC410M	.F..LDJ	KC410M	.F..LDJ	KC410M
S1-S2	.E..LD	KC725M	.E..LM	KCSM40	.E..GM	KCSM40	.S..GD	KC725M	.S..HD	KC725M
S3	.E..LD	KCSM40	.E..LM	KCSM40	.E..GM	KCSM40	.S..GD	KCSM40	.S..HD	KCSM40
S4	.E..LD	KCSM40	.E..LM	KCSM40	.E..GM	KCSM40	.S..GD	KCSM40	.S..HD	KCSM40
H1	—	—	—	—	.E..GP	KC522M	—	—	—	—

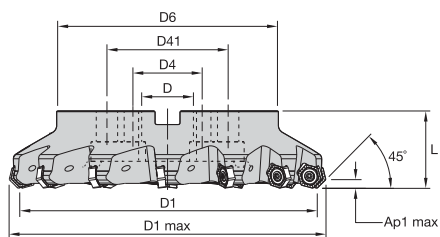
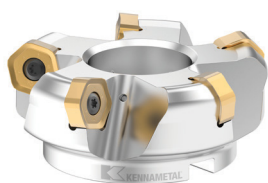
Dodeka de 45° • Velocidades de avance [mm]

Geometría de plaquita	Avance por diente (Fz) en relación con % de contacto radial (ae)					
	30%			40-100%		
	L	M	H	L	M	H
.F..LDJ	0,08	0,22	0,37	0,07	0,20	0,34
.E..LD	0,11	0,31	0,46	0,10	0,28	0,42
.E..LM	0,08	0,23	0,38	0,07	0,21	0,35
.E..LP	0,08	0,28	0,43	0,07	0,25	0,40
.E..GM	0,08	0,23	0,38	0,07	0,21	0,35
.E..GP	0,08	0,28	0,44	0,07	0,25	0,40
.S..GD	0,16	0,34	0,54	0,14	0,31	0,49
.S..HD	0,16	0,39	0,63	0,14	0,36	0,57





L = Mecanizado ligero; M = Mecanizado medio; H = Mecanizado intensivo.



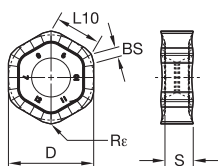
Dodeka MAX™ de 45° • Fresa de plato • Sistema métrico



número de pedido	número de catálogo	D1	D1 máx	D	D4	D41	D6	L	Ap1 máx	Z	kg	máx. RPM
4059463	KSHR80A04RS45HN13	80	97,3	27	—	—	60	50	8,0	4	1,26	7900
4060935	KSHR100B05RS45HN13	100	117,3	32	—	—	80	50	8,0	5	1,81	6300
4060936	KSHR125B06RS45HN13	125	142,3	40	—	—	90	63	8,0	6	3,07	5050
4059485	KSHR160C09RS45HN13	160	177,3	40	66,7	—	110	63	8,0	9	4,34	3900
4060912	KSHR200C10RS45HN13	200	217,3	60	101,6	—	130	63	8,0	10	6,41	3180
4060937	KSHR200C12RS45HN13	200	217,3	60	101,6	—	130	63	8,0	12	6,48	3180
4060933	KSHR250C12RS45HN13	250	267,3	60	101,6	—	130	63	8,0	12	10,30	2550
4060938	KSHR250C14RS45HN13	250	267,3	60	101,6	—	130	63	8,0	14	10,27	2550
4060934	KSHR315C14RS45HN13	315	332,3	60	101,6	177,8	230	80	8,0	14	24,04	2020
4059486	KSHR315C18RS45HN13	315	332,3	60	101,6	177,8	230	80	8,0	18	24,62	2020

			
117-119	120	67-69	124

Dodeka MAX™ de 45° • Plaquita de metal duro • HNGJ-GD • Mecanizado medio

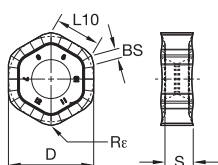


- first choice
- alternate choice

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

número de catálogo ISO	D	BS	L10	Rε	S	hm	CE	KC520M	KC725M	KCK15	KCPK30	KCPM40	KCSM40
HNGJ1307ANENGD	22	1,88	12,11	1,2	7,41	0,05	12	○	○	○	○	○	○

Dodeka MAX de 45° • Plaquita de metal duro • HNPJ-GD • Mecanizado medio

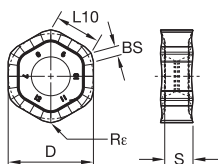


- primera opción
- opción alternativa

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

número de catálogo ISO	D	BS	L10	Rε	S	hm	CE	KC520M	KC725M	KCK15	KCPK30	KCPM40	KCSM40
HNPJ130720ANSNGD	22	—	12,83	2,0	7,53	0,13	12	●	●	●	○	○	○

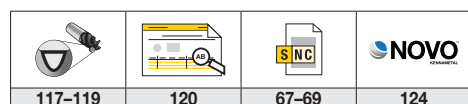
Dodeka MAX de 45° • Plaquita de metal duro • HNPJ-HD • Mecanizado intensivo



- primera opción
- opción alternativa

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

número de catálogo ISO	D	BS	L10	Rε	S	hm	CE	KC520M	KC725M	KCK15	KCPK30	KCPM40	KCSM40
HNPJ1307ANSNHD	22	1,88	12,83	1,2	7,34	0,25	12	○	○	○	○	○	○
HNPJ130720ANSNHD	22	—	12,83	2,0	7,42	0,23	12	●	●	●	○	○	○
HNPJ130735ANSNHD	22	—	12,29	3,5	7,33	0,23	12	○	○	○	○	○	○



Dodeka MAX™ 45° • Guía para la selección de plaquitas

Grupo de materiales	Mecanizado ligero		Mecanizado medio		Mecanizado intensivo	
P1-P2	.E..GD	KCPM40	.S..GD	KCPK30	.S..HD	KC725M
P3-P4	.E..GD	KCPK30	.S..GD	KCPK30	.S..HD	KCPK30
P5-P6	.E..GD	KC725M	.S..GD	KC725M	.S..HD	KCPM40
M1-M2	.E..GD	KC725M	.S..GD	KC725M	.S..HD	KCSM40
M3	.E..GD	KCPM40	.S..GD	KC725M	.S..HD	KCPM40
K1-K2	.S..GD	KCK15	.S..GD	KCK15	.S..HD	KCK15
K3	.S..GD	KCK15	.S..GD	KCK15	.S..HD	KCPK30
S1-S2	.E..GD	KC725M	.S..GD	KC725M	.S..HD	KC725M
S3	.E..GD	KCPM40	.S..GD	KC725M	.S..HD	KCSM40
S4	.E..GD	KC725M	.S..GD	KC725M	.S..HD	KCSM40

Dodeka MAX de 45° • Velocidades de avance [mm]

Avance por diente (Fz) en relación con % de contacto radial (ae)						
Geometría de plaquita	30%			40-100%		
	L	M	H	L	M	H
.E..GD	0,11	0,31	0,54	0,10	0,28	0,49
.S..GD	0,16	0,35	0,59	0,14	0,32	0,54
.S..HD	0,16	0,39	0,63	0,14	0,36	0,57

L = Mecanizado ligero; M = Mecanizado medio; H = Mecanizado intensivo.

Información de velocidad de la serie Dodeka™ • Sistema métrico

Grosor de viruta h_{ex} mm	K313		KC410M		KC522M		KC725M		KCK15		KCPK30		KCKP10								
	Mín	Máx.	Mín	Máx.	Mín	Máx.	Mín	Máx.	Mín	Máx.	Mín	Máx.	Mín	Máx.							
Velocidad de corte (m/min)	Máx.	Inicio	Mín	Máx.	Inicio	Mín	Máx.	Inicio	Mín	Máx.	Inicio	Mín	Máx.	Inicio	Mín						
P																					
1	-	-	-	-	-	-	395	345	325	310	275	260	-	-	-	545	475	445	370	340	310
2	-	-	-	-	-	-	330	290	240	265	230	190	-	-	-	335	305	275	350	315	280
3	-	-	-	-	-	-	305	260	210	240	205	170	-	-	-	305	275	245	330	280	245
4	-	-	-	-	-	-	270	220	180	215	180	145	-	-	-	270	220	190	280	245	190
5	-	-	-	-	-	-	220	205	180	180	160	145	-	-	-	225	200	180	250	190	150
6	-	-	-	-	-	-	200	150	120	155	120	95	-	-	-	190	160	130	190	150	130
M																					
1	-	-	-	-	-	-	245	215	200	205	180	160	-	-	-	245	220	185	-	-	-
2	-	-	-	-	-	-	220	190	180	185	155	130	-	-	-	220	190	170	-	-	-
3	-	-	-	-	-	-	170	145	115	140	120	95	-	-	-	175	155	140	-	-	-
K																					
1	190	165	140	-	-	-	275	245	220	-	-	-	505	460	410	355	320	290	490	390	280
2	-	-	-	-	-	-	215	190	180	-	-	-	400	355	330	280	250	230	335	290	225
3	-	-	-	-	-	-	180	160	145	-	-	-	335	300	275	235	210	190	280	230	190
N																					
1	875	765	660	1335	1185	1090	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
2	-	-	-	1185	1090	950	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
3	-	-	-	1185	1090	950	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
S																					
1	-	-	-	-	-	-	40	35	25	35	30	25	-	-	-	-	-	-	-	-	-
2	-	-	-	-	-	-	40	35	25	35	30	25	-	-	-	-	-	-	-	-	-
3	-	-	-	-	-	-	50	40	25	45	35	25	-	-	-	-	-	-	-	-	-
4	-	-	-	-	-	-	50	45	35	50	45	35	-	-	-	60	50	40	-	-	-
H																					
1	-	-	-	-	-	-	145	110	85	-	-	-	-	-	-	-	-	-	160	120	95

Las velocidades iniciales recomendadas están en negrita. A medida que el grosor promedio de viruta aumenta, debe reducirse la velocidad.

Los grupos de materiales P, M, K y H muestran las velocidades iniciales recomendadas para el mecanizado en seco. Para el mecanizado en húmedo, reduzca la velocidad en un 20 %.

Los grupos de materiales N y S muestran las velocidades iniciales recomendadas para el mecanizado en húmedo. No se recomienda para el mecanizado en seco.

