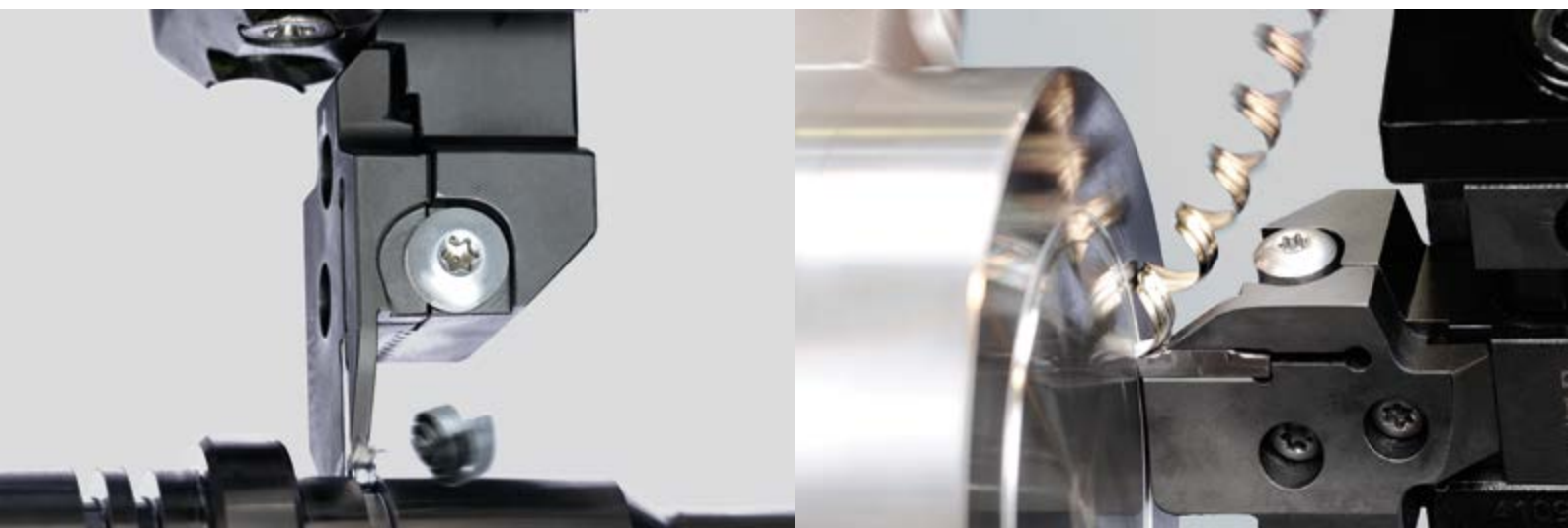


THE NEW VALUE FRONTIER



Ranurado/tronzado | **KGD/KGDF**

KGD/KGDF



Rendimiento de ranurado mejorado

Buen control de virutas

Tecnología de recubrimiento MEGACOAT para una larga vida de herramienta y un mecanizado de gran eficacia

Gama completa de portaherramientas



Tronzado/ranurado externo

KGD

Buen control de virutas

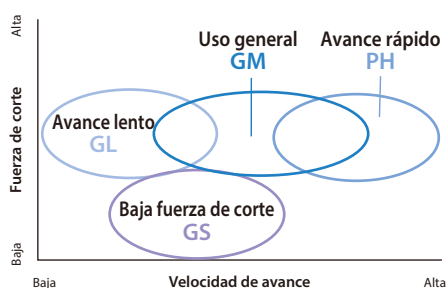
Tecnología de recubrimiento MEGACOAT para una larga vida de herramienta y un mecanizado de gran eficacia

1 Amplia gama de rompevirutas

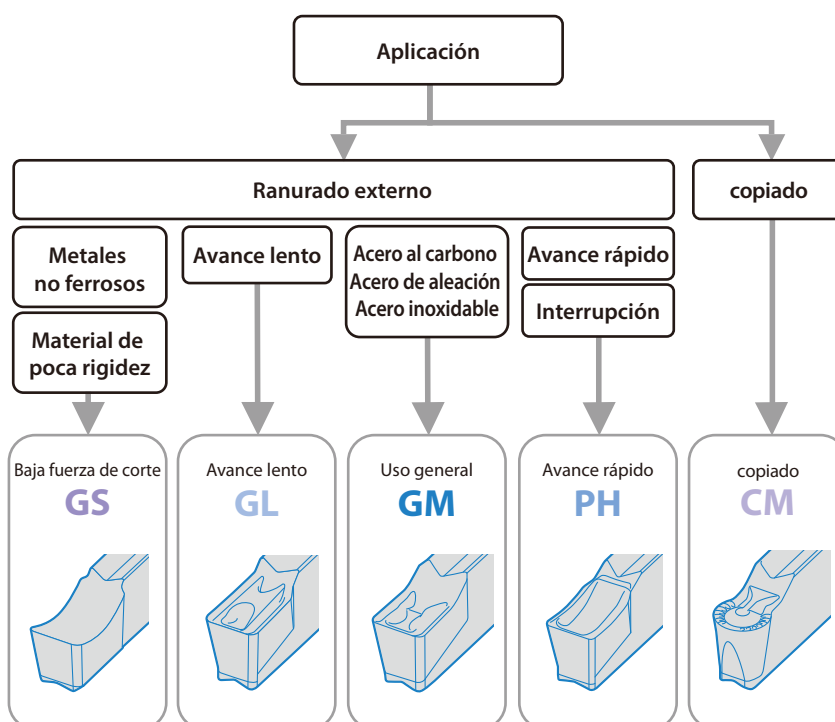
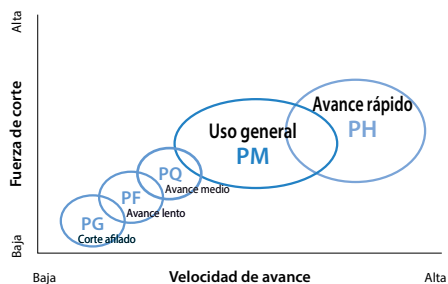
Esquemas de aplicaciones

Selección de rompevirutas (externa)

Corte transversal y ranurado externo



Corte



Comparación de control de virutas (evaluación interna)

Condiciones de corte: $V_c = 150 \text{ m/min}$, $f = 0,15 \text{ mm/rev}$ Pieza de trabajo: 15CrMo4

Mejor control de virutas que los competidores

Reduce el daño de la arista de corte que provocan las virutas de aplastamiento

Rompevirutas GM



Competidor A

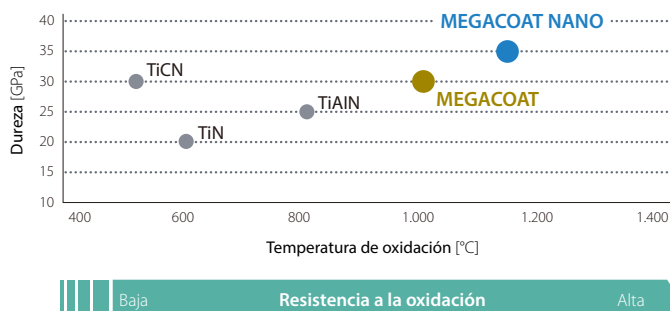


Competidor B



2 Tecnología de recubrimiento MEGACOAT/MEGACOAT NANO para larga vida de herramienta

Propiedades del recubrimiento



PR1225 (MEGACOAT)

Para tronzado y ranurado de acero

PR1215 (MEGACOAT)

Gran resistencia al desgaste para mecanizado de hierro fundido

PR1535 (MEGACOAT NANO)

Para mecanizado de acero inoxidable

3 Gama de portaherramientas

Hay disponibles dos tipos de portaherramientas, de tipo monobloque y de tipo modular.

Tipo monobloque



Tipo modular



Amplia gama de portaherramientas tipo monobloque (para distintas anchuras y profundidades de ranura)

Portaherramientas de tipo modular: aplicable a varios tipos de ranurado y tronzado, como tronzado externo y frontal, que sustituyen las piezas de la cuchilla.

Referencia de selección de tipo monobloque/modular

Tipo monobloque	Tipo modular
- Gama de portaherramientas Disponible para distintas profundidades de ranurado (poco profundo/medio/profundo) Longitud de saliente óptima - Disponible para piezas de trabajo y máquinas con poca rigidez - Para máquinas pequeñas con espacio de trabajo limitado torno automático, torno pequeño, etc.	- Adecuado para la producción de alta mezcla y bajo volumen Adecuado para el ranurado con distintas anchuras Aplicable a distintas anchuras de ranurado mediante la sustitución de las cuchillas - Adecuado para materiales de corte difícil Condiciones difíciles de corte Reducción del coste del portaherramientas (cuchilla sustituible) - El ranurado frontal es posible mediante el cambio de la cuchilla Compruebe el lado izquierdo y el derecho

Portaherramientas KGDF y placas GDFM para ranurado frontal ➔ P17

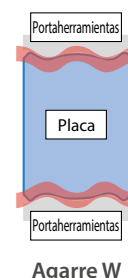


Se aplica el nuevo "agarre W" para una sujeción más rígida y un mecanizado estable.

- Evite que la placa se deslice de forma lateral, lo que causaría un mecanizado inestable y la rotura de la misma.
- Precisión de indexación mejorada.

Gran rigidez, fiabilidad y fuerza de sujeción.

La placa para GDFM/GDFMS no es compatible con el portaherramientas KGD.



GDM/GDMS/GDG (corte transversal y ranurado externo)

Placas aplicables

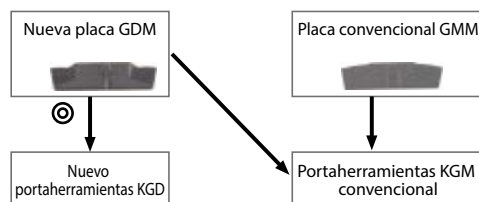
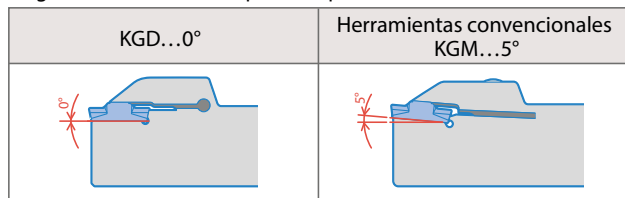
Placas aplicables			Clasificación de uso		P	Acero al carbono/acero de aleación												
					M	Acero inoxidable												
			K	Hierro fundido														
			N	Metales no ferrosos														
			S	Aleación de titanio														
● : Interrupción ligera/mejor opción ☺ : Interrupción ligera/segunda opción ●● : Continuo/mejor opción ○ : Continuo/segunda opción					H	Materiales duros (si la dureza es menor que 40 HRC)												
					Materiales duros (si la dureza es superior a 40 HRC)													
Placa			Descripción		Dimensiones (mm)				Cermet		MEGACOAT NANO	MEGACOAT		Metal duro				
					W	Tolerancia	re	M	L	H	TN620	TN90	PR1535	PR1225	PR1215	GW15		
Ranurado y corte transversal	Uso general		GDM	2420N-020GM			2,4	±0,03	0,2	1,95	20	4,3	●	●	●	●	●	
			3020N-020GM	3,0	0,4	2,3	●		●	●			●	●				
			3020N-040GM	4,0	0,2		●		●	●			●	●				
			4020N-020GM	5,0	0,4	3,3	●		●	●			●	●				
			4020N-040GM	6,0	0,8		●		●	●			●	●				
			4020N-080GM	8,0	0,4	4,2	●		●	●			●	●				
			5020N-040GM	6,0	0,8		●		●	●			●	●				
			5020N-080GM	8,0	0,4	5,2	●		●	●			●	●				
			6020N-040GM	8,0	0,8	6,0	30		5,5				●	●	●			
	1 arista de uso general		GDMS	2220N-020GM	2,2	±0,03	0,2	1,75	20	4,3			●	●	●	●	●	
			3020N-040GM	3,0	0,4		2,3	●					●	●	●	●		
			4020N-040GM	4,0	0,4		3,3	●					●	●	●	●		
	Avance lento		GDM	2420N-020GL	2,4	±0,03	0,2	1,95			20	4,3	●	●	●	●	●	
			3020N-020GL	3,0	0,4		2,3	●					●	●	●	●		
			3020N-040GL	4,0	0,2		3,3	●					●	●	●	●		
			4020N-020GL	5,0	±0,04	0,4	4,2	●	●	●			●	●				
			4020N-040GL	6,0		5,2	●	●	●	●			●					
			5020N-040GL	8,0		6,0	30	5,5		●			●	●				
Ranurado	Baja fuerza de corte		GDG	2520N-020GS	2,5	±0,02	0,2	2,0	20	4,3	●	●	●	●	●	●		
			3020N-020GS	3,0	0,4		2,3	●			●	●	●	●	●			
			3520N-020GS	3,5	0,4		2,8	●			●	●	●	●	●			
			4020N-040GS	4,0	0,4		3,3	●			●	●	●	●	●			
			5020N-040GS	5,0	0,4		4,2	●			●	●	●	●	●			
			6020N-040GS	6,0	0,4		5,2	●			●	●	●	●	●			
			8030N-040GS	8,0	6,0		30	5,5	●	●	●	●	●	●				
			R-Completo/copiado				GDM	3020N-150R-CM	3,0	±0,03	1,5	2,3	20	4,3	●	●	●	●
4020N-200R-CM	4,0	2,0				3,3	●	●	●		●	●						
5020N-250R-CM	5,0	±0,04				2,5	4,2	●	●	●	●	●						
6020N-300R-CM	6,0					3,0	5,2	●	●	●	●	●						
Ranurado y tronzado (avance rápido)			GDM	2020N-020PH	2,0	±0,03	0,2	1,5	20	4,3			●	●	●			
			3020N-030PH	3,0	0,3		2,3					●	●	●				
			4020N-030PH	4,0	0,3		3,3					●	●	●				
			GDMS	2020N-020PH	2,0	±0,03	0,2	1,5					●	●	●			
			3020N-030PH	3,0	0,3		2,3					●	●	●				
			4020N-030PH	4,0	0,3		3,3					●	●	●				

* GDM50/60-CM difiere de otras descripciones en longitud (L) para evitar la interferencia de un portaherramientas con la pieza de trabajo.

●: disponible

* Compatibilidad con KGD/KGM

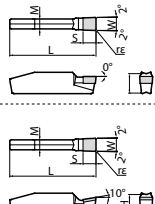
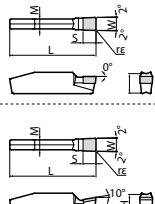
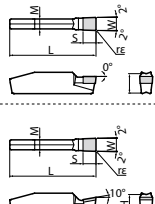
Ángulo de colocación de placa en portaherramientas KGD/KGM



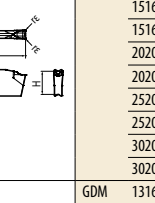
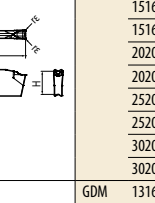
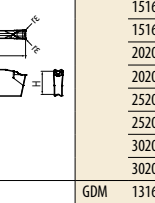
No se recomienda instalar placas convencionales en el portaherramientas nuevo.

GDGS (CBN/PCD)/GDM/GDG (tronzado)

Placas aplicables

Placa		Descripción	Dimensiones (mm)					Ángulo	CBN con MEGACOAT	CBN	PCD
			W	re	M	L	H	S			
		GDGS	2,0	0,2	1,8	20	4,3	2,9	—	●	●
			3,0	0,2	2,3						
		2020N-020NB 3020N-020NB 3020N-040NB 4020N-020NB 4020N-040NB 5020N-020NB 5020N-040NB 6020N-020NB 6020N-040NB	±0,03	0,4	3,3						
				0,2	4,2						
				0,4	5,2						
				0,2	5,2						
				0,4	5,2						
				0,4	5,2						
				0,4	5,2						
				0,4	5,2						

● : disponible

Placa		Descripción	Dimensiones (mm)					Ángulo	MEGACOAT NANO	MEGACOAT		Metal duro con recubrimiento DLC	Metal duro
			W	re	M	L	H			PR1225	PR1215		
		GDGS	2,0	0,2	1,8	20	4,3	—	—	—	—	—	—
			3,0	0,2	2,3								
		2020N-020NB 3020N-020NB 3020N-040NB 4020N-020NB 4020N-040NB 5020N-020NB 5020N-040NB 6020N-020NB 6020N-040NB	±0,03	0,4	3,3								
				0,2	4,2								
				0,4	5,2								
				0,2	5,2								
				0,4	5,2								
				0,4	5,2								
				0,4	5,2								
				0,4	5,2								

El rompevirutas PF tiene un ángulo R (re) grande

Si se usa el rompevirutas PF (diseñado para el tronzado) para ranurado, no se creará una parte inferior plana (consulte la figura).



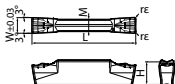
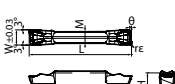
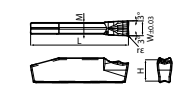
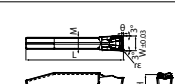
Parte inferior de ranura creada por el rompevirutas PF

Las placas se venden en cajas de 10 piezas.