Grosor de viruta h_{ex} mm	KCK20B			KCPM40			KCSM30			KCSM40			KTPK20			KY3500		
	Mín	Máx.	Mín	Mín	Máx.	Mín	Mín	Máx.	Mín	Máx.	Mín	Mín	Máx.	Mín	Máx.	Mín	Máx.	Mín
Velocidad de corte (m/min)	Máx.	Inicio	Mín	Máx.	Inicio	Mín	Máx.	Inicio	Mín	Máx.	Inicio	Mín	Máx.	Inicio	Mín	Máx.	Inicio	Mín
P																		
1	-	-	-	355	310	295	440	380	350	420	375	345	430	360	300	-	-	-
2	-	-	-	300	260	215	365	320	260	360	320	255	315	260	240	-	-	-
3	-	-	-	275	235	190	340	285	234	335	275	230	290	240	215	-	-	-
4	-	-	-	245	205	160	300	245	195	285	240	190	250	215	190	-	-	-
5	-	-	-	205	185	160	245	220	190	240	210	180	220	200	180	-	-	-
6	-	-	-	180	140	110	215	165	130	210	155	120	190	155	120	-	-	-
M																		
1	-	-	-	235	205	185	255	210	190	290	230	200	260	210	180	-	-	-
2	-	-	-	210	180	150	230	190	150	260	205	170	235	200	165	-	-	-
3	-	-	-	155	140	110	170	145	115	190	160	125	175	145	120	-	-	-
K																		
1	430	340	280	-	-	-	-	-	-	-	-	-	275	235	190	965	875	780
2	330	270	220	-	-	-	-	-	-	-	-	-	220	180	155	760	685	635
3	250	210	165	-	-	-	-	-	-	-	-	-	180	155	125	-	-	-
N																		
1	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
2	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
3	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
S																		
1	-	-	-	45	40	35	50	45	35	60	45	30	-	-	-	-	-	-
2	-	-	-	45	40	35	50	45	35	65	45	30	-	-	-	-	-	-
3	-	-	-	60	45	35	65	50	35	75	50	35	-	-	-	-	-	-
4	-	-	-	65	60	40	70	65	45	90	70	45	-	-	-	-	-	-
H																		
1	-	-	-	-	-	-	160	120	90	-	-	-	-	-	-	-	-	-

Las velocidades iniciales recomendadas están en negrita. A medida que el grosor promedio de viruta aumenta, debe reducirse la velocidad.

Los grupos de materiales P, M, K y H muestran las velocidades iniciales recomendadas para el mecanizado en seco. Para el mecanizado en húmedo, reduzca la velocidad en un 20 %.

Los grupos de materiales N y S muestran las velocidades iniciales recomendadas para el mecanizado en húmedo. No se recomienda para el mecanizado en seco.

KCSM15A

Calidad de fresas de mango de metal duro integral

Nuestra calidad KCSM15A cuenta con una tecnología con recubrimiento de PVD avanzada y ofrece la mejor resistencia al desgaste de la historia de las fresas de mango de metal duro integral de Kennametal. Esta nueva calidad da una mayor producción, mayores tasas de evacuación del metal y fiabilidad general en el mecanizado de acero inoxidable, titanio y otras aleaciones de alta temperatura.

KCSM15A se lanza con las plataformas **HARVI™ III**, **HARVI II Long** y **RSM II** que son fresas de mango de metal duro integral de alto rendimiento para las industrias aeroespacial, energética, de transporte e ingeniería general.

- El color cobre mejora la observación de la vida útil de la herramienta y la gestión del reacondicionamiento.
- Protección contra el desgaste abrasivo y minimización del rellenamiento de filo.
- Mayor vida útil de la herramienta a altas temperaturas con un astillamiento minimizado.
- Mejora de la estabilidad del proceso.





































Selector de herramientas

DESABASTE Y ACABADO DE ALTO RENDIMIENTO						
HARVI™ I TE						
Serie	H1TE4CH..R..	H1TE4CH..N..	H1TE4CH..S..	H1TE4RA..N..	H1TE4RA..E..	H1TE4SE..N..
Página	10*	11*	12*	13-14*	15-17*	18*
Tipo de herramienta						
Desbastador	●	●	●	●	●	●
Herramienta de acabado	○	○	○	○	○	○
Biselado						
Operación principal						
Material de la pieza de trabajo						
Principal	P M K	P M K	P M K	P M K S	P M K S	P M K
Secundario	S H	S H	S H	H	H	S H
Estilo de esquina						
Radio de esquina [R _c]	—	—	—	0,25–6,0 mm	0,25–6,0 mm	—
Ancho de bisel de esquina [BCH]	0,2–0,5 mm	0,15–0,35 mm	0,1–0,35 mm	—	—	—
Diámetro de fresa [D1]	2–25 mm	2–25 mm	2–25 mm	4–25 mm	4–25 mm	2–25 mm
Longitud de corte	1,8–3 x D1	1,8–3 x D1	1,2–2 x D1	1,5 x D	1,8–2,75 x D1	1,8–3 x D1
Profundidad de corte máxima [A _{p1} máx.]	5–45 mm	6–45 mm	4–30 mm	6–37,5 mm	11–45 mm	6–45 mm
Ángulo de la hélice del canal	36°/39°	36°/39°	36°/39°	36°/39°	36/39	36°/39°
Número de canales [ZU]	4	4	4	4	4	4
Corte al centro	✓	✓	✓	✓	✓	✓
Operaciones adicionales						

*Consulte la página en el Catálogo principal de Kennametal SCEM 2024 • 153258-23

- Principal
- Secundario

Selector de herramientas

DESBASTE Y ACABADO DE ALTO RENDIMIENTO						
HARVI™ I TE		HARVI II		HARVI III		
						
Serie	H1TE4SE..S..	H1TEBN..N-L	UCDE	UDDE	HA3R6RA/SE..S-X..	HA3R6RA/SE..N...
Página	19*	20*	28-30*	31-33*	106	107-108
Tipo de herramienta						
Desbastador	●	●	●	●	○	○
Herramienta de acabado	○	○	○	○	●	●
Biselado						
Operación principal						
Material de la pieza de trabajo						
Principal	P M K	P M K	P M K S	P M S	M S	M S
Secundario	S H	S H	H	H	P H	P H
Estilo de esquina			 	 	 	 
Radio de esquina [R _e]	—	—	0,25-0,75 mm	0,20-6 mm	0,50-0,75 mm	0,50-6 mm
Ancho de bisel de esquina [BCH]	—	—	—	—	—	—
Diámetro de fresa [D1]	2-25 mm	2-20 mm	4-25 mm	6-25 mm	10-25 mm	10-25 mm
Longitud de corte	1,2-2 x D1	1-2,7 x D	1,8-2,7 x D1	1,8-2,4 x D	1,8-2,2 x D	1,8-2,2 x D
Profundidad de corte máxima [Ap1 máx.]	4-30 mm	2-50 mm	11-45 mm	13-45 mm	22-45 mm	22-45 mm
Ángulo de la hélice del canal	36°/39°	36°/39°	38°	38°	38°	38°
Número de canales [ZU]	4	4	5	5	6	6
Corte al centro	✓	✓			✓	✓
Operaciones adicionales	 	 	 	 	 	 

*Consulte la página en el Catálogo principal de Kennametal SCEM 2024 • 153258-23









































- Principal
- Secundario

Selector de herramientas

DESBASTE Y ACABADO DE ALTO RENDIMIENTO				
	HARVI™ III		HARVI™ II Long	
	¡NOVEDAD! 	¡NOVEDAD! 	¡NOVEDAD! 	¡NOVEDAD!
Serie	HA3R6BN...N...	HA3R6TB...L-X..	HA2L5RA..L...	HA2L5RA..X..
Página	108	109	110	111
Tipo de herramienta				
Desbastador	○	○		
Herramienta de acabado	●	●	●	●
Biselado				
Operación principal				
Material de la pieza de trabajo				
Principal	M S	M S	P M S	P M S
Secundario	P H	P H	K H	K H
Estilo de esquina				
Radio de esquina [R _ε]	—	—	0,20–6 mm	0,20–6 mm
Ancho de bisel de esquina [BCH]	—	—	—	—
Diámetro de fresa [D1]	10–20 mm	4–10 mm	6–25 mm	6–25 mm
Longitud de corte	1 x D1	4,7–7 x D	3 x D	5 x D
Profundidad de corte máxima [Ap1 máx.]	10–20 mm	26–39 mm	18–75 mm	30–125 mm
Ángulo de la hélice del canal	38°	38°	43°	43°
Número de canales [ZU]	6	6	5	5
Corte al centro	✓	✓		
Operaciones adicionales				

- Principal
- Secundario

Selector de herramientas

FRESADO DINÁMICO							
	KOR5™ DS		KOR5™ DA			KOR6™ DT	
							
Serie	KOR5..R..	KOR5..L..	KOR5..R..I	KOR5..L..I..	KOR5..R..C	KOR6..R..	KOR6..L..
Página	48*	49*	50-51*	53-55*	51-53*	55-56*	56-57*
Tipo de herramienta							
Desbastador	●	●	●	●	●	●	●
Herramienta de acabado	○	○	○	○	○		
Biselado							
Operación principal							
Material de la pieza de trabajo							
Principal	P M	P M	N	N	N	S	S
Secundario	K S H	K S H				P M K H	P M K H
Estilo de esquina			 	 	 		
Radio de esquina [R _ε]	0,50–1 mm	0,50–1 mm	0,20–2,50 mm	0,20–2,50 mm	0,20–2,50 mm	0,05–1 mm	0,50–1 mm
Ancho de bisel de esquina [BCH]	—	—	—	—	—	—	—
Diámetro de fresa [D1]	8–25 mm	8–25 mm	10–25 mm	10–25 mm	10–25 mm	8–25 mm	8–25 mm
Longitud de corte	3 x D	5 x D	3 x D	5 x D	3 x D	3 x D	5 x D
Profundidad de corte máxima [Ap1 máx.]	24–75 mm	40–125 mm	30–60 mm	50–125 mm	30–60 mm	24–75 mm	40–125 mm
Ángulo de la hélice del canal	40°	40°	35°	35°	35°	38°	38°
Número de canales [ZU]	5	5	5	5	5	6	6
Refrigerante							
Operaciones adicionales	 	 	 	 	 	 	 

*Consulte la página en el Catálogo principal de Kennametal SCEM 2024 • 153258-23

- Principal
- Secundario

Fresado de
mango integral



Serie HARVI™

Desbaste y acabado
de alto rendimiento



Materiales



Aplicaciones



Fresado descendente



Ranurado: Extremo cuadrado



Fresado trocoidal



Fresado es cuadrado



Perfilado

¡NOVEDAD!

KCSM15A Calidad para aleaciones de alta temperatura.

Desbaste y acabado en múltiples materiales.

Canales con separación desigual para minimizar vibraciones y proporcionar una larga vida a la herramienta y una calidad superficial excepcional. Los mangos Safe-Lock™ de protección contra extracción ofrecen una mayor seguridad del proceso. El diseño de núcleo cónico exclusivo mejora la estabilidad de la herramienta en operaciones de desbaste y acabado.

HARVI II

Fresa de mango de cinco canales para desbaste y acabado de alto avance con una herramienta en múltiples materiales.

HARVI II Long

Fresa de mango de cinco canales para semiacabado y acabado de paredes finas y cavidades profundas en titanio, aceros y aceros inoxidables con excelentes acabados superficiales.

HARVI™ II



HARVI II: Corte no al centro.

HARVI II Long: La alta capacidad de avance para operaciones de mecanizado de esquinas ofrece productividad adicional.

HARVI III



HARVI III y Harvi III de nariz esférica: Los ángulos de desprendimiento axial y radial personalizados dan como resultado menores fuerzas de corte y menor presión sobre el filo de corte, lo que proporciona una acción de corte suave y los mejores acabados superficiales.

El diseño de corte centrado permite una pasada de acabado radial y axial después de la operación de desbaste.

HARVI III de nariz esférica cónica: Seis canales en sección de punta esférica y sección cónica para las mayores tasas de evacuación del metal.

Ángulos cónicos de 4° y 6° para una amplia gama de aplicaciones.

HARVI III

Fresa de mango de seis canales para desbaste y acabado de alto avance con las mayores tasas de evacuación del metal en titanio y acero inoxidable con superficies excelentes.

HARVI III de punta esférica

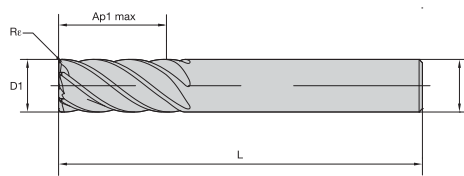
Fresa de mango de seis canales para perfilado 3D con la mayor productividad en titanio y acero inoxidable.

HARVI III de punta esférica cónica

Fresa de mango de seis canales para mecanizado de 5 ejes de acero, acero inoxidable, aleaciones con base de níquel y titanio para aumentar significativamente la producción y reducir el tiempo de mecanizado.

HARVI™ III • Con radio • 6 canales • Mango liso • Sistema métrico

¡NOVEDAD!



- primera opción
- opción alternativa

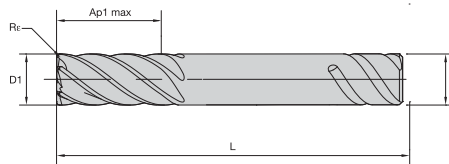
P	●
M	●
K	●
N	●
S	●
H	○

KCSM15A

número de pedido	número de catálogo	D1	D	Ap1 máx	L	Re
7077115	HA3R6RA1000R022HAR050M	10,00	10,00	22,00	72,00	0,50
7077117	HA3R6RA1200R026HAR075M	12,00	12,00	26,00	83,00	0,75
7077119	HA3R6RA1400R026HAR075M	14,00	14,00	26,00	83,00	0,75
7077261	HA3R6RA1600R032HAR075M	16,00	16,00	32,00	92,00	0,75
7077263	HA3R6RA2000R038HAR075M	20,00	20,00	38,00	104,00	0,75
7077265	HA3R6RA2500R045HAR075M	25,00	25,00	45,00	121,00	0,75

HARVI III • Con radio • 6 canales • Mango Safe-Lock™ • Sistema métrico

¡NOVEDAD!



- primera opción
- opción alternativa

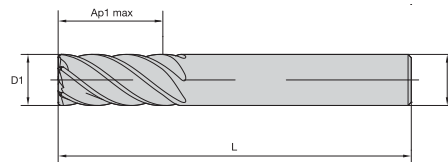
P	●
M	●
K	●
N	●
S	●
H	○

KCSM15A

número de pedido	número de catálogo	D1	D	Ap1 máx	L	Re
7077267	HA3R6RA1200R026SLR075M	12,00	12,00	26,00	83,00	0,75
7077268	HA3R6RA1600R032SLR075M	16,00	16,00	32,00	92,00	0,75
7077269	HA3R6RA2000R038SLR075M	20,00	20,00	38,00	104,00	0,75
7077270	HA3R6RA2500R045SLR075M	25,00	25,00	45,00	121,00	0,75

HARVI III • Extremo cuadrado • 6 canales • Mango liso • Sistema métrico

¡NOVEDAD!



- primera opción
- opción alternativa

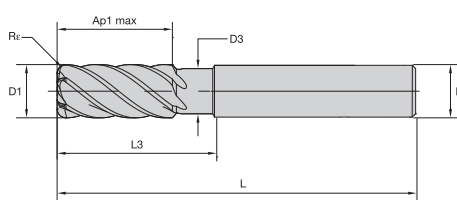
P	●
M	●
K	●
N	●
S	●
H	○

KCSM15A

número de pedido	número de catálogo	D1	D	Ap1 máx	L
7077116	HA3R6SE1000R022HAM	10,00	10,00	22,00	72,00
7077118	HA3R6SE1200R026HAM	12,00	12,00	26,00	83,00
7077120	HA3R6SE1400R026HAM	14,00	14,00	26,00	83,00
7077262	HA3R6SE1600R032HAM	16,00	16,00	32,00	92,00
7077264	HA3R6SE2000R038HAM	20,00	20,00	38,00	104,00
7077266	HA3R6SE2500R045HAM	25,00	25,00	45,00	121,00

HARVI™ III • Con radio • 6 canales • Con cuello • Mango liso • Sistema métrico

¡NOVEDAD!



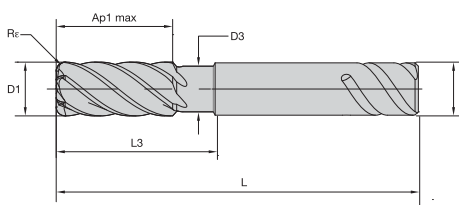
- primera opción
- opción alternativa

P	●
M	●
K	●
N	●
S	●
H	○

número de pedido	número de catálogo	D1	D	D3	Ap1 máx	L3	L	Re	KCSM15A
7077281	HA3R6RA1000N022HAR050M	10,00	10,00	9,40	22,00	30,00	76,00	0,50	●
7077282	HA3R6RA1000N022HAR100M	10,00	10,00	9,40	22,00	30,00	76,00	1,00	●
7077283	HA3R6RA1000N022HAR200M	10,00	10,00	9,40	22,00	30,00	76,00	2,00	●
7077285	HA3R6RA1200N026HAR050M	12,00	12,00	11,28	26,00	36,00	83,00	0,50	●
7077286	HA3R6RA1200N026HAR100M	12,00	12,00	11,28	26,00	36,00	83,00	1,00	●
7077287	HA3R6RA1200N026HAR200M	12,00	12,00	11,28	26,00	36,00	83,00	2,00	●
7077288	HA3R6RA1200N026HAR300M	12,00	12,00	11,28	26,00	36,00	83,00	3,00	●
7077291	HA3R6RA1600N032HAR050M	16,00	16,00	15,04	32,00	48,00	100,00	0,50	●
7077292	HA3R6RA1600N032HAR100M	16,00	16,00	15,04	32,00	48,00	100,00	1,00	●
7077293	HA3R6RA1600N032HAR200M	16,00	16,00	15,04	32,00	48,00	100,00	2,00	●
7077294	HA3R6RA1600N032HAR300M	16,00	16,00	15,04	32,00	48,00	100,00	3,00	●
7077295	HA3R6RA1600N032HAR400M	16,00	16,00	15,04	32,00	48,00	100,00	4,00	●
7077296	HA3R6RA1600N032HAR600M	16,00	16,00	15,04	32,00	48,00	100,00	6,00	●
7077298	HA3R6RA2000N038HAR050M	20,00	20,00	18,80	38,00	60,00	115,00	0,50	●
7077299	HA3R6RA2000N038HAR100M	20,00	20,00	18,80	38,00	60,00	115,00	1,00	●
7077300	HA3R6RA2000N038HAR200M	20,00	20,00	18,80	38,00	60,00	115,00	2,00	●
7077301	HA3R6RA2000N038HAR300M	20,00	20,00	18,80	38,00	60,00	115,00	3,00	●
7077302	HA3R6RA2000N038HAR400M	20,00	20,00	18,80	38,00	60,00	115,00	4,00	●
7077303	HA3R6RA2000N038HAR600M	20,00	20,00	18,80	38,00	60,00	115,00	6,00	●
7077305	HA3R6RA2500N045HAR100M	25,00	25,00	23,50	45,00	75,00	135,00	1,00	●
7077306	HA3R6RA2500N045HAR400M	25,00	25,00	23,50	45,00	75,00	135,00	4,00	●

HARVI III • Con radio • 6 canales • Con cuello • Mango Safe-Lock™ • Sistema métrico

¡NOVEDAD!



- primera opción
- opción alternativa

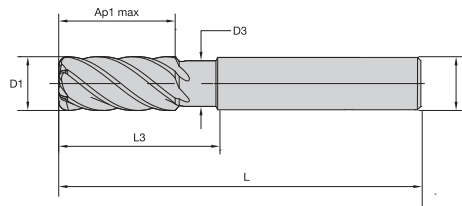
P	●
M	●
K	●
N	●
S	●
H	○

número de pedido	número de catálogo	D1	D	D3	Ap1 máx	L3	L	Re	KCSM15A
7077307	HA3R6RA1200N026SLR050M	12,00	12,00	11,28	26,00	36,00	83,00	0,50	●
7077308	HA3R6RA1200N026SLR100M	12,00	12,00	11,28	26,00	36,00	83,00	1,00	●
7077309	HA3R6RA1600N032SLR050M	16,00	16,00	15,04	32,00	48,00	100,00	0,50	●
7077310	HA3R6RA1600N032SLR100M	16,00	16,00	15,04	32,00	48,00	100,00	1,00	●
7077311	HA3R6RA1600N032SLR200M	16,00	16,00	15,04	32,00	48,00	100,00	2,00	●
7077312	HA3R6RA1600N032SLR400M	16,00	16,00	15,04	32,00	48,00	100,00	4,00	●
7077313	HA3R6RA2000N038SLR050M	20,00	20,00	18,80	38,00	60,00	115,00	0,50	●
7077314	HA3R6RA2000N038SLR100M	20,00	20,00	18,80	38,00	60,00	115,00	1,00	●
7077316	HA3R6RA2000N038SLR200M	20,00	20,00	18,80	38,00	60,00	115,00	2,00	●
7077317	HA3R6RA2000N038SLR400M	20,00	20,00	18,80	38,00	60,00	115,00	4,00	●
7077318	HA3R6RA2500N045SLR050M	25,00	25,00	23,50	45,00	75,00	135,00	0,50	●

117-119	120	116	124

HARVI™ III • Extremo cuadrado • 6 canales • Con cuello • Mango liso • Sistema métrico

¡NOVEDAD!



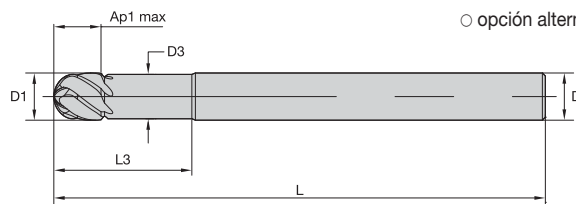
- primera opción
- opción alternativa

P	●
M	●
K	●
N	●
S	●
H	○

número de pedido	número de catálogo	D1	D	D3	Ap1 máx	L3	L	KCSM15A
7077284	HA3R6SE1000N022HAM	10,00	10,00	9,40	22,00	30,00	76,00	●
7077290	HA3R6SE1200N026HAM	12,00	12,00	11,28	26,00	36,00	83,00	●
7077297	HA3R6SE1600N032HAM	16,00	16,00	15,04	32,00	48,00	100,00	●
7077304	HA3R6SE2000N038HAM	20,00	20,00	18,80	38,00	60,00	115,00	●

HARVI III • Nariz esférica • 6 canales • Con cuello • Mango liso • Sistema métrico

¡NOVEDAD!