● : Disponible R: Disponible (solo derecho)

GDM/GDMS (tronzado)

Placas aplicables

Placas aplicables			Clasificación de uso		P	Acero al carbono/acero de aleación							
			 : Interrupción ligera/mejor opción  : Interrupción ligera/segunda opción		M	Acero inoxidable							
					N	Metales no ferrosos							
Placa			Descripción		Dimensiones (mm)				Ángulo	MEGACOAT NANO	MEGACOAT		
En las placas con lados se muestra el derecho					W	t _E	M	L	H	θ	PR1535	PR1225	PR1215
			Tolerancia										
Corte			GDM 2020N-020PM	2,0	±0,03	0,2	1,5	20	4,3	—			
			2520N-020PM	2,5		0,25	1,95						
			3020N-025PM	3,0		0,25	2,3						
			4020N-030PM	4,0		0,3	3,3						
			GDM 2020R-020PM-6D	2,0	±0,03	0,2	1,5	20	4,3	6°	R	R	R
			2520R-020PM-6D	2,5		0,25	1,95				R	R	R
			3020R-025PM-6D	3,0		0,25	2,3				R	R	R
			GDMS 2020N-020PM	2,0	±0,03	0,2	1,5	20	4,3	—			
			3020N-025PM	3,0		0,25	2,3						
			4020N-030PM	4,0		0,3	3,3						
			GDMS 2020R-020PM-6D	2,0	±0,03	0,2	1,5	20	4,3	6°	R	R	R
			3020R-025PM-6D	3,0		0,25	2,3				R	R	R
			4020R-030PM-6D	4,0		0,3	3,3				R	R	R

Si se usa el rompevirutas PM (diseñado para el tronzado) para ranurado, no se creará una parte inferior plana (consulte la figura).

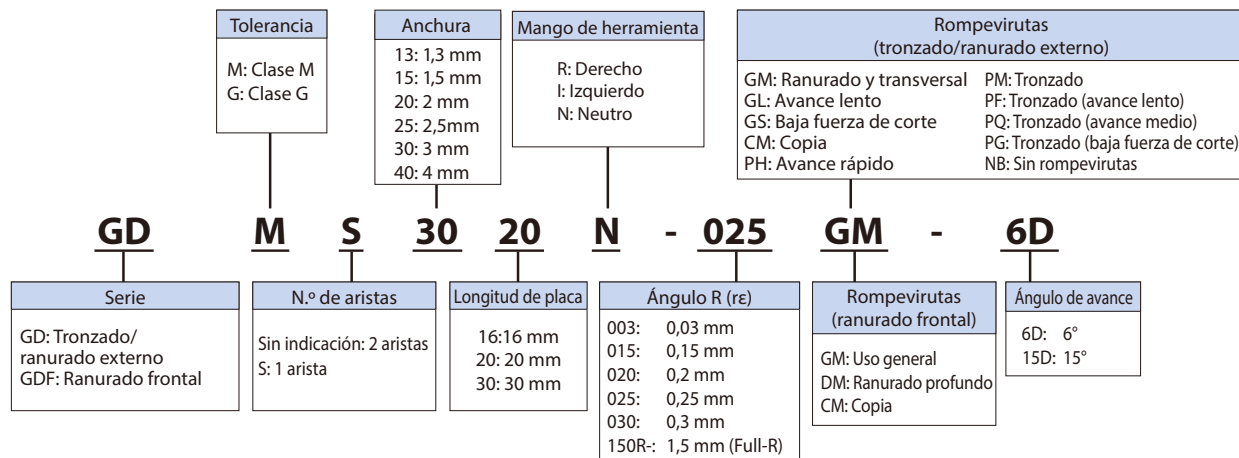


Parte inferior de ranura creada por el rompevirutas PM

Las placas se venden en cajas de 10 piezas.

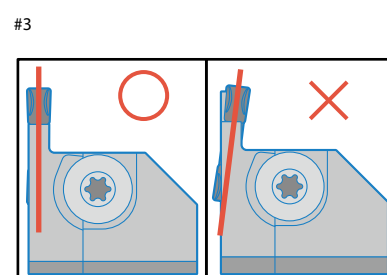
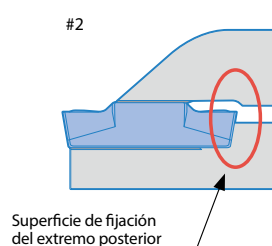
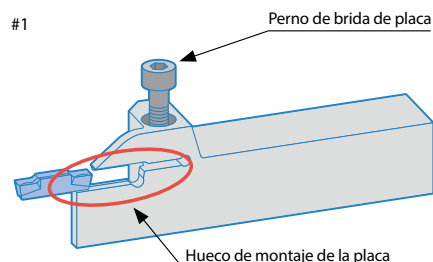
●: Disponible R: Disponible (solo derecho)

Sistema identificativo de placas

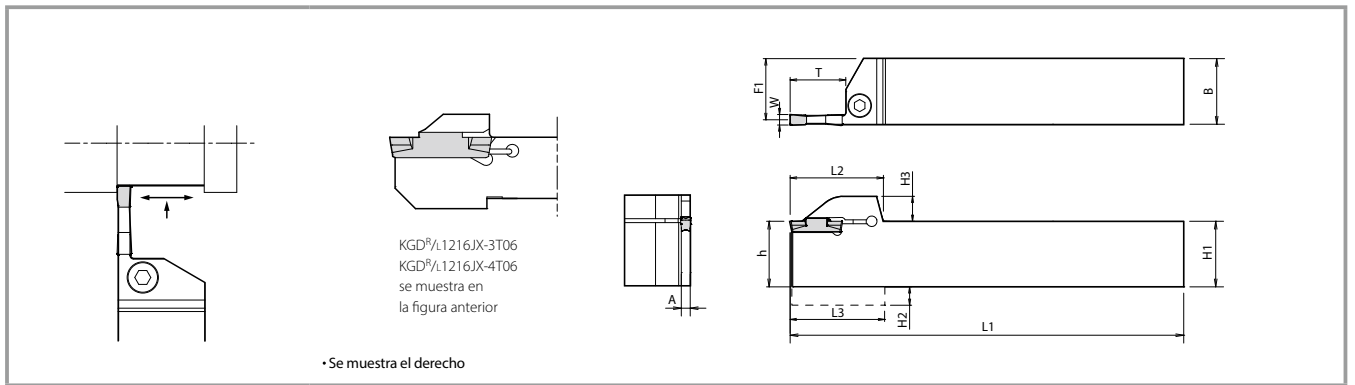


Colocación de la placa

1. Elimine totalmente las virutas de la pieza de montaje de la placa (consulte n.º 1).
2. Coloque la placa en el portaherramientas y presione hasta que entre en contacto con la superficie del portaherramientas para fijar la cara posterior de la placa (consulte n.º 1 y 2).
3. Mantenga la placa presionada contra la superficie de ubicación del portaherramientas y apriete el tornillo de sujeción de la placa todo lo que sea necesario (el par de apriete recomendado para el tornillo de sujeción es de 6,5 N·m para HH5X○○, 8 N·m para HH6X25 y 2,5 N·m para SE-50125TR).
4. Asegúrese de que no queda espacio entre la placa y la superficie de ubicación del portaherramientas donde se fija la cara posterior de la placa y de que la placa está recta (consulte n.º 2 y 3).



KGD (tipo monobloque)



Dimensiones de portaherramientas

Anchura (mm)	Profundidad de ranura máxima (mm)	Descripción	Disponibilidad		Dimensiones (mm)												Anchura de placa W (mm)		Piezas de repuesto					
																			Perno de brida		Llave			
																								
			R	L	H1 = h	H2	H3	B	L1	L2	L3	F1	A	T	Mín.	Máx.								
2	6	KGD R/L 1616H-2T06 2020K-2T06 2525M-2T06	●	●	16	4,0	9,5	16	100	27,7	28,0	15,2	1,7	6	2,0	3,0	HH5X16	LW-4						
			●	●	20	—		20	125	28,0	—	19,2					HH5X25							
			●	●	25	—		25	150			24,2					HH5X16							
	10	KGD R/L 1616H-2T10 2020K-2T10 2525M-2T10	●	●	16	4,0		16	100	30,2	30,5	15,2		10			HH5X16							
			●	●	20	—		20	125	30,5	—	19,2					HH5X25							
			●	●	25	—		25	150			24,2					HH5X16							
	17	KGD R/L 1616H-2T17 2012K-2T17 2020K-2T17 2525M-2T17	●	●	16	4,0		16	100	31,2	31,5	15,2		17			HH5X16							
			●	●	20	—		12	125	32,5	—	11,2												
			●	●				20				19,2												
			●	●				25				25							150	24,2				
	2,4	17	KGD R/L 2012K-2.4T17 2020K-2.4T17	●	●	20		—	9,5	12	125	32,5		—			11,0		2,0	17	2,4	3,0	HH5X16	LW-4
				●	●					20							19,0							
●				●	20		19,0																	
3	6	KGD R/L 1216JX-3T06 1616H-3T06 2020K-3T06 2525M-3T06	●	●	12	2,0	9,5	16	120	19,5	19	14,8	2,4	6	3,0	4,0	SE-50125TR	LTW-20						
			●	●	16	4,0			100	27,7	28,0	HH5X16												
			●	●	20	—			20	125	28,0	—					18,8		HH5X25					
			●	●	25	—			25	150							23,8							
	10	KGD R/L 1616H-3T10 2020K-3T10 2525M-3T10	●	●	16	4,0		16	100	30,2	30,5	14,8		10		HH5X16								
			●	●	20	—		20	125	30,5	—	18,8				HH5X25								
			●	●	25	—		25	150			23,8												
			20	KGD R/L 1616H-3T20 2012K-3T20 2020K-3T20 2525M-3T20	●	●		16	4,0	16	100	34,2				34,5	14,8	20	HH5X16					
	●	●			20	—		12	125	34,5	—	10,8												
	●	●						20				18,8												
	●	●						25				25		150		35,5	23,8							
	4	6	KGD R/L 1216JX-4T06 KGD R/L 2020K-4T10 2525M-4T10	●	●	12		2,0	9,5	16	120	19,5		19		14,3	3,4	6	4,0	5,0	SE-50125TR	LTW-20		
●				●	20	—	20	125			30,5	—	18,3	HH5X16										
●		●	25	—	25	150	23,3	HH5X25																
20		KGD R/L 2020K-4T20 2525M-4T20	●	●	20	—	20	125		34,5	—	18,3	20	HH5X16										
			●	●	25	—	25	150		35,5		23,3												
25		KGD R/L 2525M-4T25	●	●	25	—	25	150		40,5	—	23,3	25											
5	10	KGD R/L 2020K-5T10 2525M-5T10	●	●	20	—	9,5	20	125	30,5	—	17,8	4,4	10	5,0	6,0	HH5X16	LW-4						
			●	●	25				25			150					22,8							
	17	KGD R/L 2020K-5T17 2525M-5T17	●	●	20			20	125	37,5	—	17,8		17										
			●	●	25			25	150			22,8												
	25	KGD R/L 2525M-5T25	●	●	25			25	150	40,5	—	22,8		25										
			●	●	25			25	150	40,5	—	22,8												
6	15	KGD R/L 2525M-6T15 KGD R/L 2525M-6T30	●	●	25	—	9,5	25	150	32,5	—	22,4	5,3	15	6,0	6,0	HH5X25	LW-4						
			●	●	25				25	150		45,5					22,4							
8	25	KGD R/L 2525M-8T25 3232P-8T25	●	●	25	7,0	9,5	25	150	43,3	—	22,0	6,0	25	8,0	8,0	HH6X25	LW-5						
			●	●	32	—			32			170					29,0							

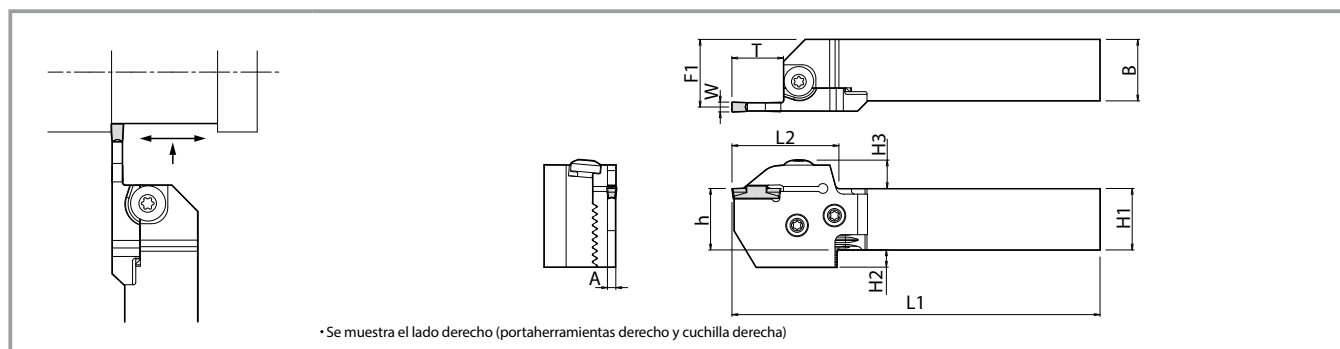
Nota 1) Dimensión t: Profundidad máxima a la que se puede realizar el procesamiento. Si la dimensión T mide 20 mm o más, la profundidad máxima de ranura producida por la placa de 2 aristas será de 18 mm.

2) El par de apriete recomendado para el tornillo de sujeción 6,5 N·m para HH5X16, 8 N·m para HH6X25 y 2,5 N·m para SE-50125TR.

3) Los portaherramientas anteriores también se pueden utilizar para aplicaciones de tronzado.

● : disponible

KGD-S (tipo modular de 0°)



Dimensiones de portaherramientas

Ángulo de mango	Anchura (mm)	Profundidad de ranura máxima (mm)	Tamaño de mango (mm)	Descripción de la unidad (Descripción de artículo estándar)		Disponibilidad		Descripción de cuchilla ➔ P10	Descripción de portaherramientas ➔ P10	Dimensiones (mm)										Anchura de placa W (mm)	
						R	L			H1 = h	H2	H3	B	L1	L2	L3	F1	A	T	Mín.	Máx.
0°	2	17	□ 20	KGD R/L 2020X-2T17S	●	●	KGD R/L-2T17-C	KGD R/L 2020-C	20	12	11,6	20	122	40	—	23,4	1,7	17	2,0	3,0	
			□ 25	2525X-2T17S	●	●		KGD R/L 2525-C	25	7		25	147			28,4					
			□ 32	Sin descripción de la unidad ➔				KGD R/L 3232-C	32	—		32	167			35,4					
	3	10	□ 20	KGD R/L 2020X-3T10S	●	●	KGD R/L-3T10-C	KGD R/L 2020-C	20	12		20	115	33		23,0	2,4	10	3,0	4,0	
			□ 25	2525X-3T10S	●	●		KGD R/L 2525-C	25	7		25	140			28,0					
			□ 32	3232X-3T10S	●	●		KGD R/L 3232-C	32	—		32	160			35,0					
		20	□ 20	KGD R/L 2020X-3T20S	●	●	KGD R/L-3T20-C	KGD R/L 2020-C	20	12		20	125	43		23,0					
			□ 25	2525X-3T20S	●	●		KGD R/L 2525-C	25	7		25	150			28,0					
			□ 32	3232X-3T20S	●	●		KGD R/L 3232-C	32	—		32	170			35,0					
	4	10	□ 20	KGD R/L 2020X-4T10S	●	●	KGD R/L-4T10-C	KGD R/L 2020-C	20	12		20	115	33		22,5	3,4	10	4,0	5,0	
			□ 25	2525X-4T10S	●	●		KGD R/L 2525-C	25	7		25	140			27,5					
			□ 32	3232X-4T10S	●	●		KGD R/L 3232-C	32	—		32	160			34,5					
		20	□ 20	KGD R/L 2020X-4T20S	●	●	KGD R/L-4T20-C	KGD R/L 2020-C	20	12		20	125	43		22,5					
			□ 25	2525X-4T20S	●	●		KGD R/L 2525-C	25	7		25	150			27,5					
			□ 32	3232X-4T20S	●	●		KGD R/L 3232-C	32	—		32	170			34,5					
		25	□ 20	KGD R/L 2020X-4T25S	●	●	KGD R/L-4T25-C	KGD R/L 2020-C	20	12		20	130	48		22,5		25			
			□ 25	2525X-4T25S	●	●		KGD R/L 2525-C	25	7		25	155			27,5					
			□ 32	3232X-4T25S	●	●		KGD R/L 3232-C	32	—		32	175			34,5					
	5	10	□ 20	KGD R/L 2020X-5T10S	●	●	KGD R/L-5T10-C	KGD R/L 2020-C	20	12		20	115	33		22,0	4,4	10	5,0	6,0	
			□ 25	2525X-5T10S	●	●		KGD R/L 2525-C	25	7		25	140			27,0					
			□ 32	3232X-5T10S	●	●		KGD R/L 3232-C	32	—		32	160			34,0					
		25	□ 20	KGD R/L 2020X-5T25S	●	●	KGD R/L-5T25-C	KGD R/L 2020-C	20	12		20	130	48		22,0					
			□ 25	2525X-5T25S	●	●		KGD R/L 2525-C	25	7		25	155			27,0					
			□ 32	3232X-5T25S	●	●		KGD R/L 3232-C	32	—		32	175			34,0					

Nota 1) Si se usa el portaherramientas en la posición de montaje normal, su mordaza inferior podría interferir con el preparador de la herramienta.

● : disponible

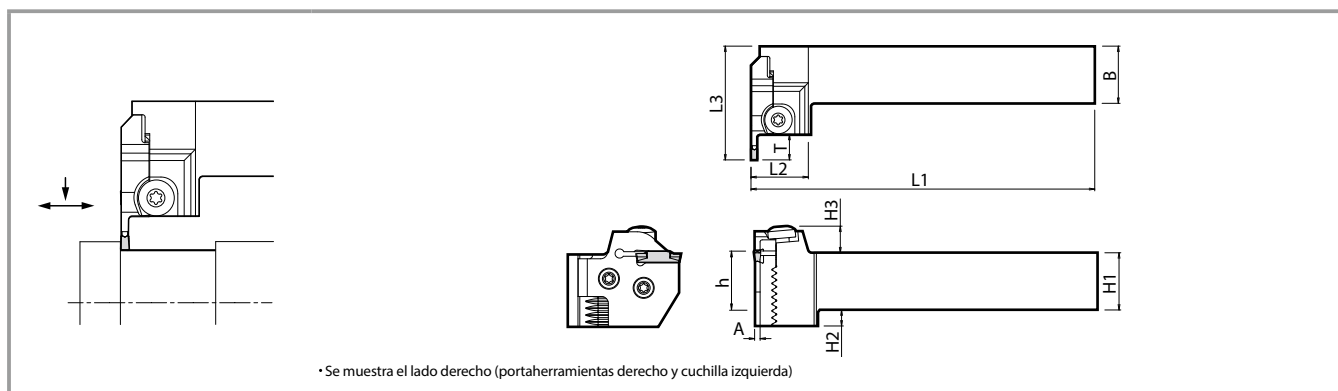
2) Las descripciones de cuchilla y portaherramientas están impresas en el portaherramientas (la descripción de la unidad no está impresa).