- primera opción
- opción alternativa

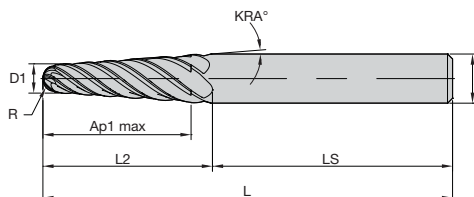
P	●
M	●
K	●
N	●
S	●
H	○

número de pedido	número de catálogo	D1	D	D3	Ap1 máx	L3	L	KCSM15A
7077319	HA3R6BN1000N010HAM	10,00	10,00	9,40	10,00	30,00	72,00	●
7077320	HA3R6BN1000N010HAEM	10,00	10,00	9,40	10,00	30,00	121,00	●
7077321	HA3R6BN1200N012HAM	12,00	12,00	11,28	12,00	36,00	83,00	●
7077322	HA3R6BN1200N012HAEM	12,00	12,00	11,28	12,00	36,00	125,00	●
7077323	HA3R6BN1600N016HAM	16,00	16,00	15,04	16,00	48,00	100,00	●
7077324	HA3R6BN1600N016HAEM	16,00	16,00	15,04	16,00	48,00	150,00	●
7077325	HA3R6BN2000N020HAM	20,00	20,00	18,80	20,00	60,00	115,00	●
7077326	HA3R6BN2000N020HAEM	20,00	20,00	18,80	20,00	60,00	150,00	●

117-119	120	116	124

HARVI™ III • Punta esférica cónica • 6 canales • Mango liso • Sistema métrico

¡NOVEDAD!



- primera opción
- opción alternativa

P	●
M	●
K	●
N	●
S	●
H	○

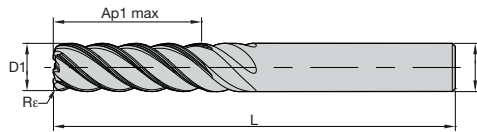
número de pedido	número de catálogo	D1	D	Ap1 máx	L2	LS	L	R	KRA	KCSM15A
7078273	HA3R6TB0400X026HAM	4,00	8,00	26,00	30,53	45,47	76,00	2,00	4,00	●
7078272	HA3R6TB0400L025HAM	4,00	10,00	25,00	30,44	58,56	89,00	2,00	6,00	●
7078275	HA3R6TB0500X033HAM	5,00	10,00	33,00	38,16	50,84	89,00	2,50	4,00	●
7078274	HA3R6TB0500L029HAM	5,00	12,00	29,00	35,67	64,33	100,00	2,50	6,00	●
7078277	HA3R6TB0600L039HAM	6,00	12,00	39,00	45,80	54,20	100,00	3,00	4,00	●
7078278	HA3R6TB0600X042HAM	6,00	16,00	42,00	50,42	59,59	110,00	3,00	6,00	●
7078301	HA3R6TB0800X039HAM	8,00	14,00	39,00	46,76	53,24	100,00	4,00	4,00	●
7078280	HA3R6TB0800L033HAM	8,00	16,00	33,00	41,85	68,15	110,00	4,00	6,00	●
7078302	HA3R6TB1000L025HAM	10,00	16,00	25,00	33,28	76,72	110,00	5,00	6,00	●
7078303	HA3R6TB1000X039HAM	10,00	16,00	39,00	47,73	62,27	110,00	5,00	4,00	●

117-119	120	116	124

HARVI™ II Long • Con radio • 5 canales • 3 x D • Mango liso • Sistema métrico

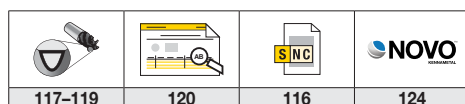
- primera opción
- opción alternativa

¡NOVEDAD!



P	●
M	●
K	○
N	●
S	●
H	○

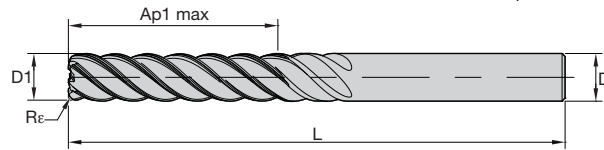
número de pedido	número de catálogo	D1	D	Ap1 máx	L	Re	KCSM15A
7077633	HA2L5RA0600L018HAR020M	6,00	6,00	18,00	63,00	0,20	●
7077634	HA2L5RA0600L018HAR050M	6,00	6,00	18,00	63,00	0,50	●
7077635	HA2L5RA0600L018HAR100M	6,00	6,00	18,00	63,00	1,00	●
7077636	HA2L5RA0800L024HAR020M	8,00	8,00	24,00	67,00	0,20	●
7077637	HA2L5RA0800L024HAR050M	8,00	8,00	24,00	67,00	0,50	●
7077638	HA2L5RA0800L024HAR100M	8,00	8,00	24,00	67,00	1,00	●
7077639	HA2L5RA1000L030HAR050M	10,00	10,00	30,00	76,00	0,50	●
7077640	HA2L5RA1000L030HAR100M	10,00	10,00	30,00	76,00	1,00	●
7077871	HA2L5RA1000L030HAR200M	10,00	10,00	30,00	76,00	2,00	●
7077872	HA2L5RA1000L030HAR250M	10,00	10,00	30,00	76,00	2,50	●
7077873	HA2L5RA1200L036HAR050M	12,00	12,00	36,00	100,00	0,50	●
7077874	HA2L5RA1200L036HAR100M	12,00	12,00	36,00	100,00	1,00	●
7077875	HA2L5RA1200L036HAR200M	12,00	12,00	36,00	100,00	2,00	●
7077876	HA2L5RA1200L036HAR250M	12,00	12,00	36,00	100,00	2,50	●
7077877	HA2L5RA1400L042HAR300M	14,00	14,00	42,00	100,00	3,00	●
7077878	HA2L5RA1600L048HAR100M	16,00	16,00	48,00	110,00	1,00	●
7077879	HA2L5RA1600L048HAR200M	16,00	16,00	48,00	110,00	2,00	●
7077880	HA2L5RA1600L048HAR250M	16,00	16,00	48,00	110,00	2,50	●
7077881	HA2L5RA1600L048HAR300M	16,00	16,00	48,00	110,00	3,00	●
7077882	HA2L5RA1600L048HAR400M	16,00	16,00	48,00	110,00	4,00	●
7077884	HA2L5RA1600L048HAR600M	16,00	16,00	48,00	110,00	6,00	●
7077886	HA2L5RA2000L060HAR100M	20,00	20,00	60,00	125,00	1,00	●
7077888	HA2L5RA2000L060HAR200M	20,00	20,00	60,00	125,00	2,00	●
7077890	HA2L5RA2000L060HAR250M	20,00	20,00	60,00	125,00	2,50	●
7077892	HA2L5RA2000L060HAR300M	20,00	20,00	60,00	125,00	3,00	●
7077894	HA2L5RA2000L060HAR400M	20,00	20,00	60,00	125,00	4,00	●
7077896	HA2L5RA2000L060HAR600M	20,00	20,00	60,00	125,00	6,00	●
7077898	HA2L5RA2500L075HAR100M	25,00	25,00	75,00	150,00	1,00	●
7077900	HA2L5RA2500L075HAR200M	25,00	25,00	75,00	150,00	2,00	●
7077912	HA2L5RA2500L075HAR250M	25,00	25,00	75,00	150,00	2,50	●
7077914	HA2L5RA2500L075HAR300M	25,00	25,00	75,00	150,00	3,00	●
7077916	HA2L5RA2500L075HAR400M	25,00	25,00	75,00	150,00	4,00	●
7077918	HA2L5RA2500L075HAR600M	25,00	25,00	75,00	150,00	6,00	●



HARVI™ II Long • Con radio • 5 canales • 5 x D • Mango liso • Sistema métrico

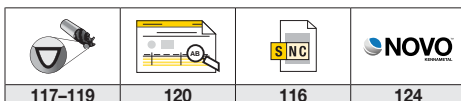
● primera opción
○ opción alternativa

¡NOVEDAD!



P	●
M	●
K	○
N	●
S	●
H	○

número de pedido	número de catálogo	D1	D	Ap1 máx	L	Re	KCSM15A
7077920	HA2L5RA0600X030HAR020M	6,00	6,00	30,00	76,00	0,20	●
7077932	HA2L5RA0600X030HAR050M	6,00	6,00	30,00	76,00	0,50	●
7077933	HA2L5RA0600X030HAR100M	6,00	6,00	30,00	76,00	1,00	●
7077934	HA2L5RA0800X040HAR020M	8,00	8,00	40,00	87,00	0,20	●
7077935	HA2L5RA0800X040HAR050M	8,00	8,00	40,00	87,00	0,50	●
7077936	HA2L5RA0800X040HAR100M	8,00	8,00	40,00	87,00	1,00	●
7077937	HA2L5RA1000X050HAR050M	10,00	10,00	50,00	100,00	0,50	●
7077938	HA2L5RA1000X050HAR100M	10,00	10,00	50,00	100,00	1,00	●
7077939	HA2L5RA1000X050HAR200M	10,00	10,00	50,00	100,00	2,00	●
7077940	HA2L5RA1000X050HAR250M	10,00	10,00	50,00	100,00	2,50	●
7077941	HA2L5RA1200X060HAR050M	12,00	12,00	60,00	125,00	0,50	●
7077942	HA2L5RA1200X060HAR100M	12,00	12,00	60,00	125,00	1,00	●
7077943	HA2L5RA1200X060HAR200M	12,00	12,00	60,00	125,00	2,00	●
7077944	HA2L5RA1200X060HAR250M	12,00	12,00	60,00	125,00	2,50	●
7077945	HA2L5RA1400X070HAR300M	14,00	14,00	70,00	120,00	3,00	●
7077946	HA2L5RA1600X080HAR100M	16,00	16,00	80,00	141,00	1,00	●
7077947	HA2L5RA1600X080HAR200M	16,00	16,00	80,00	141,00	2,00	●
7077883	HA2L5RA1600X080HAR250M	16,00	16,00	80,00	141,00	2,50	●
7077885	HA2L5RA1600X080HAR300M	16,00	16,00	80,00	141,00	3,00	●
7077887	HA2L5RA1600X080HAR400M	16,00	16,00	80,00	141,00	4,00	●
7077889	HA2L5RA1600X080HAR600M	16,00	16,00	80,00	141,00	6,00	●
7077891	HA2L5RA2000X100HAR100M	20,00	20,00	100,00	166,00	1,00	●
7077893	HA2L5RA2000X100HAR200M	20,00	20,00	100,00	166,00	2,00	●
7077895	HA2L5RA2000X100HAR250M	20,00	20,00	100,00	166,00	2,50	●
7077897	HA2L5RA2000X100HAR300M	20,00	20,00	100,00	166,00	3,00	●
7077899	HA2L5RA2000X100HAR400M	20,00	20,00	100,00	166,00	4,00	●
7077911	HA2L5RA2000X100HAR600M	20,00	20,00	100,00	166,00	6,00	●
7077913	HA2L5RA2500X125HAR100M	25,00	25,00	125,00	190,00	1,00	●
7077915	HA2L5RA2500X125HAR200M	25,00	25,00	125,00	190,00	2,00	●
7077917	HA2L5RA2500X125HAR300M	25,00	25,00	125,00	190,00	3,00	●
7077919	HA2L5RA2500X125HAR400M	25,00	25,00	125,00	190,00	4,00	●
7077931	HA2L5RA2500X125HAR600M	25,00	25,00	125,00	190,00	6,00	●