KGD-S: Cuchilla derecha para portaherramientas derecho y cuchilla izquierda para portaherramientas izquierdo. El portaherramientas es aplicable con todas las cuchillas de lado idóneo.

3) En caso de que la descripción de la unidad no esté disponible (sin descripción de la unidad), compre el portaherramientas y la cuchilla por separado.

4) Dimensión t: profundidad máxima a la que se puede realizar el procesamiento. Si la dimensión t mide 20 mm o más, la profundidad máxima de ranura producida por la placa de 2 aristas será de 18 mm.

KGDS-S (tipo modular de 90°)



Dimensiones de portaherramientas

Ángulo de mango	Anchura (mm)	Profundidad de ranura máxima (mm)	Tamaño de mango (mm)	Descripción de cuchilla ➔ P10	Descripción de portaherramientas ➔ P10	Descripción de la unidad (Descripción de artículo estándar)	Disponibilidad		Dimensiones (mm)											Anchura de placa W (mm)	
							R	L	H1 = h	H2	H3	B	L1	L2	L3	F1	A	T	Mín.	Máx.	
90°	2	17	□ 20	KGD 1/8-2T17-C	KGDS R/L 2020-C	—	—	—	20	12	11,6	20	125	27,7	56,7	—	1,7	17	2,0	3,0	
			□ 25		KGDS R/L 2525-C	—	—	—	25	7		25	150								
	3	10	□ 20	KGD 1/8-3T10-C	KGDS R/L 2020-C	KGDS R/L 2020X-3T10S	●	●	20	12		20	125	49,7	2,4		10	3,0	4,0		
			□ 25		KGDS R/L 2525-C	2525X-3T10S	●	●	25	7		25	150								
		20	□ 20	KGD 1/8-3T20-C	KGDS R/L 2020-C	—	—	—	20	12		20	125	59,7			20				
			□ 25		KGDS R/L 2525-C	—	—	—	25	7		25	150								
	4	10	□ 20	KGD 1/8-4T10-C	KGDS R/L 2020-C	—	—	—	20	12		20	125	49,7	3,4		10	4,0	5,0		
			□ 25		KGDS R/L 2525-C	—	—	—	25	7		25	150								
		20	□ 20	KGD 1/8-4T20-C	KGDS R/L 2020-C	—	—	—	20	12		20	125	59,7			20				
			□ 25		KGDS R/L 2525-C	—	—	—	25	7		25	150								
		25	□ 20	KGD 1/8-4T25-C	KGDS R/L 2020-C	—	—	—	20	12		20	125	64,7			25				
			□ 25		KGDS R/L 2525-C	—	—	—	25	7		25	150								
	5	10	□ 20	KGD 1/8-5T10-C	KGDS R/L 2020-C	—	—	—	20	12		20	125	49,7	4,4		10	5,0	6,0		
			□ 25		KGDS R/L 2525-C	—	—	—	25	7		25	150								
		25	□ 20	KGD 1/8-5T25-C	KGDS R/L 2020-C	—	—	—	20	12		20	125	64,7			25				
			□ 25		KGDS R/L 2525-C	—	—	—	25	7		25	150								

Nota 1) Si se usa el portaherramientas en la posición de montaje normal, su mordaza inferior podría interferir con el preparador de la herramienta.

2) Las descripciones de cuchilla y portaherramientas están impresas en el portaherramientas (la descripción de la unidad no está impresa).

KGDS-S: Cuchilla izquierda para portaherramientas derecho y cuchilla derecha para portaherramientas izquierdo. El portaherramientas es aplicable con todas las cuchillas de lado idóneo.

3) Dimensión t Profundidad máxima a la que se puede realizar el procesamiento. Si la dimensión t mide 20 mm o más, la profundidad máxima de ranura producida por la placa de 2 aristas será de 18 mm.

● : disponible

Sistema identificativo de portaherramientas (tronzado, ranurado externo/tipo monobloque, tipo modular)

KGD **R** **1616** **H** - **3** **T** **06** Tipo monobloque

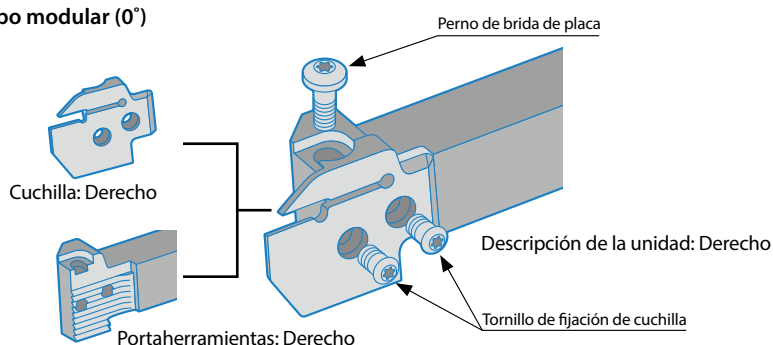
Lado de portaherramientas	Tamaño de mango	Longitud de portaherramientas	Placas aplicables	Profundidad de ranura máxima
R: Derecho L: Izquierdo	16 × 16 mm	H: 100 mm	GDM/GDMS 3 ~ 4 mm	06: 6 mm

KGD
KGDS **R** **2020** **X** - **3** **T** **10** **S** Tipo modular/
descripción de la unidad

Lado de portaherramientas	Tamaño de mango	Longitud de portaherramientas	Placas aplicables	Profundidad de ranura máxima
R: Derecho L: Izquierdo	20 × 20 mm	Descripción de la unidad	GDM/GDMS 3 ~ 4 mm	10: 10 mm

Estructura de unidad de portaherramientas (tronzado, ranurado externo)

1) Tipo modular (0°)



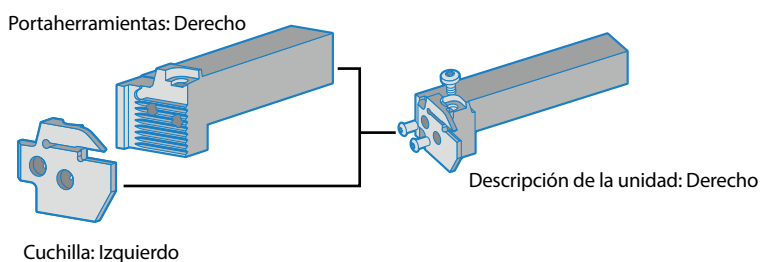
Portaherramientas (KGD R/L ●●-C)

+

Cuchilla (KGD R/L-●T●●-C)

⇒ Cuchilla derecha para portaherramientas derecho,
Cuchilla izquierda para portaherramientas izquierdo.

2) Tipo modular (90°)



Portaherramientas (KGDS R/L ●●-C)

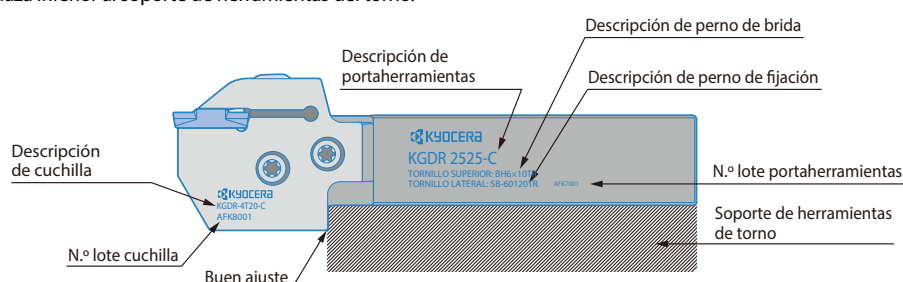
+

Cuchilla (KGD L/R-●T●●-C)

⇒ Cuchilla izquierda para portaherramientas derecho,
Cuchilla derecha para portaherramientas izquierdo.

Sistema identificativo de portaherramientas tipo modular y su colocación en el torno

Encaje con fuerza la mordaza inferior al soporte de herramientas del torno.



Forma del tipo de 0° Se muestra el derecho	Descripción de portaherramientas	Disponibilidad		Dimensiones (mm)		
		R	L	L	B	H1
	KGDS R/L 2020-C	●	●	104	20	20
	2525-C	●	●	129	25	25
	3232-C	●	●	149	32	32
Forma del tipo de 90° Se muestra el derecho	Descripción de portaherramientas	Disponibilidad		Dimensiones (mm)		
		R	L	L	B	H1
	KGDS R/L 2020-C	●	●	122	20	20
	2525-C	●	●	147	25	25
Forma de cuchilla Se muestra el derecho	Descripción de cuchilla	Disponibilidad		Dimensiones (mm)		
		R	L	L	T	A
	KGDS R/L -2T17-C	●	●	51,2	17,2	1,7
	-3T10-C	●	●	44,2	10,2	2,4
	-3T20-C	●	●	53,2	20,2	
	-4T10-C	●	●	44,2	10,2	3,4
	-4T20-C	●	●	54,2	20,2	
	-4T25-C	●	●	59,2	25,2	
	-5T10-C	●	●	44,2	10,2	4,4
	-5T25-C	●	●	59,2	25,2	

● : disponible

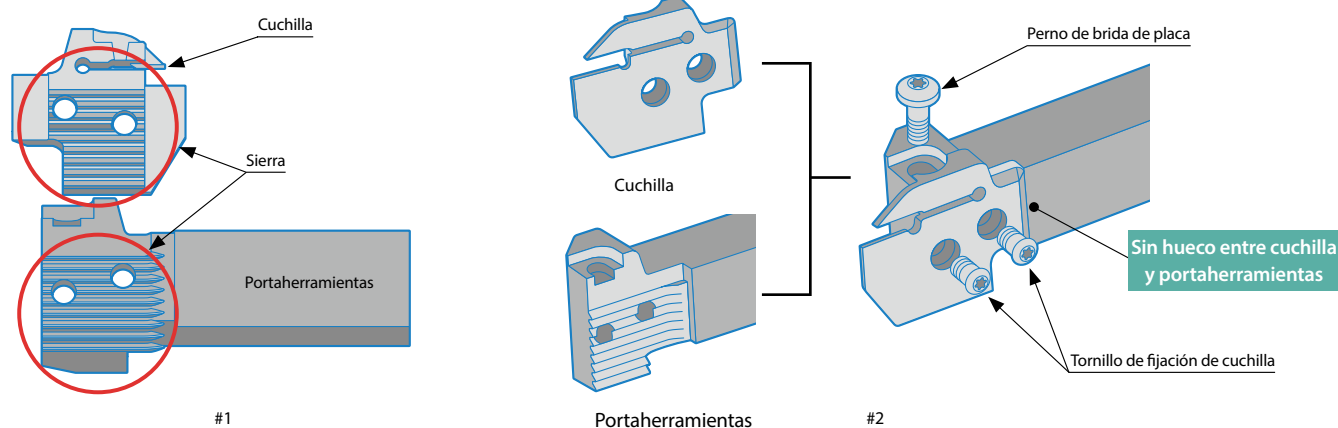
Piezas de repuesto

Piezas de repuesto		
Perno de brida (para brida de placa)	Perno de brida (para cuchilla)	Llave
BH6X10TR	SB-60120TR	LTW-25

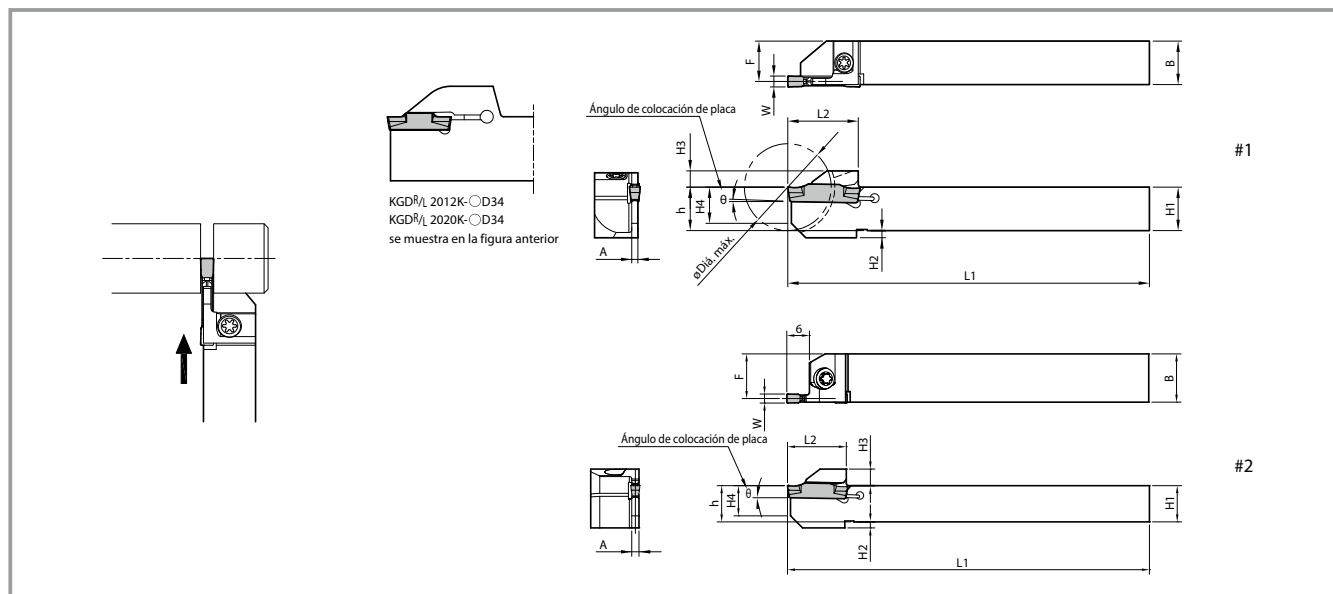
* Las piezas están incluidas en el portaherramientas y la unidad.

Colocación de la cuchilla (portaherramientas tipo modular)

1. Utilice aire comprimido u otro medio para eliminar totalmente las virutas y el polvo de la parte con sierra (consulte n.º 1).
2. Haga corresponder las sierras de la cuchilla y el portaherramientas y haga que el extremo de la cuchilla se ajuste al portaherramientas (consulte n.º 2).
3. Apriete los tornillos de fijación de la cuchilla como sea necesario. Puede apretarlos en cualquier orden (consulte n.º 2; par de apriete recomendado: 8 Nm)
4. Coloque la placa después de colocar la cuchilla.



KGD (para torno automático)



Dimensiones de portaherramientas

Descripción	Disponibilidad		Diámetro de tronzado (mm)	Dimensiones (mm)										Ángulo	Anchura de placa W (mm)		Dibujo	Piezas de repuesto												
	R	L		H1 = h	H2	H3	H4	B	L1	L2	F	A	θ		Min.	Máx.		Tornillo	Llave											
			øDiá. máx.																											
KGD ^{R/L} 1010JX-1.3D16 1010JX-1.3 1212F-1.3D16 1212JX-1.3D16 1212F-1.3 1212JX-1.3	●	●	16	10	2	5,5	8	10	120	18	9,9	1,0	5°	1,3	1,3	#1														
	●	●	20								9,5																			
	●	●	16	12			10	12	85	19,5	11,9																			
	●	●							120		11,5																			
	●	●	85																											
	●	●	120																											
KGD ^{R/L} 1010JX-1.5D16 1010JX-1.5 1212F-1.5D16 1212JX-1.5D16 1212F-1.5 1212JX-1.5	●	●	16	10	2	5,5	8	10	120	18	9,7	1,2	5°	1,5	1,5	#1														
	●	●	20								9,4																			
	●	●	16	12			10	12	85	19,5	11,7																			
	●	●							120		11,4																			
	●	●	85																											
	●	●	120																											
KGD ^{R/L} 1010JX-2 1212F-2 1212JX-2 1616JX-2 2012K-2D34 2020K-2D34	●	●	20	10	2	5,5	8	10	120	18	9,2	1,6	1°	2,0	3,0	#1														
	●	●	24	12							10								12	120	19,5	11,2								
	●	●	32	16			—	9,5	20	125													32,5	19,2						
	●	●			34	20					—		9,5				20	125	32,5	19,2										
	●	●																			34	20			—	9,5	20	125	32,5	19,2
	●	●																												
	●	●	34	20	—	9,5	20	125	32,5	19,2																				
●	●	34									20	—	9,5	20	125	32,5	19,2													
●	●		34	20	—	9,5	20	125	32,5	19,2																				
●	●	34									20	—	9,5	20	125	32,5	19,2													
●	●		34	20	—	9,5	20	125	32,5	19,2																				
●	●	34									20	—	9,5	20	125	32,5	19,2													
●	●		34	20	—	9,5	20	125	32,5	19,2																				
●	●	34									20	—	9,5	20	125	32,5	19,2													
●	●		34	20	—	9,5	20	125	32,5	19,2																				
●	●	34									20	—	9,5	20	125	32,5	19,2													
●	●		34	20	—	9,5	20	125	32,5	19,2																				
●	●	34									20	—	9,5	20	125	32,5	19,2													
●	●		34	20	—	9,5	20	125	32,5	19,2																				
●	●	34									20	—	9,5	20	125	32,5	19,2													
●	●		34	20	—	9,5	20	125	32,5	19,2																				
●	●	34									20	—	9,5	20	125	32,5	19,2													
●	●		34	20	—	9,5	20	125	32,5	19,2																				
●	●	34									20	—	9,5	20	125	32,5	19,2													
●	●		34	20	—	9,5	20	125	32,5	19,2																				
●	●	34									20	—	9,5	20	125	32,5	19,2													
●	●		34	20	—	9,5	20	125	32,5	19,2																				
●	●	34									20	—	9,5	20	125	32,5	19,2													
●	●		34	20	—	9,5	20	125	32,5	19,2																				
●	●	34									20	—	9,5	20	125	32,5	19,2													
●	●		34	20	—	9,5	20	125	32,5	19,2																				
●	●	34									20	—	9,5	20	125	32,5	19,2													
●	●		34	20	—	9,5	20	125	32,5	19,2																				
●	●	34									20	—	9,5	20	125	32,5	19,2													
●	●		34	20	—	9,5	20	125	32,5	19,2																				
●	●	34									20	—	9,5	20	125	32,5	19,2													
●	●		34	20	—	9,5	20	125	32,5	19,2																				
●	●	34									20	—	9,5	20	125	32,5	19,2													
●	●		34	20	—	9,5	20	125	32,5	19,2																				
●	●	34									20	—	9,5	20	125	32,5	19,2													
●	●		34	20	—	9,5	20	125	32,5	19,2																				
●	●	34									20	—	9,5	20	125	32,5	19,2													
●	●		34	20	—	9,5	20	125	32,5	19,2																				
●	●	34									20	—	9,5	20	125	32,5	19,2													
●	●		34																											

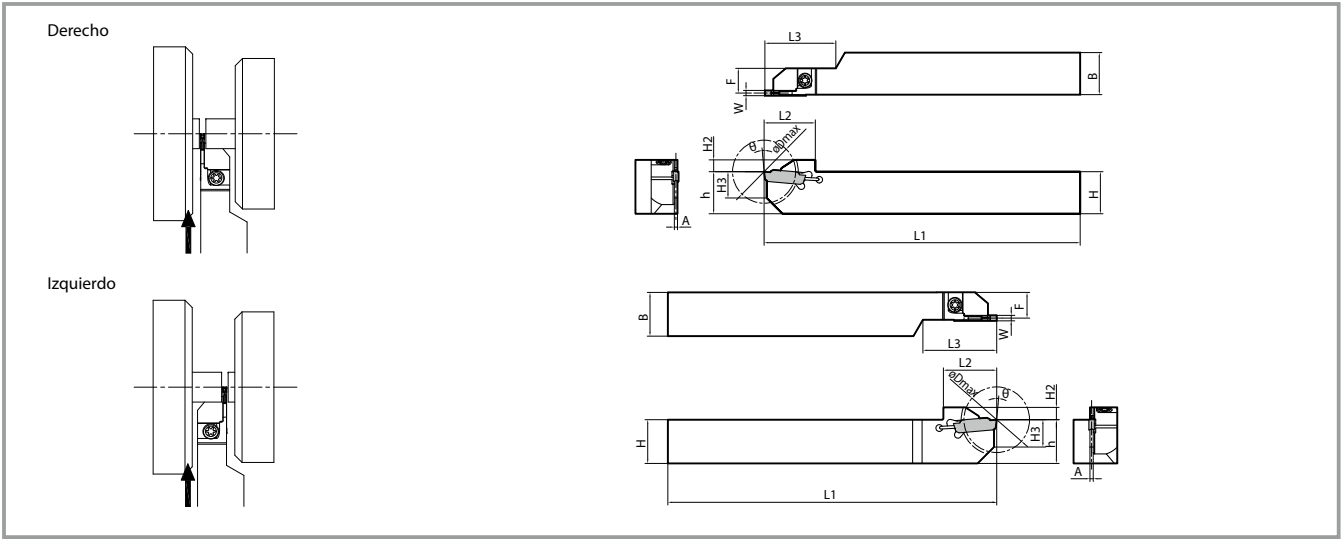
Nota 1) La placa de 4,0 mm de anchura se puede instalar en KGD^{R/L}1212JX-3, pero no es recomendable por la rigidez del portaherramientas.

● : disponible

2) El par de apriete recomendado para el tornillo de fijación es 2 N·m para SB-40120TR, 2,5 N·m para SE-50125TR y 6,5 N·m para HH5X16.

3) Al mecanizar un material con un ϕ superior a 36 mm con los portaherramientas KGD^{R/L}...-3D38 o KGD^{R/L}...-3D42 o KGD^{R/L}...-3D51, utilice placas de 1 arista.
Diámetro máximo de pieza de trabajo para placas de 2 aristas con un ϕ de 36 mm

KGDS (tronzado de pequeño diámetro para eje secundario)

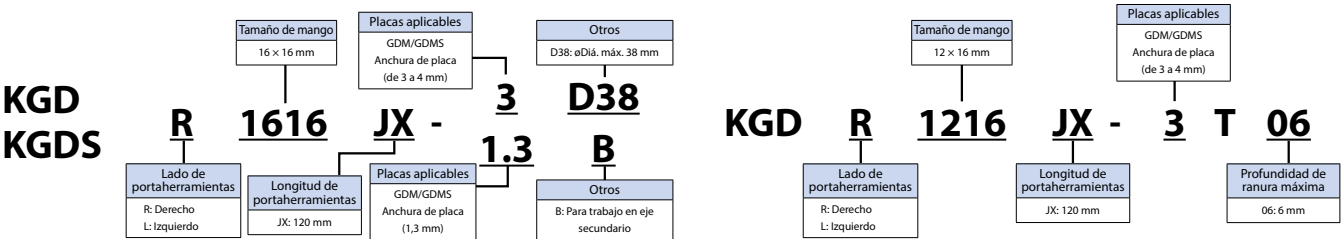


Dimensiones de portaherramientas

Descripción		Disponibilidad		Diámetro de tronzado (mm)	Dimensiones (mm)								Ángulo	Anchura de placa W (mm)		Piezas de repuesto		
																Tornillo	Llave	
		R	L		øDiá. máx.	H = h	H2	H3	B	L1	L2	L3		F	A	θ	Min.	Máx.
KGDS ^{R/L}	1616JX-1.3B	●	●	24	16	5,5	10	16	120	19,5	27	9,5	1,0	5°	1,3	1,3	SB-40120TR	LTW-15S
	1616JX-1.5B	●	●									9,4	1,2		1,5	1,5		
	1616JX-2B	●	●									9,2	1,6		1°	2,0		

● : disponible

Sistema identificativo de portaherramientas (para tornos automáticos)



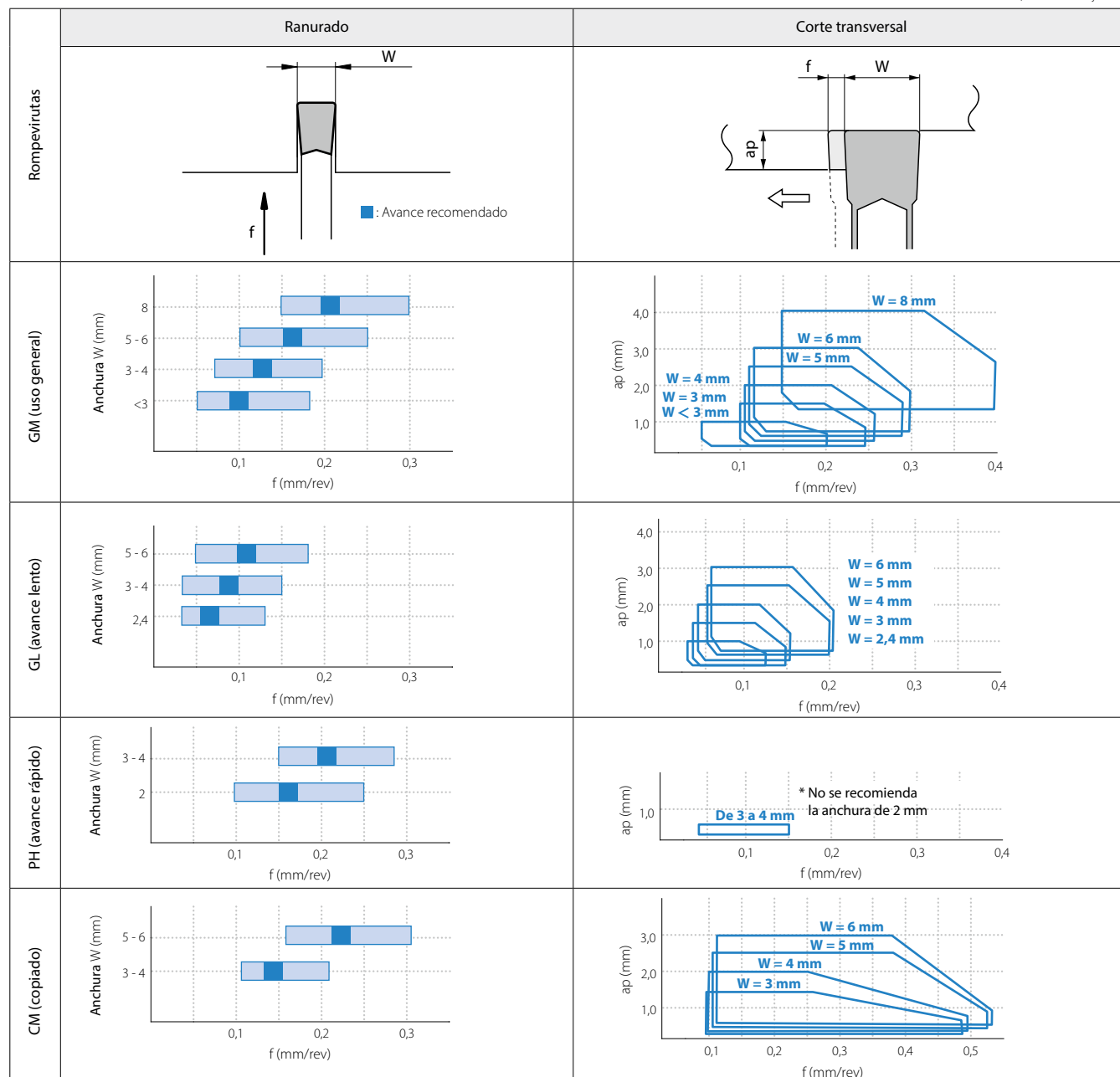
Condiciones de corte recomendadas (ranurado externo)

★ Primera recomendación ☆ Segunda recomendación

Pieza de trabajo	Rompevirutas	Calidad de placa recomendada (Vc: m/min)									Notas
		Cermet		MEGACOAT NANO	MEGACOAT		Metal duro	CBN con MEGACOAT	CBN	PCD	
		TN620	TN90	PR1535	PR1225	PR1215	GW15	KBN05M	KBN570	KPD001	
Acero al carbono	GM	☆ 80 – 220	☆ 100 – 220	☆ 80 – 200	★ 80 – 200	☆ 100 – 200	—	—	—	—	Refrigerante
Acero de aleación	GL	☆ 70 – 200	☆ 80 – 200	☆ 70 – 180	★ 70 – 180	☆ 80 – 180	—	—	—	—	
Acero inoxidable	PH	—	—	★ 60 – 150	☆ 60 – 150	☆ 60 – 150	—	—	—	—	
Hierro fundido	GS	—	—	—	—	★ 100 – 200	—	—	—	—	
Aleación de aluminio	GS	—	—	—	—	—	☆ 200 – 500	—	—	★ 150 – 2.000	
Latón	NB	—	—	—	—	—	☆ 100 – 200	—	—	★ 200 – 800	
Materiales duros	NB	—	—	—	—	—	—	★ 80 – 150	—	—	
Acero Sinterizado		—	—	—	—	—	—	—	★ 100 – 250	—	

Condiciones de corte recomendadas (f, ap)

(Pieza de trabajo: C50)

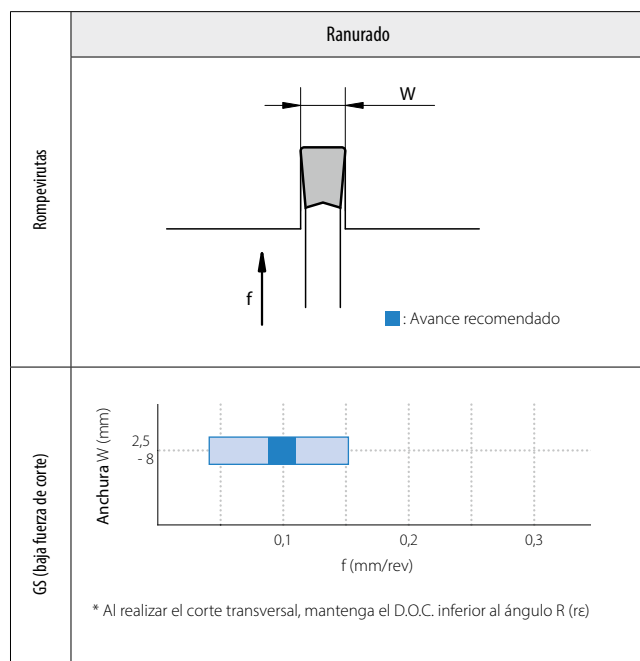


1) Los valores anteriores reflejan una dimensión T máxima de 17 mm.

2) Si el portaherramientas no es para la placa de 8 mm de anchura y su dimensión T mide más de 17 mm, defina los valores para corte transversal en menos del 90 % de las condiciones de corte recomendadas anteriores.

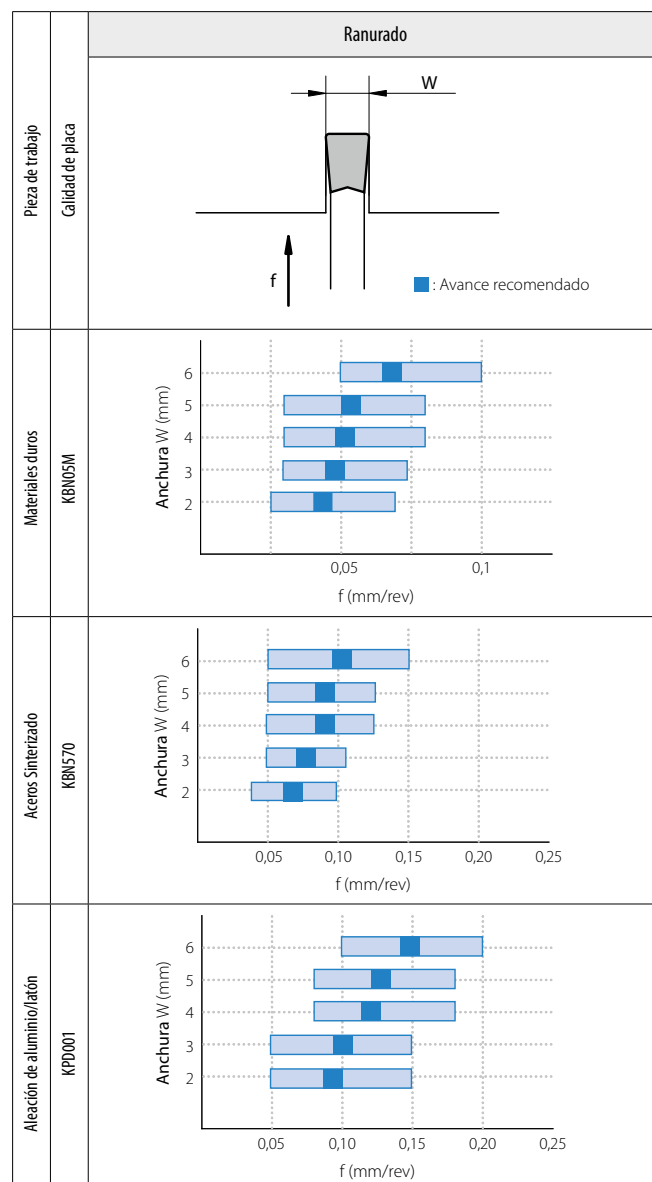
Condiciones de corte recomendadas (ranurado externo)

Condiciones de corte recomendadas (avance/Pasada) (Pieza de trabajo: C50)



1) Los valores anteriores reflejan una dimensión T máxima de 17 mm.