HARVI™ III • Datos de aplicación • Sistema métrico



Con cuello



Sin cuello

Grupo de materiales			KCSM15A		Avance por diente recomendado (fz = mm/diente) para fresado lateral.								
	ap	ae	Velocidad de corte – vc m/min		D1 – Diámetro								
			Mín	Máx.	mm	10,0	12,0	14,0	16,0	18,0	20,0	25,0	
P	4	ap máx	0,4 x D	90	150	Fz	0,054	0,062	0,070	0,077	0,083	0,088	0,098
	5	ap máx	0,4 x D	60	100	Fz	0,048	0,056	0,063	0,070	0,076	0,081	0,091
M	1	ap máx	0,4 x D	90	115	Fz	0,061	0,070	0,079	0,087	0,095	0,101	0,114
	2	ap máx	0,4 x D	60	80	Fz	0,048	0,056	0,063	0,070	0,076	0,081	0,091
S	3	ap máx	0,4 x D	60	70	Fz	0,040	0,047	0,052	0,057	0,061	0,065	0,071
	1	ap máx	0,4 x D	50	90	Fz	0,061	0,070	0,079	0,087	0,095	0,101	0,114
H	2	ap máx	0,4 x D	25	50	Fz	0,032	0,037	0,042	0,046	0,050	0,054	0,061
	3	ap máx	0,4 x D	25	40	Fz	0,032	0,037	0,042	0,046	0,050	0,054	0,061
H	4	ap máx	0,4 x D	50	60	Fz	0,045	0,052	0,058	0,064	0,069	0,074	0,084
	1	ap máx	0,4 x D	80	140	Fz	0,054	0,062	0,070	0,077	0,083	0,088	0,098
	2	ap máx	0,4 x D	70	120	Fz	0,040	0,047	0,052	0,057	0,061	0,065	0,071

NOTA: Estas directrices pueden requerir variaciones para obtener resultados óptimos.

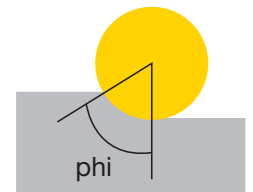
Se utiliza una velocidad de corte menor para aplicaciones de alto arranque de material o para una mayor dureza (maquinabilidad) dentro del grupo.

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 un diámetro de 12 mm.

HARVI III • Tabla de factor de ajuste para el cálculo de avance y velocidad • Sistema métrico

	Ae/D	2%	4%	5%	8%	10%	12%	20%	30%
Factor de velocidad	Kv	1,75–3,0	1,33–2,52	1,33–2,1	1,33	1,17	1,15	1,08	1,00
Factor de avance	KFz	3,28	2,35	2,11	1,69	1,53	1,41	1,15	1,00
phi [°]		16,26	23,07	25,84	32,86	36,87	40,54	53,13	66,42



NOTA: Para una relación Ae/D del 5 % o menos, existe un rango dado para el factor de velocidad Kv, que permite al usuario ser más conservador con el valor más bajo o más agresivo con el valor más alto.

Esto también se puede considerar en función de la maquinabilidad del material, desde el corte difícil hasta el libre.

Estos cálculos son para cortes de desbaste/semiacabado cuando se utilizan con la base Fz recomendada.

Para cortes de acabado ligero que requieren una calidad superficial mejorada, se recomienda reducir el Fz básico aproximadamente un 50 % y luego aplicar estos factores.

Para calcular los datos de corte específicos para la aplicación, utilice el coeficiente KV anterior para la adaptación de la velocidad de corte y KFz para el avance, respectivamente.

Vc nuevo = Vc * Kv

Fz nuevo = Fz * KFz

Ejemplos de cálculo:

Aplicación: D1 = 16,0 mm;

grupo de materiales S4;

Ae 1,6 mm (Ae = 10 % de D)

Recomendación de datos de corte: Vc = 60 m/min; Fz = 0,064 mm/diente

Coefficientes de ajuste: Kv = 1,17mm;

KFz = 1,53

Datos de corte final recomendados:

Vc nuevo = 60 * 1,17 = 70 m/min

Fz nuevo = 0,064128 * 1,53 = 0,098 mm/diente

HARVI™ III Nariz esférica • HARVI III Nariz esférica cónica • Datos de aplicación • Desbaste • Sistema métrico



Nariz esférica con cuello



Punta esférica cónica

Grupo de materiales	KCSM15A		Avance por diente recomendado (fz = mm/diente) para fresado lateral.															
	Velocidad de corte – vc m/min		D1 – Diámetro															
	ap	ae	Mín	Máx.	mm	4,0	5,0	6,0	8,0	10,0	12,0	14,0	16,0	18,0	20,0	25,0		
P	0	Ap máx	0,4 x D	150	–	200	Fz	0,028	0,036	0,044	0,060	0,072	0,083	0,092	0,101	0,108	0,114	0,124
	1	Ap máx	0,4 x D	150	–	200	Fz	0,028	0,036	0,044	0,060	0,072	0,083	0,092	0,101	0,108	0,114	0,124
	2	Ap máx	0,4 x D	140	–	190	Fz	0,028	0,036	0,044	0,060	0,072	0,083	0,092	0,101	0,108	0,114	0,124
	3	Ap máx	0,4 x D	120	–	160	Fz	0,023	0,030	0,036	0,050	0,061	0,070	0,079	0,087	0,095	0,101	0,114
	4	Ap máx	0,4 x D	90	–	150	Fz	0,021	0,027	0,033	0,045	0,054	0,062	0,070	0,077	0,083	0,088	0,098
	5	Ap máx	0,4 x D	60	–	100	Fz	0,019	0,024	0,029	0,040	0,048	0,056	0,063	0,070	0,076	0,081	0,091
M	6	Ap máx	0,4 x D	50	–	75	Fz	0,016	0,020	0,025	0,034	0,040	0,047	0,052	0,057	0,061	0,065	0,071
	1	Ap máx	0,4 x D	90	–	115	Fz	0,023	0,030	0,036	0,050	0,061	0,070	0,079	0,087	0,095	0,101	0,114
	2	Ap máx	0,4 x D	60	–	80	Fz	0,019	0,024	0,029	0,040	0,048	0,056	0,063	0,070	0,076	0,081	0,091
S	3	Ap máx	0,4 x D	60	–	70	Fz	0,016	0,020	0,025	0,034	0,040	0,047	0,052	0,057	0,061	0,065	0,071
	1	Ap máx	0,4 x D	50	–	90	Fz	0,023	0,030	0,036	0,050	0,061	0,070	0,079	0,087	0,095	0,101	0,114
	2	Ap máx	0,4 x D	25	–	50	Fz	0,013	0,016	0,019	0,026	0,032	0,037	0,042	0,046	0,050	0,054	0,061
H	3	Ap máx	0,4 x D	25	–	40	Fz	0,013	0,016	0,019	0,026	0,032	0,037	0,042	0,046	0,050	0,054	0,061
	4	Ap máx	0,4 x D	50	–	60	Fz	0,016	0,021	0,026	0,037	0,045	0,052	0,058	0,064	0,069	0,074	0,084
H	1	Ap máx	0,4 x D	80	–	140	Fz	0,021	0,027	0,033	0,045	0,054	0,062	0,070	0,077	0,083	0,088	0,098

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 un diámetro de 12 mm.

HARVI III Nariz esférica • HARVI III • Nariz esférica cónica • Datos de aplicación • Acabado • Sistema métrico



Nariz esférica con cuello



Nariz esférica cónica

Grupo de materiales	KCSM15A		Avance por diente recomendado (fz = mm/diente) para fresado lateral.														
	Velocidad de corte – vc m/min		D1 – Diámetro														
	ap	ae	Mín	Máx.	mm	4,0	5,0	6,0	8,0	10,0	12,0	16,0	18,0	20,0	25,0		
P	0	Ap máx	0,06 x D	285	–	380	Fz	0,034	0,043	0,053	0,072	0,086	0,099	0,121	0,130	0,137	0,149
	1	Ap máx	0,06 x D	285	–	380	Fz	0,034	0,043	0,053	0,072	0,086	0,099	0,121	0,130	0,137	0,149
	2	Ap máx	0,06 x D	266	–	361	Fz	0,034	0,043	0,053	0,072	0,086	0,099	0,121	0,130	0,137	0,149
	3	Ap máx	0,06 x D	228	–	304	Fz	0,028	0,036	0,044	0,060	0,073	0,084	0,105	0,113	0,121	0,137
	4	Ap máx	0,06 x D	171	–	285	Fz	0,026	0,033	0,039	0,054	0,065	0,075	0,092	0,099	0,106	0,117
	5	Ap máx	0,06 x D	114	–	190	Fz	0,023	0,029	0,035	0,048	0,058	0,067	0,084	0,091	0,097	0,109
M	6	Ap máx	0,06 x D	95	–	142,5	Fz	0,019	0,024	0,030	0,040	0,048	0,056	0,068	0,073	0,078	0,085
	1	Ap máx	0,06 x D	171	–	218,5	Fz	0,028	0,036	0,044	0,060	0,073	0,084	0,105	0,113	0,121	0,137
	2	Ap máx	0,06 x D	114	–	152	Fz	0,023	0,029	0,035	0,048	0,058	0,067	0,084	0,091	0,097	0,109
S	3	Ap máx	0,06 x D	114	–	133	Fz	0,019	0,024	0,030	0,040	0,048	0,056	0,068	0,073	0,078	0,085
	1	Ap máx	0,06 x D	95	–	171	Fz	0,028	0,036	0,044	0,060	0,073	0,084	0,105	0,113	0,121	0,137
	2	Ap máx	0,06 x D	47,5	–	95	Fz	0,015	0,019	0,023	0,032	0,038	0,045	0,056	0,060	0,065	0,074
H	3	Ap máx	0,06 x D	47,5	–	76	Fz	0,015	0,019	0,023	0,032	0,038	0,045	0,056	0,060	0,065	0,074
	4	Ap máx	0,06 x D	95	–	114	Fz	0,019	0,025	0,031	0,044	0,053	0,062	0,077	0,083	0,089	0,100
H	1	Ap máx	0,06 x D	152	–	266	Fz	0,026	0,033	0,039	0,054	0,065	0,075	0,092	0,099	0,106	0,117

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 un diámetro de 12 mm.