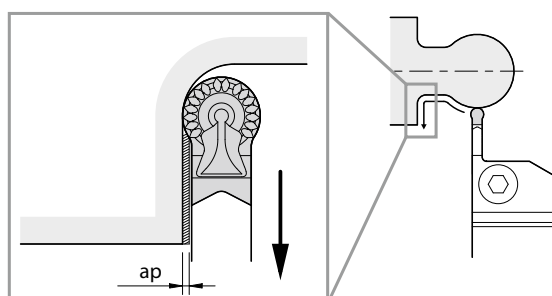
Condiciones de corte recomendadas (velocidad de avance)



Rompevirutas CM (torneado posterior)

Cantidad de corte máxima estimada (Pasada) para torneado posterior

Descripción		Pasada máx. (ap: mm)				
		Descripción de portaherramientas				
		KGD...-2T...	KGD...-3T...	KGD...-4T...	KGD...-5T...	KGD...-6T...
GDM	3020N-150R-CM	0,24	0,20	—	—	—
	4020N-200R-CM	—	0,24	0,20	—	—
	5020N-250R-CM	—	—	0,30	0,20	—
	6020N-300R-CM	—	—	—	0,30	0,25



Condiciones de corte recomendadas (tronzado, rompevirutas PF/PQ/PG)

★ Primera recomendación ☆ Segunda recomendación

Pieza de trabajo	Condiciones de corte (Vc: m/min)					Velocidad de avance (f: mm/rev)										Notas
	Calidad de placa recomendada					PF (Ángulo R (r) = 0,03)			PF (Ángulo R (r) = 0,15)			PQ		PG		
	MEGACOAT NANO	MEGACOAT		Metal duro con recubrimiento DLC	Metal duro	Anchura de placa W (mm)			Anchura de placa W (mm)			Anchura de placa W (mm)		Anchura de placa W (mm)		
	PR1535	PR1225	PR1215	PDL025	GW15	1,3/1,5	2,0	2,5/3,0	1,3/1,5	2,0	2,5/3,0	2,0	2,5/3,0	2,0	2,5/3,0	
Acero al carbono	☆ 70 – 150	★ 70 – 150	☆ 70 – 180	—	—	0,01 – 0,04	0,02 – 0,06	0,02 – 0,08	0,01 – 0,05	0,03 – 0,08	0,04 – 0,10	0,03 – 0,1	0,04 – 0,12	0,01 – 0,04	0,01 – 0,05	Refrigerante
Acero de aleación	☆ 70 – 150	★ 70 – 150	☆ 70 – 180	—	—											
Acero inoxidable	★ 60 – 120	☆ 60 – 120	☆ 60 – 150	—	—	0,01 – 0,03	0,01 – 0,04	0,01 – 0,05	0,01 – 0,04	0,03 – 0,07	0,04 – 0,08	0,02 – 0,07	0,02 – 0,08	0,01 – 0,03	0,01 – 0,04	
Hierro fundido	—	—	★ 80 – 200	—	☆ 50 – 100	0,01 – 0,05	0,02 – 0,07	0,03 – 0,08	0,01 – 0,06	0,03 – 0,09	0,04 – 0,10	0,04 – 0,1	0,04 – 0,12	0,01 – 0,04	0,01 – 0,05	
Aleación de aluminio	—	—	—	★ 200 – 500	☆ 200 – 450	—	—	—	—	—	—	—	—	0,01 – 0,05	0,01 – 0,06	
Latón	—	—	—	—	★ 100 – 200	—	—	—	—	—	—	—	—	0,01 – 0,07	0,01 – 0,08	

Condiciones de corte recomendadas (tronzado, rompevirutas PM)

★ Primera recomendación ☆ Segunda recomendación

Pieza de trabajo	Condiciones de corte (Vc:m/min)			Velocidad de avance (f: mm/rev)	Notas
	Calidad de placa recomendada			PM	
	MEGACOAT NANO	MEGACOAT		Anchura de placa W (mm)	
	PR1535	PR1225	PR1215	2,0 – 4,0	
Acero al carbono	☆ 80 – 200	★ 80 – 200	☆ 100 – 200	0,08 – 0,18	Refrigerante
Acero de aleación	☆ 70 – 180	★ 70 – 180	☆ 80 – 180		
Acero inoxidable	★ 60 – 150	☆ 60 – 150	☆ 60 – 150	0,06 – 0,12	
Hierro fundido	—	—	★ 100 – 200	0,08 – 0,18	

Puntas de mecanizado

Longitud de saliente mínima (L2) del portaherramientas

Ventaja 1

Compatible con cualquier configuración de máquina con independencia de las especificaciones de longitud de saliente

Ventaja 2

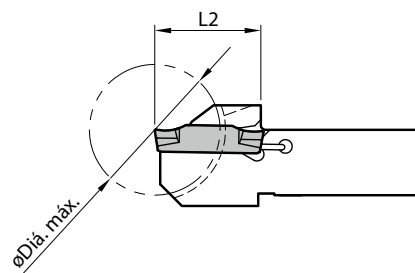
La longitud de saliente mínima y óptima ayuda a controlar las vibraciones

Gama de productos con un diámetro de corte máximo de 51 mm

Nota:

Al mecanizar diámetros de corte grandes (más de 36mm) con KGDR/L...-3D38 o KGDR/L...-3D42 o KGDR/L...-3D51, siga las instrucciones a continuación.

- Utilice placas de 1 arista
- El diámetro máximo de pieza de trabajo para placas de 2 aristas es un ϕ de 36 mm

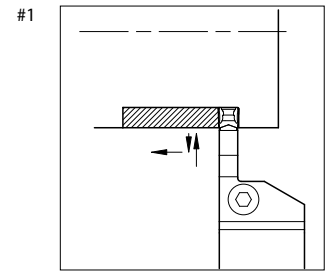


Guía para ranurado externo

1) Corte transversal después de ranurado

1. Profundidades de ranurado superiores a 0,5 mm: En desbastado (consulte n.º 1)

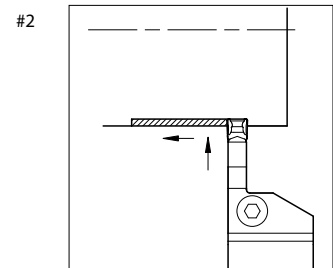
Después del ranurado, antes del corte transversal, retire la herramienta hacia atrás unos 0,1 mm (si no se hace así, se aplicará una carga desequilibrada a solo un lado de la arista de corte).



Antes del corte transversal y después del ranurado, aleje la herramienta unos 0,1 mm (profundidad de ranurado superior a 0,5 mm: en desbastado).

2. Profundidades de ranurado de menos de 0,5 mm: En acabado (consulte n.º 2)

El corte transversal se puede realizar después del ranurado porque las profundidades de ranurado pequeñas ejercen una carga pequeña en sobre la arista de corte (no hace falta movimiento intermedio).



Corte transversal después del ranurado (profundidad de ranurado inferior a 0,5 mm: en acabado)

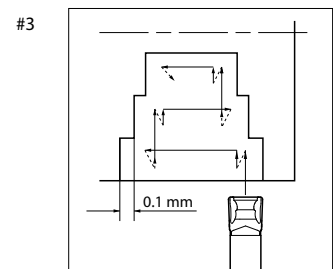
2) Ensanchado de ranura

1. Al aumentar la anchura de la ranura, aplique el "torneado escalonado", como se muestra en el n.º 3.

2. La ranura ensanchada y las paredes laterales deben ser lo último que se acabe.

Para que el control de virutas sea mejor, se recomienda un valor de D.O.C. de más de 0,5 mm.

Nota: Si la pieza de trabajo no se sujeta en el centro, reduzca la velocidad de avance al ranurar hacia el centro.



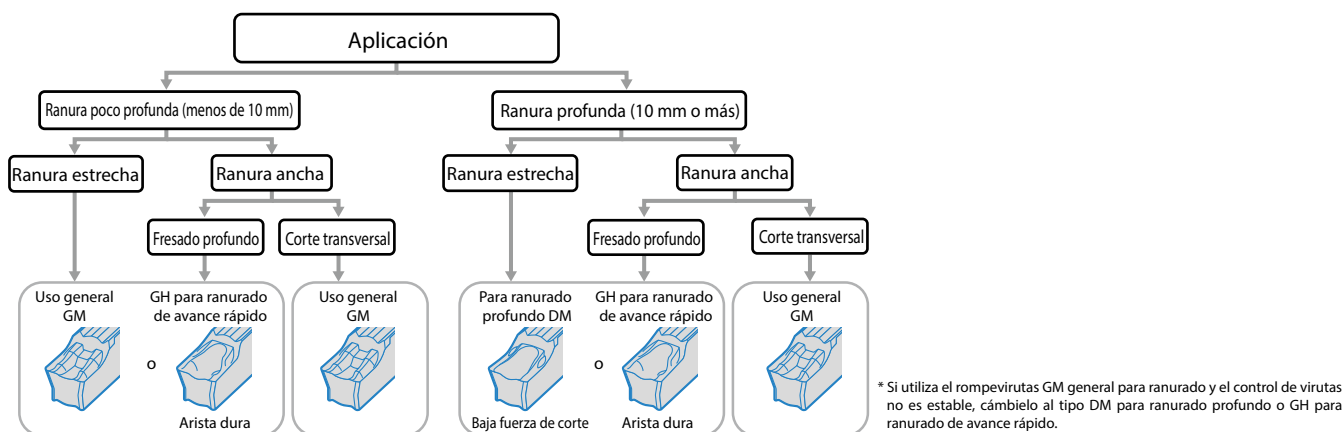
KGDF

Buen control de virutas

Tecnología de recubrimiento MEGACOAT para una larga vida de herramienta y un mecanizado de gran eficacia

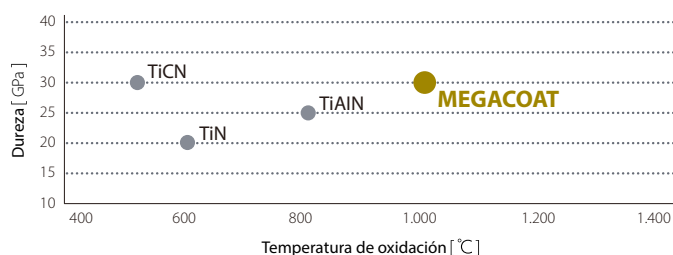
1 Amplia gama de rompevirutas disponible para ranurado frontal

Selección de rompevirutas



2 Tecnología de recubrimiento MEGACOAT para larga duración de la herramienta

Propiedades del recubrimiento



PR1225 (MEGACOAT)

Primera recomendación para ranurado frontal

PR1215 (MEGACOAT)

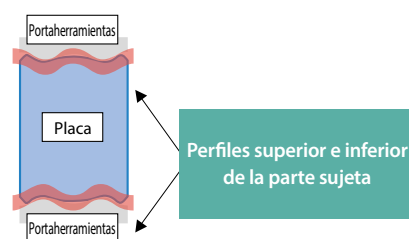
Alta resistencia al desgaste

Primera recomendación para el mecanizado de hierro fundido

3 Alta resistencia de sujeción

Evita que se formen superficies anómalas del mecanizado y la rotura de la placa si este se desliza.

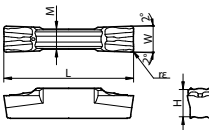
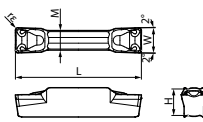
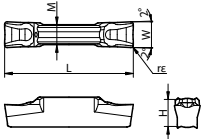
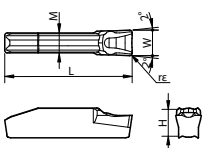
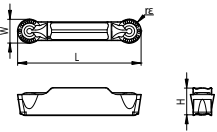
Mejora la precisión de las instalaciones repetidas de la placa



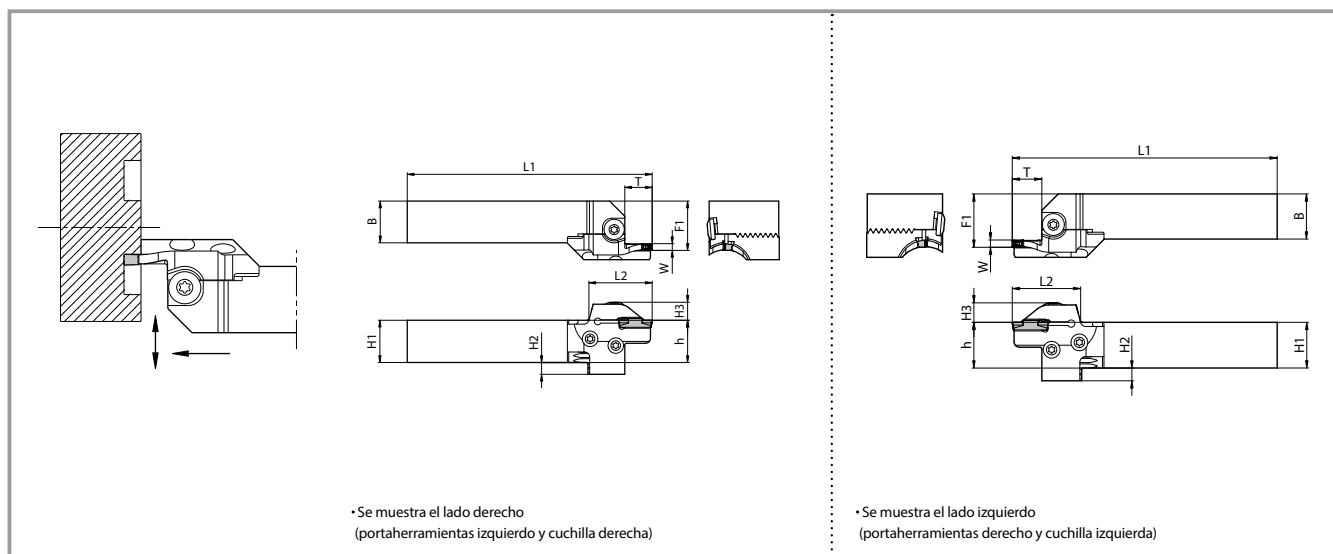
Nuevo sistema de sujeción de la placa "agarre W"

GDFM/GDFMS (ranurado frontal)

Placas aplicables

Placas aplicables			Clasificación de uso		P		M		K		N		S		H	
					Acero al carbono/acero de aleación		Acero inoxidable		Hierro fundido		Metales no ferrosos		Aleación de titanio		Materiales duros (si la dureza es menor que 40 HRC)	
					● : Interrupción ligera/mejor opción		☺ : Interrupción ligera/segunda opción		● : Continuo/mejor opción		○ : Continuo/segunda opción					
Placa			Descripción		Dimensiones (mm)					Cermet		MEGACOAT				
					W		re	M	L	H	TN620	TN90	PR1225	PR1215		
Tolerancia																
Ranurado y corte transversal			GDFM	2020N-020GM	2,0	±0,03	0,2	1,5	21	3,9		●	●	●		
				3020N-030GM	3,0		0,3	2,1	20	4,3		●	●	●		
				4020N-040GM	4,0		3,1	4,5			●	●	●			
				5020N-040GM	5,0	0,4	4,1				●	●	●			
				5020N-080GM		0,8			●	●	●					
				6020N-040GM		0,4	5,0		●	●	●					
				6020N-080GM	6,0	0,8			●	●	●					
Ranurado y corte transversal (avante rápido)			GDFM	4020N-040GH	4,0	±0,03	0,4	3,1	20	4,5			●	●		
				5020N-040GH	5,0	±0,04	0,8	4,1				●	●			
				5020N-080GH							●	●				
				6020N-040GH				6,0		0,4	5,0			●	●	
				6020N-080GH		0,8					●	●				
Ranurado profundo y corte transversal			GDFM	3020N-030DM	3,0	±0,03	0,3	2,1	20	4,3		●	●	●		
				4020N-040DM	4,0		3,1	4,5			●	●	●			
				5020N-040DM	5,0	±0,04	0,4			4,1		●	●	●		
				6020N-040DM	6,0		5,0			●	●	●				
			GDFMS	3020N-030DM	3,0	±0,03	0,3	2,1	20	4,3		●	●	●		
				4020N-040DM	4,0		3,1	4,5			●	●	●			
				5020N-040DM	5,0	±0,04	0,4			4,1		●	●	●		
				6020N-040DM	6,0		5,0			●	●	●				
R-completo			GDFM	3020N-150R-CM	3,0	±0,03	1,5	2,1	20	4,3	●		●	●		
				4020N-200R-CM	4,0		2,0	3,1	*21	4,5	●		●	●		
				5020N-250R-CM	5,0	±0,04	2,5	4,1			●		●	●		
				6020N-300R-CM	6,0		3,0	5,0	*22		●		●	●		

KGDF (ranurado frontal/tipo modular)



Dimensiones de portaherramientas

Ángulo de mango	Anchura de placa W	Tamaño de mango	Profundidad de ranura máxima	Ranurado frontal Diá. ØD (mm)		Descripción de la unidad (Descripción de artículo estándar)		Disponibilidad	Descripción de cuchilla ➡ P25	Descripción de portaherramientas ➡ P10	Dimensiones (mm)									
				Min.	Máx.						H1 = h	H2	H3	B	L1	L2	F1	T		
				(mm)	(mm)	(mm)					R	L								
0°	2	20	6	25	30	KGDFR	2020X25-2AS	●	—	KGDFR	-25-2A-C	KGDL2020-C	20	12	11,6	20	115	33	24,5	6
				30	35		2020X30-2AS	●	—		-30-2A-C									
				35	45		2020X35-2AS	●	—		-35-2A-C									
				45	60		2020X45-2AS	●	—		-45-2A-C									
				60	80		2020X60-2AS	●	—		-60-2A-C									
				80	100		2020X80-2AS	●	—		-80-2A-C									
				100	130		2020X100-2AS	●	—		-100-2A-C									
			13	25	30	Sin descripción de la unidad ➡					-25-2B-C						118	36	24,5	13
				30	35						-30-2B-C									
				35	45						-35-2B-C									
				45	60						-45-2B-C									
				60	80						-60-2B-C									
				80	100						-80-2B-C									
				100	130						-100-2B-C									
		25	6	25	30	KGDFR	2525X25-2AS	●	—	KGDFR	-25-2A-C	KGDL2525-C	25	7	11,6	25	140	33	29,5	6
				30	35		2525X30-2AS	●	—		-30-2A-C									
				35	45		2525X35-2AS	●	—		-35-2A-C									
				45	60		2525X45-2AS	●	—		-45-2A-C									
				60	80		2525X60-2AS	●	—		-60-2A-C									
				80	100		2525X80-2AS	●	—		-80-2A-C									
				100	130		2525X100-2AS	●	—		-100-2A-C									
			13	25	30	Sin descripción de la unidad ➡					-25-2B-C						143	36	29,5	13
				30	35						-30-2B-C									
				35	45						-35-2B-C									
				45	60						-45-2B-C									
				60	80						-60-2B-C									
				80	100						-80-2B-C									
		32	6	25	30	Sin descripción de la unidad ➡				-100-2B-C	KGDL3232-C	32	—	11,6	32	160	33	36,5	6	
				30	35					-25-2A-C										
				35	45					-30-2A-C										
				45	60					-35-2A-C										
				60	80					-45-2A-C										
				80	100					-60-2A-C										
				100	130					-80-2A-C										
			13	25	30					-100-2A-C						163	36	36,5	13	
				30	35					-25-2B-C										
				35	45					-30-2B-C										
				45	60					-35-2B-C										
				60	80					-45-2B-C										
				80	100					-60-2B-C										
				100	130					-80-2B-C										
			-100-2B-C																	

Nota 1) En caso de que la descripción de la unidad no esté disponible (sin descripción de la unidad), compre el portaherramientas y la cuchilla por separado.

● : disponible

2) Dimensión t: profundidad máxima a la que se puede realizar el procesamiento. Si la dimensión T mide 20 mm o más, la profundidad máxima de ranura producida por la placa de 2 aristas será de 18 mm.

Placas aplicables ➔ P18

●: Disponible

Placas aplicables ➡ P18

KGDF (ranurado frontal/tipo modular)

Dimensiones de portaherramientas

Ángulo de mango	Anchura de placa W	Tamaño de mango	Profundidad de ranura máxima	Ranurado frontal Diá.øD (mm)		Descripción de la unidad (Descripción de artículo estándar)		Disponibilidad		Descripción de cuchilla ➡ P25	Descripción de portaherramientas ➡ P10	Dimensiones (mm)									
				Min.	Máx.			R	L			H1 = h	H2	H3	B	L1	L2	F1	T		
0°	5	20	15	25	35	KGDF R/L	2020X25-SBS	●	●	KGDF R/L	-25-SB-C	KGD ⁴ /r2020-C	20	12	11,6	20	120	38	15		
				35	50		2020X35-SBS	●	●		-35-SB-C										
				50	75		2020X50-SBS	●	●		-50-SB-C										
				75	115		2020X75-SBS	●	●		-75-SB-C										
				115	180		2020X115-SBS	●	●		-115-SB-C										
				180	235		2020X180-SBS	●	●		-180-SB-C										
				235	∞		2020X235-SBS	●	●		-235-SB-C										
			20	25	35		2020X25-SCS	●	●		-25-SC-C						125	43	20		
				35	50		2020X35-SCS	●	●		-35-SC-C										
				50	75		2020X50-SCS	●	●		-50-SC-C										
				75	115		2020X75-SCS	●	●		-75-SC-C										
				115	180		2020X115-SCS	●	●		-115-SC-C						130	48	25		
				180	235		2020X180-SCS	●	●		-180-SC-C										
				235	∞		2020X235-SCS	●	●		-235-SC-C										
				75	115		Sin descripción de la unidad ➡				-75-SD-C										
			32	115	180						-115-SD-C						137	55	32		
				180	235						-180-SD-C										
				235	∞						-235-SD-C										
		25	15	25	35	KGDF R/L	2525X25-SBS	●	●	KGDF R/L	-25-SB-C	KGD ⁴ /r2525-C	25	7	11,6	25	145	38	15		
				35	50		2525X35-SBS	●	●		-35-SB-C										
				50	75		2525X50-SBS	●	●		-50-SB-C										
				75	115		2525X75-SBS	●	●		-75-SB-C										
				115	180		2525X115-SBS	●	●		-115-SB-C										
				180	235		2525X180-SBS	●	●		-180-SB-C										
				235	∞		2525X235-SBS	●	●		-235-SB-C										
			20	25	35		2525X25-SCS	●	●		-25-SC-C						150	43	20		
				35	50		2525X35-SCS	●	●		-35-SC-C										
				50	75		2525X50-SCS	●	●		-50-SC-C										
				75	115		Sin descripción de la unidad ➡				-75-SC-C										
				115	180						-115-SC-C						155	48	25		
				180	235						-180-SC-C										
				235	∞						-235-SC-C										
			32	75	115	KGDF R/L	2525X75-SDS	●	●		-75-SD-C						162	55	32		
				115	180		2525X115-SDS	●	●		-115-SD-C										
				180	235		2525X180-SDS	●	●		-180-SD-C										
				235	∞		2525X235-SDS	●	●		-235-SD-C										
		32	15	25	35	Sin descripción de la unidad ➡			KGDF R/L	-25-SB-C	KGD ⁴ /r3232-C	32	—	11,6	32	165	38	15			
				35	50					-35-SB-C											
				50	75					-50-SB-C											
				75	115					-75-SB-C											
				115	180					-115-SB-C											
				180	235					-180-SB-C											
				235	∞					-235-SB-C											
			20	25	35					-25-SC-C						170	43	20			
				35	50					-35-SC-C											
				50	75					-50-SC-C											
				75	115					-75-SC-C											
				115	180					-115-SC-C						175	48	25			
				180	235					-180-SC-C											
				235	∞					-235-SC-C											
				75	115					-75-SD-C											
			32	115	180					-115-SD-C						182	55	32			
				180	235					-180-SD-C											
				235	∞					-235-SD-C											

Nota 1) En caso de que la descripción de la unidad no esté disponible (sin descripción de la unidad), compre el portaherramientas y la cuchilla por separado.

● : disponible

2) Dimensión t: profundidad máxima a la que se puede realizar el procesamiento. Si la dimensión T mide 20 mm o más, la profundidad máxima de ranura producida por la placa de 2 aristas será de 18 mm.

Placas aplicables ➡ P18

KGDF (ranurado frontal/tipo modular)

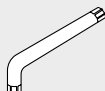
Dimensiones de portaherramientas

Ángulo de mango	Anchura de placa W	Tamaño de mango	Profundidad de ranura máxima	Ranurado frontal diá øD (mm)		Descripción de la unidad (Descripción de artículo estándar)		Disponibilidad		Descripción de cuchilla ➡ P25	Descripción de portaherramientas ➡ P10	Dimensiones (mm)										
				Mín.	Máx.			R	L			H1 = h	H2	H3	B	L1	L2	F1	T			
0°	6	□ 20	15	25	35	KGDF R/L	2020X25-6BS	●	●	KGDF R/L	-25-6B-C	KGD ¹ /ø2020-C	20	12	11,6	20	120	38	15			
				35	50		2020X35-6BS	●	●		-35-6B-C											
				50	75		2020X50-6BS	●	●		-50-6B-C											
				75	115		2020X75-6BS	●	●		-75-6B-C											
				115	180		2020X115-6BS	●	●		-115-6B-C											
				180	235		2020X180-6BS	●	●		-180-6B-C											
				235	∞		2020X235-6BS	●	●		-235-6B-C											
			20	25	35	2020X25-6CS	●	●	-25-6C-C		125						43	20				
				35	50	2020X35-6CS	●	●	-35-6C-C													
				50	75	2020X50-6CS	●	●	-50-6C-C													
				75	115	2020X75-6CS	●	●	-75-6C-C													
				115	180	2020X115-6CS	●	●	-115-6C-C		130						48	25				
				180	235	2020X180-6CS	●	●	-180-6C-C													
				235	∞	2020X235-6CS	●	●	-235-6C-C													
			32	75	115	Sin descripción de la unidad ➡					-75-6D-C						137	55	32			
				115	180						-115-6D-C											
				180	235						-180-6D-C											
				235	∞						-235-6D-C											
				235	∞						-235-6D-C											
		□ 25	15	25	35	KGDF R/L	2525X25-6BS	●	●	KGDF R/L	-25-6B-C	KGD ¹ /ø2525-C	25	7	11,6	25	145	38	15			
				35	50		2525X35-6BS	●	●		-35-6B-C											
				50	75		2525X50-6BS	●	●		-50-6B-C											
				75	115		2525X75-6BS	●	●		-75-6B-C											
				115	180		2525X115-6BS	●	●		-115-6B-C						150	43	20			
				180	235		2525X180-6BS	●	●		-180-6B-C											
				235	∞		2525X235-6BS	●	●		-235-6B-C											
			20	25	35	2525X25-6CS	●	●	-25-6C-C		155						48	25				
				35	50	2525X35-6CS	●	●	-35-6C-C													
				50	75	2525X50-6CS	●	●	-50-6C-C													
				75	115	Sin descripción de la unidad ➡															-75-6C-C	
				115	180																-115-6C-C	
				180	235																-180-6C-C	
				235	∞																-235-6C-C	
			32	75	115	KGDF R/L	2525X75-6DS	●	●		-75-6D-C						162	55	32			
				115	180		2525X115-6DS	●	●		-115-6D-C											
				180	235		2525X180-6DS	●	●		-180-6D-C											
				235	∞		2525X235-6DS	●	●		-235-6D-C											
				235	∞			●	●		-235-6D-C											
		□ 32	15	25	35						KGDF R/L	-25-6B-C	KGD ¹ /ø3232-C	32	—	11,6	32	165	38	15		
				35	50							-35-6B-C										
				50	75							-50-6B-C										
				75	115							-75-6B-C						170	43	20		
				115	180							-115-6B-C										
				180	235							-180-6B-C										
				235	∞							-235-6B-C										
			20	25	35							-25-6C-C						175	48	25		
				35	50							-35-6C-C										
				50	75							-50-6C-C										
				75	115							-75-6C-C										
				115	180							-115-6C-C										
				180	235							-180-6C-C										
				235	∞							-235-6C-C										
			32	75	115							-75-6D-C						182	55	32		
				115	180							-115-6D-C										
				180	235							-180-6D-C										
				235	∞							-235-6D-C										
				235	∞							-235-6D-C										

Nota 1) En caso de que la descripción de la unidad no esté disponible (sin descripción de la unidad), compre el portaherramientas y la cuchilla por separado. ● : disponible

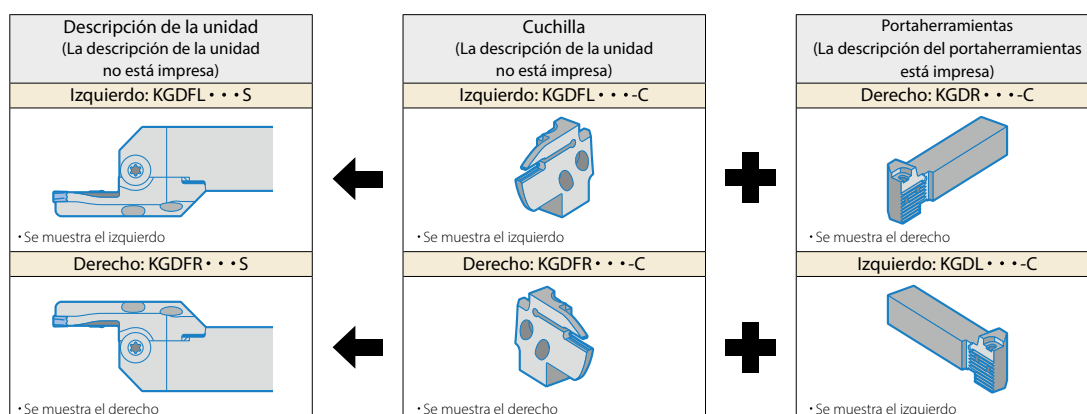
2) Dimensión t: profundidad máxima a la que se puede realizar el procesamiento. Si la dimensión T mide 20 mm o más, la profundidad máxima de ranura producida por la placa de 2 aristas será de 18 mm. Placas aplicables ➡ P18

Piezas de repuesto (iguales que para los tipos modulares)

Descripción de la unidad	Piezas de repuesto		
	Perno de brida (para sujeción de placa)	Perno de brida (para cuchilla)	Llave
KGDF ^{R/L} • • • S	 BH6X10TR	 SB-60120TR	 LTW-25

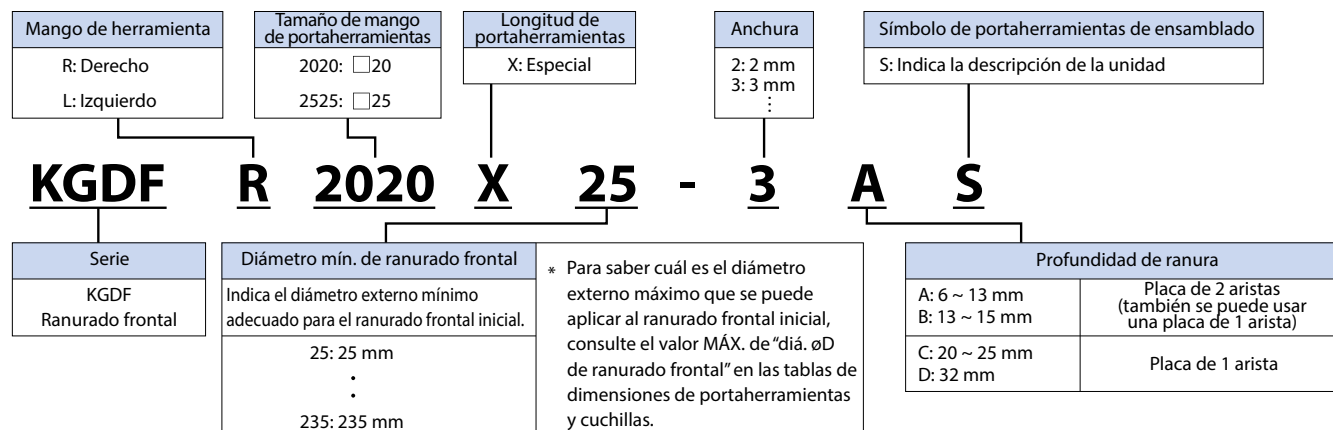
* Las piezas están incluidas en el portaherramientas y la unidad.

Identificación de ensamblado de portaherramientas KGDF (ranurado frontal/tipo modular)



- Cuchilla derecha para portaherramientas izquierdo y cuchilla izquierda para portaherramientas derecho.
- La descripción de la unidad no está impresa en el producto. Está impresa en la etiqueta de la caja.
- El uso conjunto del portaherramientas (KGDFL/-C) y cuchilla (KGDFL/-C) (se venden por separado) sirve para formar el ensamblado correspondiente.
- Se pueden usar el perno de brida de placa (BH6x10TR), el tornillo de fijación de la cuchilla (SB-60120TR) y la llave (LTW-25) incluidos en el portaherramientas.

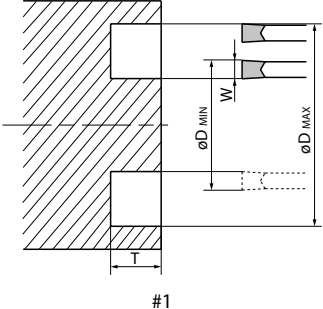
Sistema identificativo de ensamblado de portaherramientas para ranurado frontal (ranurado frontal/tipo modular)



Ranurado frontal diá. (øD)

El diámetro de ranurado frontal (øD) es el valor adecuado para el ranurado inicial de la pieza de trabajo sin procesar (consulte n.º 1).

A continuación, se puede aumentar hasta el centro hacia el interior (excepto los modelos de la tabla de a continuación) y hacia el exterior según los límites de la máquina.



Límite de giro hacia el centro

El giro hacia el centro hace que el portaherramientas interfiera con la pared de la ranura, en función del diámetro de corte inicial.

Descripción		øD			
		25	26	27	28 y superior
		ød (mm)			
KGDF R/L	2020X25-3AS	4	2	0	0 (No queda saliente)
	2525X25-3AS				
KGDF R/L	2020X25-4AS	6	3	0	
	2525X25-4AS				
KGDF R/L	2020X25-5AS	7	4	1	
	2525X25-5AS				
KGDF R/L	2020X25-6AS	9	4	1	
	2525X25-6AS				

por ejemplo) Si se crea una ranura con diámetro externo de ø25 mm con el KGDFR2020X25-3AS y el giro se realiza hacia el interior, en el centro quedará una parte de ø4 mm como consecuencia de la interferencia del portaherramientas.