HARVI™ II Long • 3 x D y 5 x D • Datos de aplicación • Sistema métrico



Longitudes de corte 3 x D



Longitudes de corte 5 x D

Grupo de materiales			KCSM15A		Avance por diente recomendado (fz = mm/diente) para fresado lateral.									
			Velocidad de corte – vc m/min		mm	D1 – Diámetro								
	ap	ae	Mín	Máx.		6,0	8,0	10,0	12,0	14,0	16,0	20,0	25,0	
P	0	ap máx	0,05 x D	300	400	Fz	0,044	0,060	0,072	0,083	0,092	0,101	0,114	0,124
	1	ap máx	0,05 x D	300	400	Fz	0,044	0,060	0,072	0,083	0,092	0,101	0,114	0,124
	2	ap máx	0,05 x D	280	380	Fz	0,044	0,060	0,072	0,083	0,092	0,101	0,114	0,124
	3	ap máx	0,05 x D	240	320	Fz	0,036	0,050	0,061	0,070	0,079	0,087	0,101	0,114
	4	ap máx	0,05 x D	180	300	Fz	0,033	0,045	0,054	0,062	0,070	0,077	0,088	0,098
	5	ap máx	0,05 x D	120	200	Fz	0,029	0,040	0,048	0,056	0,063	0,070	0,081	0,091
M	6	ap máx	0,05 x D	100	150	Fz	0,025	0,034	0,040	0,047	0,052	0,057	0,065	0,071
	1	ap máx	0,05 x D	180	230	Fz	0,036	0,050	0,061	0,070	0,079	0,087	0,101	0,114
	2	ap máx	0,05 x D	120	160	Fz	0,029	0,040	0,048	0,056	0,063	0,070	0,081	0,091
K	3	ap máx	0,05 x D	120	140	Fz	0,025	0,034	0,040	0,047	0,052	0,057	0,065	0,071
	1	ap máx	0,05 x D	240	300	Fz	0,044	0,060	0,072	0,083	0,092	0,101	0,114	0,124
	2	ap máx	0,05 x D	220	280	Fz	0,036	0,050	0,061	0,070	0,079	0,087	0,101	0,114
S	3	ap máx	0,05 x D	220	260	Fz	0,029	0,040	0,048	0,056	0,063	0,070	0,081	0,091
	1	ap máx	0,05 x D	100	180	Fz	0,036	0,050	0,061	0,070	0,079	0,087	0,101	0,114
	2	ap máx	0,05 x D	50	100	Fz	0,019	0,026	0,032	0,037	0,042	0,046	0,054	0,061
	3	ap máx	0,05 x D	50	80	Fz	0,019	0,026	0,032	0,037	0,042	0,046	0,054	0,061
H	4	ap máx	0,05 x D	100	120	Fz	0,026	0,037	0,045	0,052	0,058	0,064	0,074	0,084
	1	ap máx	0,05 x D	160	280	Fz	0,033	0,045	0,054	0,062	0,070	0,077	0,088	0,098
	2	ap máx	0,05 x D	140	240	Fz	0,025	0,034	0,040	0,047	0,052	0,057	0,065	0,071

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 un diámetro de 12 mm.

Recomendación de aplicación para perfilado de superficies con la serie HARVI™ III de punta esférica

No todos los seis filos de corte alcanzan el centro de la fresa de mango de punta esférica HARVI III. Debido a esto, ciertos ángulos de inclinación acoplarán diferentes números de filos de corte y pueden alterar los parámetros de corte necesarios. Esto también se verá alterado por las profundidades de corte, que cambiarán el área de contacto y el número resultante de filos acoplados.

Al perfilar la superficie con cualquier fresa de mango de punta esférica, se logrará un rendimiento óptimo inclinando la herramienta en dirección contraria al centro, si es posible. Esto se debe al hecho de que en la punta de la herramienta solo existen los filos de corte centrales (dos en el caso de HARVI III), y también al hecho de que la velocidad de rotación es cero en el centro. Por lo tanto, Kennametal recomienda inclinar la fresa de mango para acoplar más filos de corte y evitar el estado de velocidad cero.

Dado que las fresas de mango con punta esférica de la serie HARVI III tienen dos filos de corte centrales, es posible mecanizar sin inclinarse si la aplicación lo requiere. Basta con tener en cuenta el número reducido de filos de corte en los cálculos de parámetros de corte.



En la punta de la herramienta, solo existen los filos de corte centrales.
La velocidad de rotación es cero en el centro.



Al perfilar la superficie con cualquier fresa de mango de punta esférica, se logrará un rendimiento óptimo inclinando la herramienta en dirección contraria al centro, si es posible.

HARVI III de punta esférica y HARVI III de punta esférica cónica



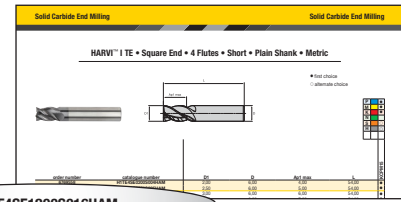
Para ángulos de inclinación inferiores a 15° y profundidades de perfilado superficiales, normalmente solo se acoplarán dos filos de corte. A medida que la fresa de mango se inclina por encima de este valor, se acoplarán los dos filos siguientes.

Después de alcanzar un ángulo de inclinación de al menos 22°, los seis filos se acoplarán al menos parcialmente.

Para un rendimiento de perfilado máximo, un ángulo de inclinación de 40°-45° dará como resultado un acoplamiento completo de todos los filos con una amplia gama de profundidades de corte.

HARVI™ • KOR™ • PCD • 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.

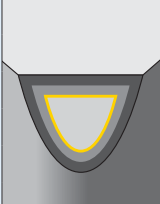
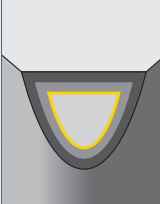
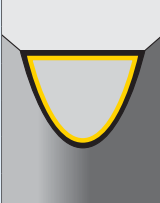
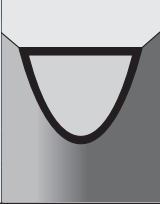
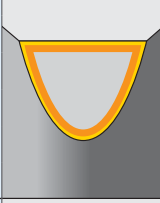
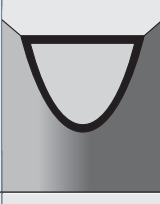
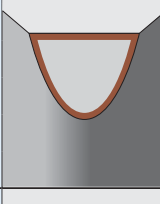
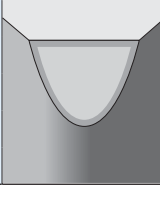


H1TE4SE1200S016HAM

H1TE	4	SE	1200	S	016	HA			M																														
Serie	Número de canales	Estilo de extremo frontal	Diámetro del corte D1	Estilo de sección de canal	Longitud de corte Ap1 máx.	Estilo de mango	Radio	Características específicas	Estándar																														
<p>H1TE = HARVI I TE HA2L = HARVI II Long HA3R = HARVI III HA3A = HARVI III Aero RSMF = RSM II</p> <p>KOR = KOR</p> <p>ALCB = Fresa de mango PCD básica con cuerpo de metal duro</p> <p>ALCC = Fresa de mango PCD compleja con cuerpo de metal duro</p> <p>ALCR = Fresa de mango PCD de desbaste con cuerpo de metal duro</p> <p>ALSB = Fresa de mango PCD básica con cuerpo de acero</p> <p>ALSR = Fresa de mango PCD básica con cuerpo de acero</p>	<p>1 = 1 canal 2 = 2 canales 3 = 3 canales 4 = 4 canales 5 = 5 canales 6 = 6 canales 7 = 7 canales 8 = 8 canales 9 = 9 canales</p> <p>M = Multicanal</p>	<p>SE = Filo afilado CH = Bisel RA = Radio BN = Punta esférica TB = Punta esférica cónica TO = Toroide</p>	<p>Sistema métrico = D1 en mm Pulgadas = D1 en pulgadas decimales</p>	<p>N = Cuello E = Cuello extendido S = Corto sin cuello R = Normal sin cuello L = Largo sin cuello X = Extralargo sin cuello</p>	<p>Métrica = Ap1 máx. en mm Pulgadas = Ap1 máx. en pulgadas decimales</p>	<p>HA = Liso HB = Weldon® SL = Safe-Lock™ DL = DUO-LOCK™</p>		<p>C = Divisor de virutas I = Refrigerante interno O = Ranuras de refrigerante en mango P = Canales pulidos</p>	<p>M = Sistema métrico Material en bruto = Pulgadas</p>																														
						<table border="1"> <thead> <tr> <th>Radio sistema métrico</th> <th>Radio pulgadas</th> </tr> </thead> <tbody> <tr><td>R020 = 0,2 mm</td><td>R010 = .010"</td></tr> <tr><td>R025 = 0,25 mm</td><td>R015 = .015"</td></tr> <tr><td>R030 = 0,3 mm</td><td>R030 = .030"</td></tr> <tr><td>R040 = 0,4 mm</td><td>R060 = .060"</td></tr> <tr><td>R050 = 0,5 mm</td><td>R090 = .090"</td></tr> <tr><td>R075 = 0,75 mm</td><td>R120 = .120"</td></tr> <tr><td>R100 = 1,0 mm</td><td>R160 = .160"</td></tr> <tr><td>R125 = 1,25 mm</td><td>R250 = .250"</td></tr> <tr><td>R150 = 1,5 mm</td><td>R190 = .190"</td></tr> <tr><td>R200 = 2,0 mm</td><td>R375 = .375"</td></tr> <tr><td>R250 = 2,5 mm</td><td>R045 = .045"</td></tr> <tr><td>R300 = 3,0 mm</td><td></td></tr> <tr><td>R400 = 4,0 mm</td><td></td></tr> <tr><td>R500 = 5,0 mm</td><td></td></tr> <tr><td>R600 = 6,0 mm</td><td></td></tr> </tbody> </table>	Radio sistema métrico	Radio pulgadas	R020 = 0,2 mm	R010 = .010"	R025 = 0,25 mm	R015 = .015"	R030 = 0,3 mm	R030 = .030"	R040 = 0,4 mm	R060 = .060"	R050 = 0,5 mm	R090 = .090"	R075 = 0,75 mm	R120 = .120"	R100 = 1,0 mm	R160 = .160"	R125 = 1,25 mm	R250 = .250"	R150 = 1,5 mm	R190 = .190"	R200 = 2,0 mm	R375 = .375"	R250 = 2,5 mm	R045 = .045"	R300 = 3,0 mm		R400 = 4,0 mm		R500 = 5,0 mm		R600 = 6,0 mm		
Radio sistema métrico	Radio pulgadas																																						
R020 = 0,2 mm	R010 = .010"																																						
R025 = 0,25 mm	R015 = .015"																																						
R030 = 0,3 mm	R030 = .030"																																						
R040 = 0,4 mm	R060 = .060"																																						
R050 = 0,5 mm	R090 = .090"																																						
R075 = 0,75 mm	R120 = .120"																																						
R100 = 1,0 mm	R160 = .160"																																						
R125 = 1,25 mm	R250 = .250"																																						
R150 = 1,5 mm	R190 = .190"																																						
R200 = 2,0 mm	R375 = .375"																																						
R250 = 2,5 mm	R045 = .045"																																						
R300 = 3,0 mm																																							
R400 = 4,0 mm																																							
R500 = 5,0 mm																																							
R600 = 6,0 mm																																							