Sistema identificativo de ensamblado de cuchillas para ranurado frontal

Mango de herramienta

R: Derecho
L: Izquierdo

Anchura

2: 2 mm 5: 5 mm
3: 3 mm 6: 6 mm
4: 4 mm

Símbolo de cuchilla

C: Aplicable a portaherramientas con sufijo "-C"

KGDF **R** - **25** - **3** **A** - **C**

Serie	Diámetro mín. de ranurado frontal	Profundidad de ranura	
KGDF Ranurado frontal	Indica el diámetro externo mínimo adecuado para el ranurado frontal inicial.	A: 13 mm B: 15 mm	Placa de 2 aristas (También se puede usar una placa de 1 arista)
	25: 25 mm · 235: 235 mm	C: 20 mm ~ 25 mm D: 32 mm	Placa de 1 arista



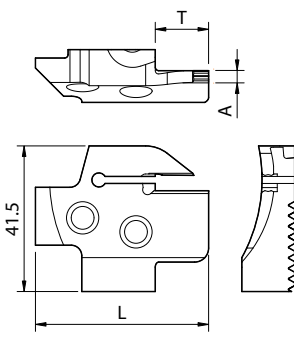
Descripción

N.º de lote

Ejemplo de descripción de cuchilla impresa

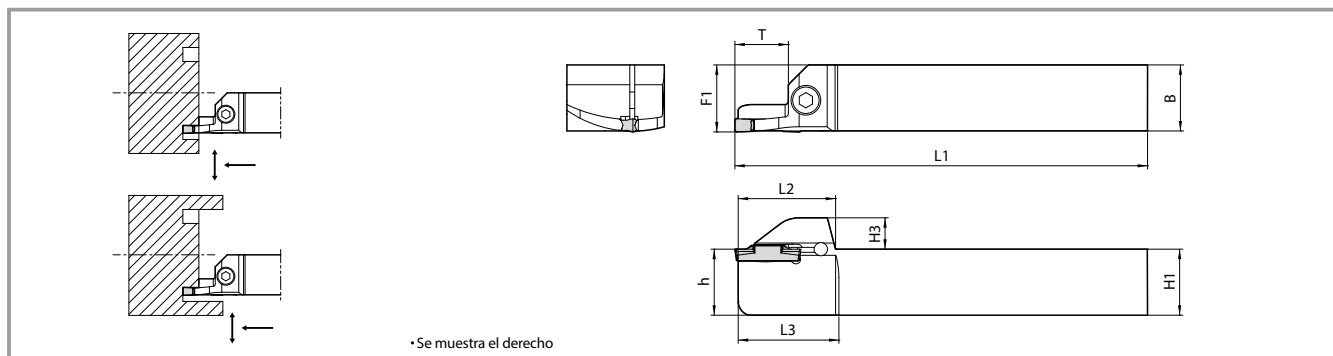
Cuchilla para ranurado frontal

Dimensiones de cuchilla

Forma	Descripción de cuchilla	Disponibilidad		Dimensiones (mm)			Ranurado frontal Diá.øD (mm)		Anchura de placa (mm)	Placas aplicables ➔ P18	Descripción de portaherramientas ➔ P10			
		R	L	L	T	A	Mín.	Máx.	W					
 Se muestra el derecho	KGDFR	-25-2A-C	●	—	44,35	6	1,5	25	30	2	GDFM 2020N-020GM			
		-30-2A-C	●	—				30	35					
		-35-2A-C	●	—				35	45					
		-45-2A-C	●	—				45	60					
		-60-2A-C	●	—				60	80					
		-80-2A-C	●	—				80	100					
		-100-2A-C	●	—				100	130					
		-25-2B-C	●	—	47,35	13		25	30					
		-30-2B-C	●	—	49,35	15		30	35					
		-35-2B-C	●	—				35	45					
		-45-2B-C	●	—				45	60					
		-60-2B-C	●	—				60	80					
		-80-2B-C	●	—				80	100					
		-100-2B-C	●	—				100	130					
	KGDF R/L	-25-3A-C	●	●	47,35	13	2	25	30	3	GDFM 3020N-030GM GDFM 3020N-030DM GDFMS 3020N-030DM GDFM3020N-150R-CM			
		-30-3A-C	●	●	49,35	15		30	40					
		-40-3A-C	●	●				40	50					
		-50-3B-C	●	●				50	65					
		-65-3B-C	●	●				65	85					
		-85-3B-C	●	●				85	110					
		-110-3B-C	●	●	56,35	22		110	145					
		-50-3C-C	●	●				50	65					
		-65-3C-C	●	●				65	85					
		-85-3C-C	●	●				85	110					
		-110-3C-C	●	●	59,35	25		110	145					
	KGDF R/L	-25-4A-C	●	●	47,35	13	3	25	35	4	GDFM 4020N-040GM GDFM 4020N-040GH GDFM 4020N-040DM GDFMS 4020N-040DM GDFM4020N-200R-CM			
		-35-4B-C	●	●	49,35	15		35	50					
		-50-4B-C	●	●				50	70					
		-70-4B-C	●	●				70	100					
		-100-4B-C	●	●				100	150					
		-150-4B-C	●	●	59,35	25		150	220					
		-220-4B-C	●	●				220	∞					
		-35-4C-C	●	●				35	50					
		-50-4C-C	●	●				50	70					
		-70-4C-C	●	●				70	100					
		-100-4C-C	●	●	100	150								
		-150-4C-C	●	●	150	220								
		-220-4C-C	●	●	59,35	25		220	∞					
	KGDF R/L	-25-5B-C	●	●	49,35	15	4	25	35	5	GDFM 5020N-040GM GDFM 5020N-080GM GDFM 5020N-040GH GDFM 5020N-080GH GDFM 5020N-040DM GDFMS 5020N-040DM GDFM5020N-250R-CM			
		-35-5B-C	●	●				35	50					
		-50-5B-C	●	●				50	75					
		-75-5B-C	●	●				75	115					
		-115-5B-C	●	●				115	180					
		-180-5B-C	●	●				180	235					
		-235-5B-C	●	●	235	∞								
		-25-5C-C	●	●	54,35	20		25	35					
		-35-5C-C	●	●	59,35	25		35	50					
		-50-5C-C	●	●				50	75					
		-75-5C-C	●	●				75	115					
		-115-5C-C	●	●				115	180					
		-180-5C-C	●	●				180	235					
		-235-5C-C	●	●				235	∞					
		-75-5D-C	●	●	66,35	32		75	115					
		-115-5D-C	●	●				115	180					
		-180-5D-C	●	●				180	235					
		-235-5D-C	●	●				235	∞					
	KGDF R/L	-25-6B-C	●	●			49,35	15	5	25	35		6	GDFM 6020N-040GM GDFM 6020N-080GM GDFM 6020N-040GH GDFM 6020N-080GH GDFM 6020N-040DM GDFMS 6020N-040DM GDFM6020N-300R-CM
		-35-6B-C	●	●						35	50			
		-50-6B-C	●	●	50	75								
		-75-6B-C	●	●	75	115								
		-115-6B-C	●	●	115	180								
		-180-6B-C	●	●	180	235								
		-235-6B-C	●	●	235	∞								
		-25-6C-C	●	●	54,35	20	25	35						
		-35-6C-C	●	●	59,35	25	35	50						
		-50-6C-C	●	●			50	75						
		-75-6C-C	●	●			75	115						
		-115-6C-C	●	●			115	180						
		-180-6C-C	●	●			180	235						
		-235-6C-C	●	●			235	∞						
	-75-6D-C	●	●	66,35	32	75	115							
	-115-6D-C	●	●			115	180							
	-180-6D-C	●	●			180	235							
	-235-6D-C	●	●			235	∞							

●: disponible

KGDF-Z (ranurado frontal/tipo monobloque)



Dimensiones de portaherramientas

Anchura de placa W (mm)	Tamaño de mango (mm)	Profundidad de ranura máxima (mm)	Ranurado frontal diá. ØD (mm)		Descripción		Disponibilidad		Dimensiones (mm)										
			Mín.	Máx.			R	L	H1 = h	H3	B	L1	L2	L3	F1	T			
3	20	15	50	65	KGDF ^{R/L} 2020K50-3B-Z	●	●	20	9,5	20	125	30,5	31	20,3	15				
			65	85		●	●												
			85	110		●	●												
			110	145		●	●												
	25		50	65	KGDF ^{R/L} 2525M50-3B-Z	●	●	25		25	150	25,3							
			65	85		●	●												
			85	110		●	●												
			110	145		●	●												
4	20	15	50	70	KGDF ^{R/L} 2020K50-4B-Z	●	●	20	9,5	20	125	30,5	31	20,3	15				
			70	100		●	●												
			100	150		●	●												
			50	70	KGDF ^{R/L} 2525M50-4B-Z	●	●			25	25					150	25,3		
	70		100	●		●													
	100		150	●		●													
	5		20	15	50	75	KGDF ^{R/L} 2020K50-5B-Z	●		●	20	9,5	20	125		30,5	31	20,3	15
					75	115		●		●									
115		180			●	●													
50		75			KGDF ^{R/L} 2525M50-5B-Z	●	●	25	25	150			25,3						
75		115	●			●													
115		180	●			●													

● : disponible

Placas aplicables ➔ P18

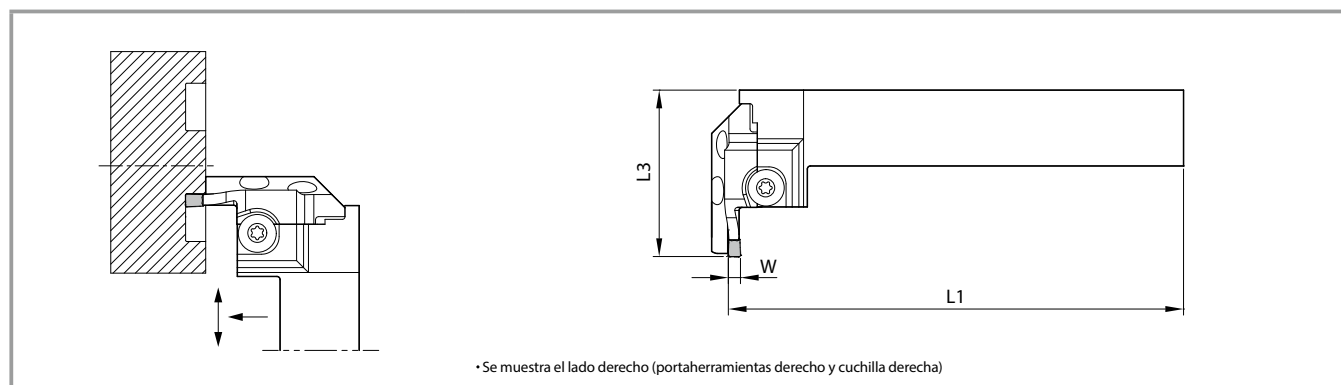
Piezas de repuesto

Descripción	Piezas de repuesto	
	Perno de brida	Llave
KGDF ^{R/L} • • • • Z	HH5 X 16	LW-4

Sistema identificativo de portaherramientas

KGDF	R	2525	M	50	3	B	Z
Serie	Mango de herramienta	Tamaño de mango	Longitud de portaherramientas	Diá. mín. ranurado frontal	Anchura de placa	Profundidad de ranura	Tipo de portaherramientas
KGDF ranurado frontal	R: Derecho L: Izquierdo	2020: 20 mm 2525: 25 mm	K: 125 mm M: 150 mm	50: 50 mm 115: 115 mm	3: 3 mm 4: 4 mm 5: 5 mm	B: 15 mm	Z: Tipo monobloque

KGDF (ranurado frontal/tipo modular de 90°)



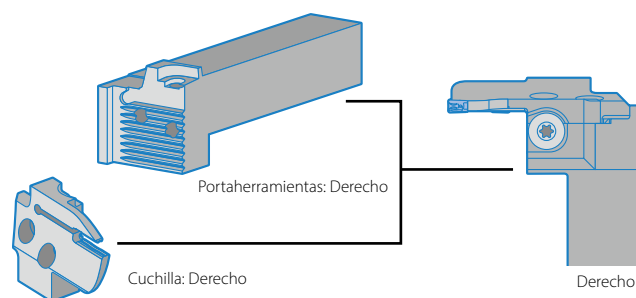
Dimensiones de portaherramientas

Ángulo de mango	Anchura de placa W (mm)	Tamaño de mango (mm)	Profundidad de ranura máxima (mm)	Ranurado frontal Diá. øD (mm)		Descripción de cuchilla ➡ P25	Descripción de portaherramientas ➡ P10	Dimensiones (mm)					
				Mín.	Máx.			L1	L3				
90°	2	□ 20	6	25	30	KGDFR	-25-2A-C	KGDSR2020-C	125	49,7			
				30	35		-30-2A-C						
				35	45		-35-2A-C						
				45	60		-45-2A-C						
				60	80		-60-2A-C						
				80	100		-80-2A-C						
				100	130		-100-2A-C						
			13	25	30		-25-2B-C		125	52,7			
				30	35		-30-2B-C						
				35	45		-35-2B-C						
				45	60		-45-2B-C						
				60	80		-60-2B-C						
				80	100		-80-2B-C						
		15	100	130		-100-2B-C	150		54,7				
			25	30		-25-2A-C							
			30	35		-30-2A-C							
			35	45		-35-2A-C							
			45	60		-45-2A-C							
			60	80		-60-2A-C							
		□ 25	6	80	100		-80-2A-C		150	54,7			
				100	130		-100-2A-C						
				25	30		-25-2B-C						
				30	35		-30-2B-C						
				35	45		-35-2B-C						
				45	60		-45-2B-C						
15	60		80		-60-2B-C	150	54,7						
	80		100		-80-2B-C								
	100		130		-100-2B-C								
	25		30		-25-2A-C								
	30		35		-30-2A-C								
	35		45		-35-2A-C								
90°	3	□ 20	13	25	30	KGDF R/L	-25-3A-C	KGDS R/L 2020-C	125	52,7			
				30	40		-30-3A-C						
				40	50		-40-3A-C						
			15	50	65		-50-3B-C			150	54,7		
				65	85		-65-3B-C						
				85	110		-85-3B-C						
				110	145		-110-3B-C						
				22	50	65						-50-3C-C	59,7
					65	85						-65-3C-C	
			25	85	110		-85-3C-C			61,7			
				110	145		-110-3C-C						
			□ 25	13	25	30	KGDF R/L			-25-3A-C	KGDS R/L 2525-C	150	52,7
					30	40				-30-3A-C			
		40			50		-40-3A-C						
		15		50	65		-50-3B-C		54,7				
				65	85		-65-3B-C						
				85	110		-85-3B-C						
				110	145		-110-3B-C						
				22	50	65				-50-3C-C			59,7
					65	85				-65-3C-C			
		25		85	110		-85-3C-C		61,7				
				110	145		-110-3C-C						