Taladrado

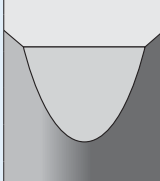
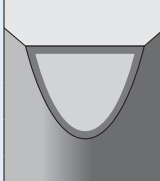
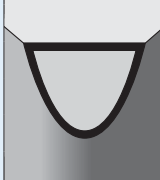
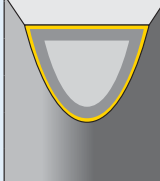
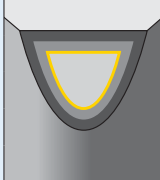
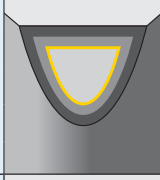
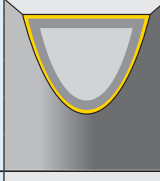
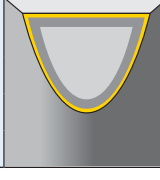
resistencia al desgaste ← → tenacidad

Calidades	Recubrimiento	Descripción de la calidad	resistencia al desgaste ← → tenacidad										
			05	10	15	20	25	30	35	40	45		
Calidades		<p>Composición: Recubrimiento avanzado de CVD TiCN-Al₂O₃ combinado con un sustrato de metal duro enriquecido con cobalto.</p> <p>Aplicación: La calidad KCPK10 ofrece una combinación equilibrada de resistencia a la deformación y tenacidad del filo que se traduce en una excelente resistencia a la abrasión y al desgaste del cráter para el mecanizado a alta velocidad de aceros y fundición. Úsela para velocidades de corte muy elevadas con avances de bajos a medios.</p>	P										
			K										
Calidades		<p>Composición: Recubrimiento avanzado de CVD TiCN-Al₂O₃ combinado con un sustrato de metal duro resistente.</p> <p>Aplicación: Primera opción para acero y fundición. Esta calidad ofrece una resistencia a la deformación adecuada, 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										
			K										
Calidades		<p>Composición: Metal duro de grano submicrón 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 calidad universal, esta calidad resiste las interrupciones y proporciona una alta resistencia al desgaste, para una vida útil de la herramienta prolongada. Cubre acero, acero inoxidable y fundición.</p>	P										
			M										
			K										
Calidades		<p>Composición: Metal duro de grano submicrón con recubrimiento de PVD AlTiN.</p> <p>Aplicación: La primera opción para aleaciones a altas temperaturas, acero inoxidable y acero de viruta larga. Esta calidad combina una tenacidad superior del filo con una buena resistencia al desgaste para una larga vida de la herramienta en materiales de viruta larga.</p>	P										
			M										
			S										
Calidades		<p>Composición: Metal duro de grano medio recubierto de PVD TiCN/TiN con alta tenacidad.</p> <p>Aplicación: Apta para mecanizado de acero y acero inoxidable. Esta calidad excepcionalmente dura es una opción perfecta para entornos de mecanizado exigentes, ya que ofrece una excelente vida útil de la herramienta.</p>	P										
			M										
Calidades		<p>Composición: Metal duro de grano medio recubierto de PVD AlTiN con alta tenacidad.</p> <p>Aplicación: Ideal para el mecanizado de acero inoxidable, aleaciones de alta temperatura y acero con virutas largas. El sustrato resistente combinado con su recubrimiento reductor de filo de acumulación suave lo convierten en la opción perfecta para materiales de viruta larga y aplicaciones difíciles.</p>	P										
			M										
			S										
Calidades		<p>Composición: Metal duro de grano submicrón recubierto con base de PVD AlCrN multicapa con excelente acabado superficial.</p> <p>Aplicación: Esta calidad se utiliza para microherramientas. Esta calidad se puede aplicar en todos los grupos de materiales con recubrimiento de PVD versátil. La superficie de recubrimiento está mejorada para mejorar el flujo de virutas y evitar la rotura de la herramienta.</p>	P										
			M										
			K										
			N										
			S										
Calidades		<p>Composición: Metal duro de grano submicrón recubierto con base de PVD AlTiN multicapa con excelente acabado superficial.</p> <p>Aplicación: Primera opción para fundición. Esta calidad utiliza un recubrimiento exclusivo recientemente diseñado junto con una condición superficial de última generación capaz de ofrecer una excelente resistencia al desgaste en materiales abrasivos en condiciones del corte elevadas y con un rendimiento constante mejorado.</p>											
			K										





Fresado intercambiable

resistencia al desgaste ← → tenacidad


Calidades

Recubrimiento	Descripción de la calidad		05	10	15	20	25	30	35	40	45	
K313	 <p>Calidad de metal duro sin recubrir. K313 es apta para el mecanizado de fundición, aleaciones de alta temperatura y materiales no ferrosos. Se puede utilizar esta calidad tanto en húmedo como en seco; además está diseñada tanto para el mecanizado ligero como para el general.</p>											
		K										
		N										
		S										
KC410M	 <p>El recubrimiento PVD TiB₂ de calidad KC410M es extremadamente duro y proporciona excelentes características de desgaste a altas velocidades del corte. KC410M resiste el recrocimiento del filo, reduce la rebaba y genera un excelente acabado superficial. La calidad es más adecuada para aluminio con <10 % de silicio y otros materiales no ferrosos.</p>											
		N										
KC522M	 <p>Calidad de metal duro recubierto con una capa de AlTiN (PVD). La calidad KC522M se ha diseñado para brindar mejor rendimiento en el mecanizado general de acero, acero inoxidable, fundición y aleaciones a alta temperatura. KC522M resiste roturas y ofrece una mejor resistencia al desgaste, además de mayor fuerza.</p>	P										
		M										
		K										
		S										
KC725M	 <p>Calidad de metal duro recubierto con una capa PVD AlTiN avanzada. La calidad KC725M es una calidad de alto rendimiento para mecanizado de acero, acero inoxidable y aleaciones a alta temperatura. 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 e intensivo.</p>	P										
		M										
		S										
KCK15	 <p>Una calidad de metal duro con recubrimiento CVD de varias capas (TiN/MT TiCN/Al₂O₃) y un tratamiento avanzado posterior al recubrimiento Beyond™. KCK15 es una calidad resistente al desgaste con una tenacidad equilibrada para el fresado general de fundiciones a mayores velocidades. Ofrece los mejores resultados en seco, pero también puede utilizarse en condiciones húmedas.</p>	K										
KCPK30	 <p>Una calidad de metal duro con recubrimiento CVD de varias capas (TiN/TiCN/Al₂O₃) 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>	P										
		K										
KCKP10	 <p>Sustrato submicrónico con la última tecnología de recubrimiento TiAlN/TiN (PVD). KCKP10 es una calidad muy resistente al desgaste. La primera opción para el acabado y semidesbaste de todos los materiales de fundición, adecuada también para el acabado de acero. Esta calidad se puede utilizar en húmedo o en seco.</p>	P										
		K										
KCK20B	 <p>Calidad de metal duro recubierto con una avanzada capa PVD TiN/AlTiN. El sustrato de grano fino combina una alta tenacidad y resistencia al desgaste para aplicaciones de desbaste y semidesbaste de fundición. La alta resistencia al choque térmico del sustrato y el revestimiento hacen a esta calidad ideal para el mecanizado en húmedo y en seco. Primera opción para desbastes y condiciones de corte exigentes.</p>	K										

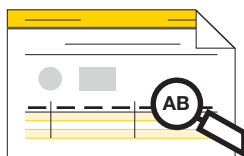
Fresado intercambiable

				resistencia al desgaste ← → tenacidad											
Recubrimiento		Descripción de la calidad			05	10	15	20	25	30	35	40	45		
Calidades		<p>KCPM40</p> <p>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 e intensivo.</p>	P												
			M												
Calidades		<p>KCSM30</p> <p>El sustrato de submicrón recubierto con TiAlN-PVD de alto rendimiento es una excelente opción para titanio, pero también para aleaciones de alta temperatura y aceros inoxidables con mayores velocidades para cortes ligeros a medios. Primera opción para aplicación con grosor de viruta fino a medio, en seco y mojado.</p>	P												
			M												
			S												
Calidades		<p>KCSM40</p> <p>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.</p>	M												
			S												
Calidades		<p>KY3500</p> <p>Un material de corte cerámico basado en Si₃N₄ de micrograno, que se utiliza principalmente en el mecanizado ligero y general de fundición gris y fundición dúctil ferrítica. Se recomienda el mecanizado en seco.</p>	K												

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	
Calidad		<p>KCSM15A</p> <p>Composición: Metal duro de grano submicrón con recubrimiento de PVD AlCrN/TiSiN. Aplicación: La primera opción para aleaciones a altas temperaturas y acero inoxidable. La tecnología de recubrimiento patentada combina una capa superior de alta dureza con una capa base optimizada para la tensión que lleva la resistencia al desgaste y la fiabilidad de rendimiento al siguiente nivel.</p>	M											
			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 los gráficos. 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
Ap1 máx	Máxima profundidad de corte
BS	Longitud de la faceta del ángulo
CS	Tamaño suministro refrigerante
D	Diámetro adaptador/mango
D	Plaquita: Tamaño IC plaquita
D1	Plaquita: Tamaño agujero plaquita
D1	Taladrado: Diámetro broca
D1	Fresado: Diámetro fresa
D1 máx	Máximo diámetro de taladrado
D1 máx	Máximo diámetro de corte
D3	Diámetro cuello
D4	Diámetro círculo tornillo
D41	Diámetro círculo tornillo 2
D6	Diámetro eje
DPM	Diámetro piloto lado máquina
G3X	Tamaño rosca conexión externa
hm	Grosor medio viruta
KRA	Ángulo avance
L	Longitud total
L1	Taladrado: longitud herramienta
L1	Fresado: longitud calibre
L10	Longitud filo de corte de plaquita
L2	Fresado: longitud cabezal
L3	Longitud canal broca
L3	Fresado: Máxima profundidad
L4 máx	Máxima profundidad de taladrado
L5	Longitud punta broca
lbs	Peso libras
LS	Longitud mango
máx. RPM	Máximas revoluciones por minuto
R _E	Radio esquina
R	Perfil o radio de punta de bola
S	Grosor plaquita
W	Ancho de filo de corte o ancho de ranura
WF	Fresado: ancho del plano
Z	Número de plaquitas

P	Acero
M	Acero inoxidable
K	Fundición

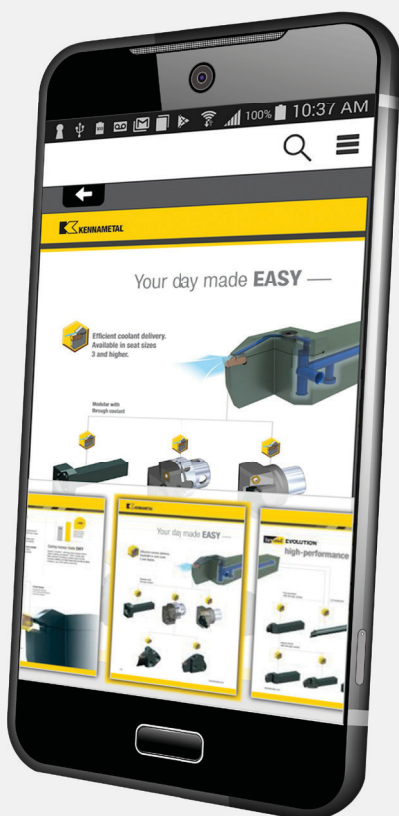
N	Materiales no ferrosos
S	Aleaciones de alta temperatura

H	Materiales endurecidos
C	Materiales CFRP

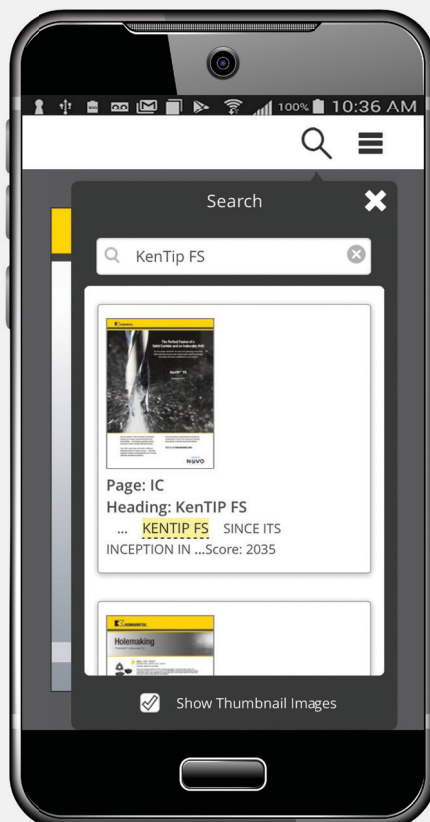
grupo de material	descripción	contenido	resistencia a la tensión RM (MPa)*	dureza (HB)	dureza (HRC)	número de material
P0	Aceros con bajo contenido de carbono, virutas largas	C <0,25 %	<530	<125	–	–
P1	Aceros con bajo contenido de carbono, virutas cortas, mecanizado libre	C <0,25 %	<530	<125	–	C15, Ck22, 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 alta resistencia	–	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	Fundiciones 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 con bajo contenido en silicio y aleaciones de magnesio	Si <12,2 %	–	–	–	GAISIcu4, GDAISI10Mg
N3	Aleaciones de aluminio con alto contenido en silicio y aleaciones de magnesio	Si >12,2 %	–	–	–	G-ALSi12, G-AISI17Cu4, G-AISI21CuNiMg
N4	Base de cobre, latón, zinc en un índice de maquinabilidad Rango 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	–	–	–	–	–

Aplicación del catálogo

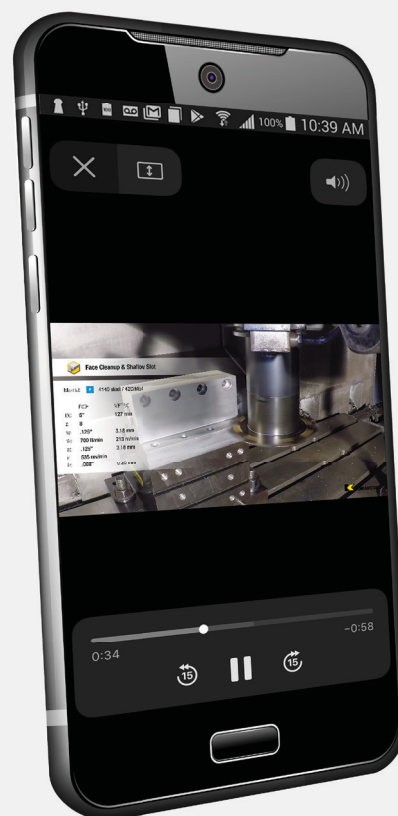
Examinar páginas



Buscar productos



Ver un vídeo

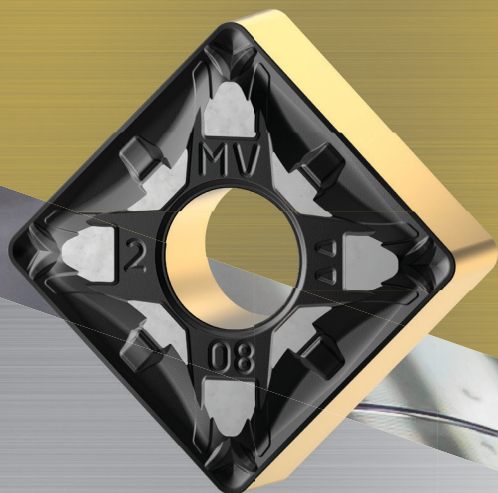


Eche un vistazo a nuestra nueva aplicación de catálogo.
Disponible en Google Play™ Store o App Store®

O VISITE CATALOGS.KENAMETAL.COM HOY.



Nueva calidad de
torneado de acero
KCP25C con
**tecnología de
recubrimiento
KenGold™ CVD**



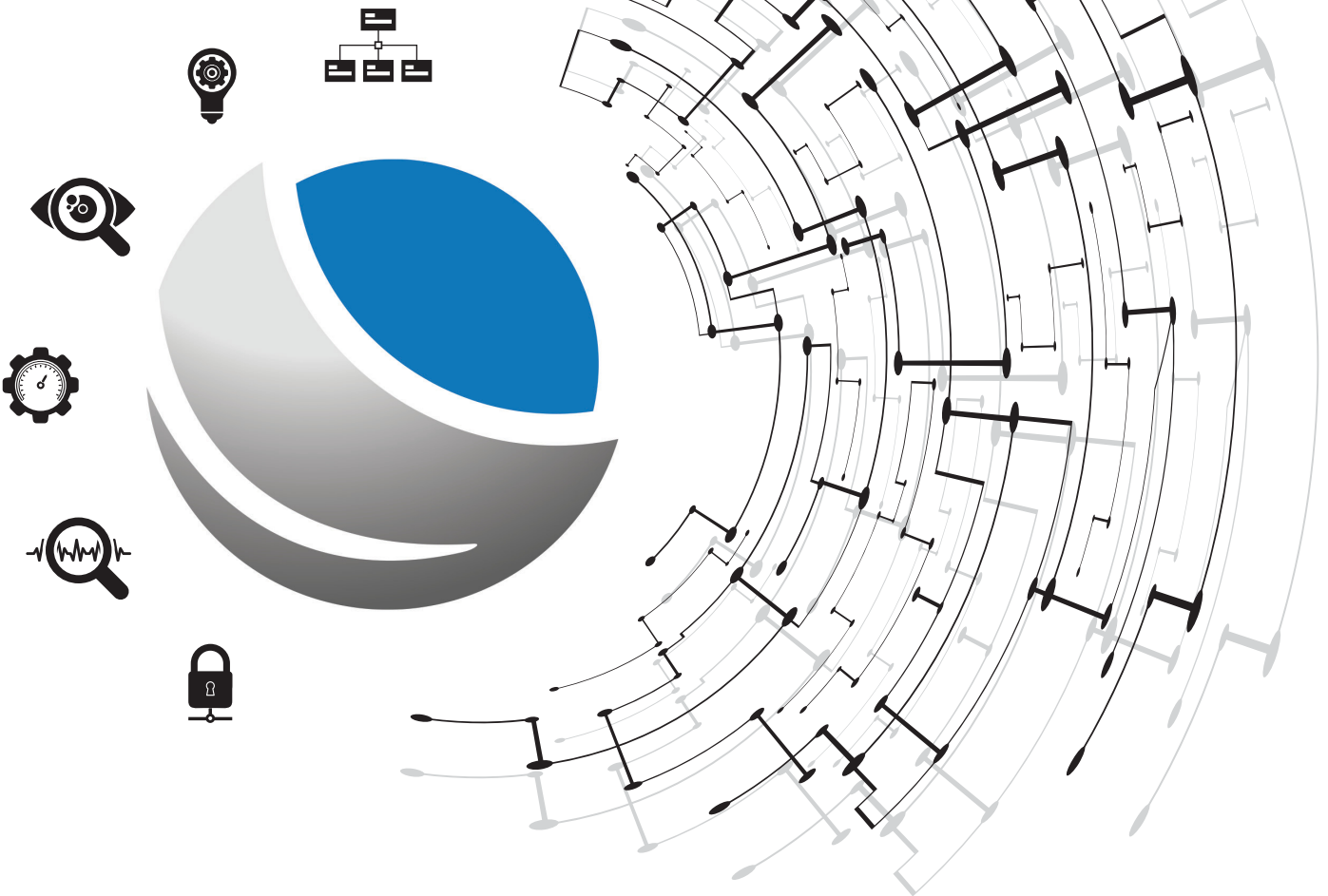
La nueva calidad KCP25C con nuestro nuevo recubrimiento KENGold™ CVD establece un nuevo estándar en torneado de acero. Con nuestra tecnología de recubrimiento patentada, puede mecanizar durante más tiempo y con mayor productividad y eficiencia. KENGold ofrece las mayores tasas de evacuación del metal y la mejor resistencia al desgaste que necesita.

KENGold™

Rendimiento
predecible torneado
tras torneado.



NOVO™



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

VISITE KENNAMETAL.COM/NOVO.

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 personal 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 polvo o 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, Dodeka, Dodeka MAX, Drill Fix PRO, DUO-LOCK, Fix-Perfect, GDrill, HARVI, HexaCut, KCFM, KCPM40, KCU10, KCU25, KenDrill, Kenna Universal, KOR, KOR5, KOR6, NOVO, Stellite, Whistle Notch e Y-TECH son marcas comerciales de Kennametal, Inc. y se utilizan como tales en el presente documento. 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 LLC.

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

Google Play™ es una marca comercial de Google LLC.

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 registrada de Hoechst GmbH Corporation.

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

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

MAKROLON® es una marca comercial registrada de Covestro Deutschland AG.

POLYSTYROL® es una marca comercial registrada de BASF SE.

Safe-Lock™ es una marca comercial de Haimer GmbH.

Weldon® es una marca comercial registrada de Weldon Tool Company.

©2023 Kennametal Inc. Todos los derechos reservados.



INNOVATIONS

OFICINA CENTRAL

Kennametal Inc.

525 William Penn Place | Suite 3300
Pittsburgh, PA 15219
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 - 560073
Tlf: +91 080 22198444 o +91 080 43281444
bangalore.information@kennametal.com



[kennametal.com](https://www.kennametal.com)