Placas aplicables ➔ P18

Ángulo de mango	Anchura de placa W	Tamaño de mango	Profundidad de ranura máxima	Ranurado frontal Diá. øD (mm)		Descripción de cuchilla ➡ P25	Descripción de portaherramientas ➡ P10	Dimensiones (mm)		
				Min.	Máx.			L1	L3	
				(mm)	(mm)			(mm)		
90°	4	20	13	25	35	KGDF R/L	-25-4A-C	KGDS R/L 2020-C	125	52,7
				35	50		-35-4B-C			54,7
				50	70		-50-4B-C			
				70	100		-70-4B-C			
				100	150		-100-4B-C			
				150	220		-150-4B-C			
			15	220	∞		-220-4B-C			
				35	50		-35-4C-C			64,7
				50	70		-50-4C-C			
				70	100		-70-4C-C			
				100	150		-100-4C-C			
				150	220		-150-4C-C			
		25	220	∞	-220-4C-C					
			35	50	-35-4C-C					
			50	70	-50-4C-C					
			70	100	-70-4C-C					
			100	150	-100-4C-C					
			150	220	-150-4C-C					
			25	220	∞	-220-4C-C				
				35	50	-35-4C-C				
				50	70	-50-4C-C				
				70	100	-70-4C-C				
				100	150	-100-4C-C				
				150	220	-150-4C-C				
25	220	∞		-220-4C-C						
	35	50		-35-4C-C						
	50	70		-50-4C-C						
	70	100		-70-4C-C						
	100	150		-100-4C-C						
	150	220		-150-4C-C						
	25	220	∞	-220-4C-C						
		35	50	-35-4C-C						
		50	70	-50-4C-C						
		70	100	-70-4C-C						
		100	150	-100-4C-C						
		150	220	-150-4C-C						
25		220	∞	-220-4C-C						
		35	50	-35-4C-C						
		50	70	-50-4C-C						
		70	100	-70-4C-C						
		100	150	-100-4C-C						
		150	220	-150-4C-C						
	25	220	∞	-220-4C-C						
		35	50	-35-4C-C						
		50	70	-50-4C-C						
		70	100	-70-4C-C						
		100	150	-100-4C-C						
		150	220	-150-4C-C						
25		220	∞	-220-4C-C						
		35	50	-35-4C-C						
		50	70	-50-4C-C						
		70	100	-70-4C-C						
		100	150	-100-4C-C						
		150	220	-150-4C-C						
	25	220	∞	-220-4C-C						
		35	50	-35-4C-C						
		50	70	-50-4C-C						
		70	100	-70-4C-C						
		100	150	-100-4C-C						
		150	220	-150-4C-C						
25		220	∞	-220-4C-C						
		35	50	-35-4C-C						
		50	70	-50-4C-C						
		70	100	-70-4C-C						
		100	150	-100-4C-C						
		150	220	-150-4C-C						
	25	220	∞	-220-4C-C						
		35	50	-35-4C-C						
		50	70	-50-4C-C						
		70	100	-70-4C-C						
		100	150	-100-4C-C						
		150	220	-150-4C-C						
25		220	∞	-220-4C-C						
		35	50	-35-4C-C						
		50	70	-50-4C-C						
		70	100	-70-4C-C						
		100	150	-100-4C-C						
		150	220	-150-4C-C						
	25	220	∞	-220-4C-C						
		35	50	-35-4C-C						
		50	70	-50-4C-C						
		70	100	-70-4C-C						
		100	150	-100-4C-C						
		150	220	-150-4C-C						
25		220	∞	-220-4C-C						
		35	50	-35-4C-C						
		50	70	-50-4C-C						
		70	100	-70-4C-C						
		100	150	-100-4C-C						
		150	220	-150-4C-C						
	25	220	∞	-220-4C-C						
		35	50	-35-4C-C						
		50	70	-50-4C-C						
		70	100	-70-4C-C						
		100	150	-100-4C-C						
		150	220	-150-4C-C						
25		220	∞	-220-4C-C						
		35	50	-35-4C-C						
		50	70	-50-4C-C						
		70	100	-70-4C-C						
		100	150	-100-4C-C						
		150	220	-150-4C-C						
	25	220	∞	-220-4C-C						
		35	50	-35-4C-C						
		50	70	-50-4C-C						
		70	100	-70-4C-C						
		100	150	-100-4C-C						
		150	220	-150-4C-C						
25		220	∞	-220-4C-C						
		35	50	-35-4C-C						
		50	70	-50-4C-C						
		70	100	-70-4C-C						
		100	150	-100-4C-C						
		150	220	-150-4C-C						
	25	220	∞	-220-4C-C						
		35	50	-35-4C-C						
		50	70	-50-4C-C						
		70	100	-70-4C-C						
		100	150	-100-4C-C						
		150	220	-150-4C-C						
25		220	∞	-220-4C-C						
		35	50	-35-4C-C						
		50	70	-50-4C-C						
		70	100	-70-4C-C						
		100	150	-100-4C-C						
		150	220	-150-4C-C						
	25	220	∞	-220-4C-C						
		35	50	-35-4C-C						
		50	70	-50-4C-C						
		70	100	-70-4C-C						
		100	150	-100-4C-C						
		150	220	-150-4C-C						
25		220	∞	-220-4C-C						
		35	50	-35-4C-C						
		50	70	-50-4C-C						
		70	100	-70-4C-C						
		100	150	-100-4C-C						
		150	220	-150-4C-C						
	25	220	∞	-220-4C-C						
		35	50	-35-4C-C						
		50	70	-50-4C-C						
		70	100	-70-4C-C						
		100	150	-100-4C-C						
		150	220	-150-4C-C						
25		220	∞	-220-4C-C						
		35	50	-35-4C-C						
		50	70	-50-4C-C						
		70	100	-70-4C-C						
		100	150	-100-4C-C						
		150	220	-150-4C-C						
	25	220	∞	-220-4C-C						
		35	50	-35-4C-C						
		50	70	-50-4C-C						
		70	100	-70-4C-C						
		100	150	-100-4C-C						
		150	220	-150-4C-C						
25		220	∞	-220-4C-C						
		35	50	-35-4C-C						
		50	70	-50-4C-C						
		70	100	-70-4C-C						
		100	150	-100-4C-C						
		150	220	-150-4C-C						
	25	220	∞	-220-4C-C						
		35	50	-35-4C-C						
		50	70	-50-4C-C						
		70	100	-70-4C-C						
		100	150	-100-4C-C						
		150	220	-150-4C-C						
25		220	∞	-220-4C-C						
		35	50	-35-4C-C						
		50	70	-50-4C-C						
		70	100	-70-4C-C						
		100	150	-100-4C-C						
		150	220	-150-4C-C						
	25	220	∞	-220-4C-C						
		35	50	-35-4C-C						
		50	70	-50-4C-C						
		70	100	-70-4C-C						
		100	150	-100-4C-C						
		150	220	-150-4C-C						
25		220	∞	-220-4C-C						
		35	50	-35-4C-C						
		50	70	-50-4C-C						
		70	100	-70-4C-C						
		100	150	-100-4C-C						
		150	220	-150-4C-C						
	25	220	∞	-220-4C-C						
		35	50	-35-4C-C						
		50	70	-50-4C-C						
		70	100	-70-4C-C						
		100	150	-100-4C-C						
		150	220	-150-4C-C						
25		220	∞	-220-4C-C						
		35	50	-35-4C-C						
		50	70	-50-4C-C						
		70	100	-70-4C-C						
		100	150	-100-4C-C						
		150	220	-150-4C-C						
	25	220	∞	-220-4C-C						
		35	50	-35-4C-C						
		50	70	-50-4C-C						
		70	100	-70-4C-C						
		100	150	-100-4C-C						
		150	220	-150-4C-C						
25		220	∞	-220-4C-C						
		35	50	-35-4C-C						
		50	70	-50-4C-C						
		70	100	-70-4C-C						
		100	150	-100-4C-C						
		150	220	-150-4C-C						
	25	220	∞	-220-4C-C						
		35	50	-35-4C-C						
		50	70	-50-4C-C						
		70	100	-70-4C-C						
		100	150	-100-4C-C						
		150	220	-150-4C-C						
25		220	∞	-220-4C-C						
		35	50	-35-4C-C						
		50	70	-50-4C-C						
		70	100	-70-4C-C						
		100	150	-100-4C-C						
		150	220	-150-4C-C						
	25	220	∞	-220-4C-C						
		35	50	-35-4C-C						
		50	70	-50-4C-C						
		70	100	-70-4C-C						
		100	150	-100-4C-C						
		150	220	-150-4C-C						
25		220	∞	-220-4C-C						
		35	50	-35-4C-C						
		50	70	-50-4C-C						
		70	100	-70-4C-C						
		100	150	-100-4C-C						
		150	220	-150-4C-C						
	25	220	∞	-220-4C-C						
		35	50	-35-4C-C						
		50	70	-50-4C-C						
		70	100	-70-4C-C						
		100	150	-100-4C-C						
		150	220	-150-4C-C						
25		220	∞	-220-4C-C						
		35	50	-35-4C-C						
		50	70	-50-4C-C						
		70	100	-70-4C-C						
		100	150	-100-4C-C						
		150	220	-150-4C-C						
	25	220	∞	-220-4C-C						
		35	50	-35-4C-C						
		50	70	-50-4C-C						
		70	100	-70-4C-C						
		100	150	-100-4C-C						
		150	220	-150-4C-C						
25		220	∞	-220-4C-C						
		35	50	-35-4C-C						
		50	70	-50-4C-C						
		70	100	-70-4C-C						
		100	150	-100-4C-C						
		150	220	-150-4C-C						
	25	220	∞	-220-4C-C						
		35	50	-35-4C-C						
		50	70	-50-4C-C						
		70	100	-70-4C-C						
		100	150	-100-4C-C						
		150	220	-150-4C-C						
25		220	∞	-220-4C-C						
		35	50	-35-4C-C						
		50	70	-50-4C-C						
		70	100	-70-4C-C						
		100	150	-100-4C-C						
		150	220	-150-4C-C						
	25	220	∞	-220-4C-C						
		35	50	-35-4C-C						
		50	70	-50-4C-C						
		70	100	-70-4C-C						
		100	150	-100-4C-C						
		150	220	-150-4C-C						
25		220	∞	-220-4C-C						
		35	50	-35-4C-C						
		50	70	-50-4C-C						
		70	100	-70-4C-C						
		100	150	-100-4C-C						
		150	220	-150-4C-C						
	25	220	∞	-220-4C-C						
		35	50	-35-4C-C						
		50	70	-50-4C-C						
		70	100	-70-4C-C						
		100	150	-100-4C-C						
		150	220	-150-4C-C						
25		220	∞	-220-4C-C						
		35	50	-35-4C-C						
		50	70	-50-4C-C						
		70	100	-70-4C-C						
		100	150	-100-4C-C						
		150	220	-150-4C-C						
	25	220	∞	-220-4C-C						
		35	50	-35-4C-C						
		50	70	-50-4C-C						
		70	100	-70-4C-C						
		100	150	-100-4C-C						
		150	220	-150-4C-C						
25		220	∞	-220-4C-C						
		35	50	-35-4C-C						
		50	70	-50-4C-C						
		70	100	-70-4C-C						
		100	150	-100-4C-C						
		150	220	-150-4C-C						
	25	220	∞	-220-4C-C						
		35	50	-35-4C-C						
		50	70	-50-4C-C						
		70	100	-70-4C-C						
		100	150	-100-4C-C						
		150	220	-150-4C-C						
25		220	∞	-220-4C-C						
		35	50	-35-4C-C						
		50	70	-50-4C-C						
		70	100	-70-4C-C						
		100	150	-100-4C-C						
		150	220	-150-4C-C						
	25	220	∞	-220-4C-C						
		35	50	-35-4C-C						
		50	70	-50-4C-C						
		70	100	-70-4C-C						
		100	150	-100-4C-C						
		150	220	-150-4C-C						
25		220	∞	-220-4C-C						
		35	50	-35-4C-C						
		50	70	-50-4C-C						
		70	100	-70-4C-C						
		100	150	-100-4C-C						
		150	220	-150-4C-C						
	25	220	∞	-220-4C-C						
		35	50	-35-4C-C						
		50	70	-50-4C-C						
		70	100	-70-4C-C						
		100	150	-100-4C-C						
		150	220	-150-4C-C						
25		220	∞	-220-4C-C						
		35	50	-35-4C-C						
		50	70	-50-4C-C						
		70	100	-70-4C-C						
		100	150	-100-4C-C						
		150	220	-150-4C-C						
	25	220	∞	-220-4C-C						
		35	50	-35-4C-C						
		50	70	-50-4C-C						
		70	100	-70-4C-C						
		100	150	-100-4C-C						
		150	220	-150-4C-C						
25		220	∞	-220-4C-C						
		35	50	-35-4C-C						
		50	70	-50-4C-C						
		70	100	-70-4C-C						
		100	150	-100-4C-C						
		150	220	-150-4C-C						
	25	220	∞	-220-4C-C						
		35	50	-35-4C-C						
		50	70	-50-4C-C						
		70	100	-70-4C-C						
		100	150	-100-4C-C						
		150	220	-150-4C-C						
25		220	∞	-220-4C-C						
		35	50	-35-4C-C						
		50	70	-50-4C-C						
		70	100	-70-4C-C						
		100	150	-100-4C-C						
		150	220	-150-4C-C						
	25	220	∞	-220-4C-C						
		35	50	-35-4C-C						
		50	70	-50-4C-C						
		70	100	-70-4C-C						
		100	150	-100-4C-C						
		150	220	-150-4C-C						
25		220	∞	-220-4C-C						
		35	50	-3						

Placas aplicables ➔ P18



- KGDF tipo modular de 90° no está disponible como unidad (portaherramientas + cuchilla). La cuchilla y el portaherramientas están disponibles para ensamblarlos cuando se adquieren de forma individual.
- Cuchilla derecha para portaherramientas derecho y cuchilla izquierda para portaherramientas izquierdo.
- El perno de brida de placa (BH6x10TR), el tornillo de fijación de la cuchilla (SB-60120TR) y la llave (LTW-25) se incluyen con el portaherramientas.

KGDF (ranurado frontal/tipo modular de 90°)

Dimensiones de portaherramientas

Ángulo de mango	Anchura de placa W (mm)	Tamaño de mango (mm)	Profundidad de ranura máxima (mm)	Ranurado frontal Diá. øD (mm)		Descripción de cuchilla ➡ P25	Descripción de portaherramientas ➡ P10	Dimensiones (mm)	
				Min.	Máx.			L1	L3
90°	5	□ 20	15	25	35	KGDF R/L -25-SB-C	KGDS R/L 2020-C	125	54,7
				35	50	-35-SB-C			
				50	75	-50-SB-C			
				75	115	-75-SB-C			
				115	180	-115-SB-C			
				180	235	-180-SB-C			
				235	∞	-235-SB-C			
			20	25	35	-25-SC-C		125	59,7
				35	50	-35-SC-C			
				50	75	-50-SC-C			
				75	115	-75-SC-C			
				115	180	-115-SC-C			
				180	235	-180-SC-C			
			25	235	∞	-235-SC-C		125	64,7
				75	115	-75-SD-C			
				115	180	-115-SD-C			
				180	235	-180-SD-C			
				235	∞	-235-SD-C			
				235	∞	-235-SD-C			
		□ 25	15	25	35	KGDF R/L -25-SB-C	KGDS R/L 2525-C	150	54,7
				35	50	-35-SB-C			
				50	75	-50-SB-C			
				75	115	-75-SB-C			
				115	180	-115-SB-C			
				180	235	-180-SB-C			
				235	∞	-235-SB-C			
			20	25	35	-25-SC-C		150	59,7
				35	50	-35-SC-C			
				50	75	-50-SC-C			
				75	115	-75-SC-C			
				115	180	-115-SC-C			
				180	235	-180-SC-C			
			25	235	∞	-235-SC-C		150	64,7
				75	115	-75-SD-C			
				115	180	-115-SD-C			
				180	235	-180-SD-C			
				235	∞	-235-SD-C			
				235	∞	-235-SD-C			

Placas aplicables ➡ P18

Ángulo de mango	Anchura de placa W (mm)	Tamaño de mango (mm)	Profundidad de ranura máxima (mm)	Ranurado frontal Diá. øD (mm)		Descripción de cuchilla ➡ P25	Descripción de portaherramientas ➡ P10	Dimensiones (mm)	
				Min.	Máx.			L1	L3
90°	6	□ 20	15	25	35	KGDF R/L -25-6B-C	KGDS R/L 2020-C	125	54,7
				35	50	-35-6B-C			
				50	75	-50-6B-C			
				75	115	-75-6B-C			
				115	180	-115-6B-C			
				180	235	-180-6B-C			
				235	∞	-235-6B-C			
			20	25	35	-25-6C-C		125	59,7
				35	50	-35-6C-C			
				50	75	-50-6C-C			
				75	115	-75-6C-C			
				115	180	-115-6C-C			
				180	235	-180-6C-C			
			25	235	∞	-235-6C-C		125	64,7
				75	115	-75-6D-C			
				115	180	-115-6D-C			
				180	235	-180-6D-C			
				235	∞	-235-6D-C			
				235	∞	-235-6D-C			
		□ 25	15	25	35	KGDF R/L -25-6B-C	KGDS R/L 2525-C	150	54,7
				35	50	-35-6B-C			
				50	75	-50-6B-C			
				75	115	-75-6B-C			
				115	180	-115-6B-C			
				180	235	-180-6B-C			
				235	∞	-235-6B-C			
			20	25	35	-25-6C-C		150	59,7
				35	50	-35-6C-C			
				50	75	-50-6C-C			
				75	115	-75-6C-C			
				115	180	-115-6C-C			
				180	235	-180-6C-C			
			25	235	∞	-235-6C-C		150	64,7
				75	115	-75-6D-C			
				115	180	-115-6D-C			
				180	235	-180-6D-C			
				235	∞	-235-6D-C			
				235	∞	-235-6D-C			

Placas aplicables ➡ P18

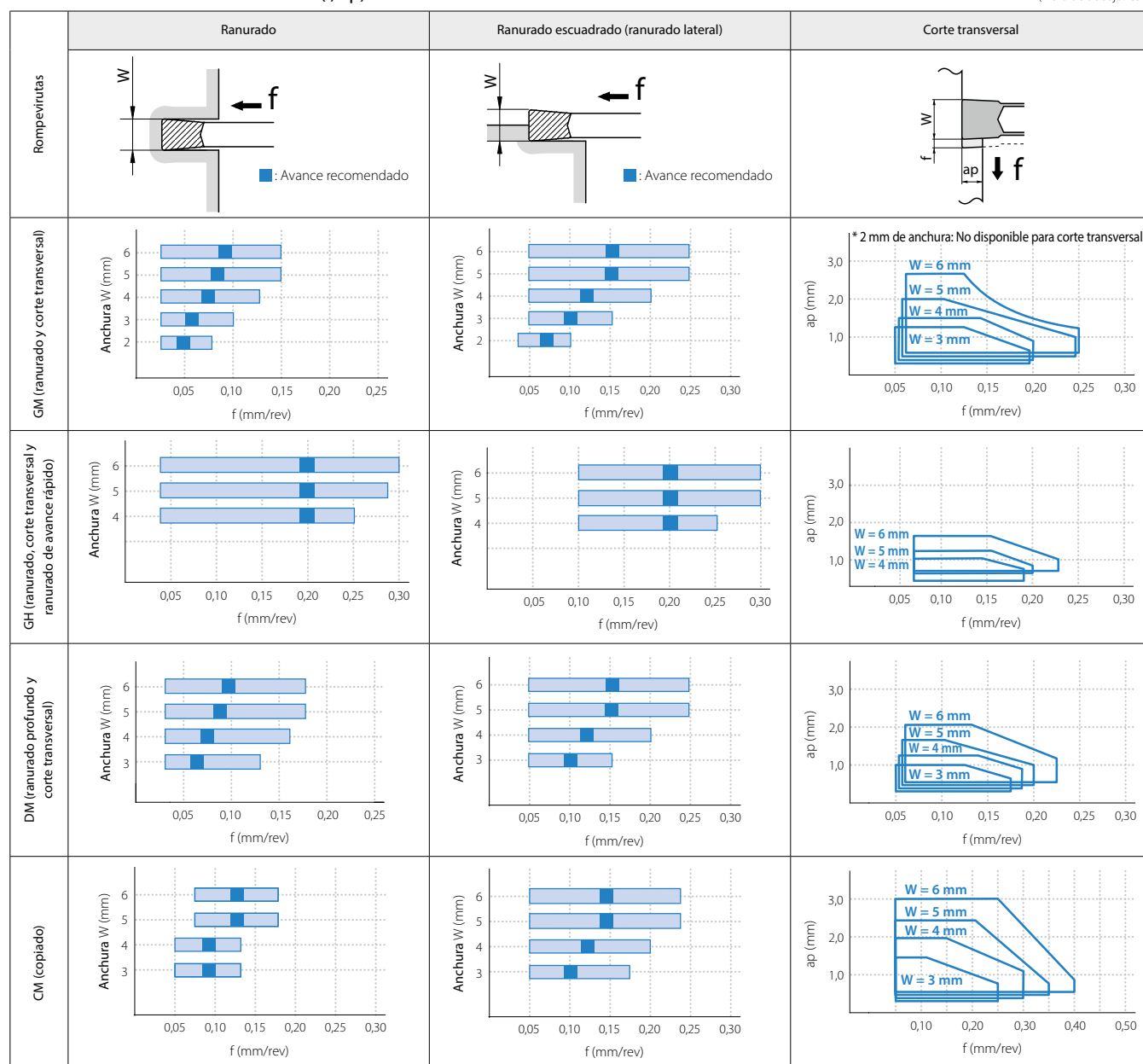
Condiciones de corte recomendadas (ranurado frontal)

★ Primera recomendación ☆ Segunda recomendación

Pieza de trabajo	Calidad de placa recomendada (Vc: m/min)				Notas
	Cermet		Metal duro con recubrimiento MEGACOAT		
	TN620	TN90	PR1225	PR1215	
Acero al carbono	☆ 60 – 200	☆ 80 – 200	★ 60 – 160	☆ 80 – 160	Refrigerante
Acero de aleación	☆ 60 – 160	☆ 70 – 160	★ 60 – 150	☆ 60 – 150	
Acero inoxidable	—	—	★ 50 – 120	☆ 50 – 120	
Hierro fundido	—	—	—	★ 80 – 160	

Condiciones de corte recomendadas (f, ap)

(Pieza de trabajo: C50)



En escuadra,

- Si la pasada tiene una configuración más pequeña, establezca un avance más alto.
- Si la pasada tiene una configuración más grande, establezca un avance más bajo.

1) Los valores anteriores reflejan una dimensión T máxima de 15 mm.

Cuando la dimensión T mide más de 17 mm, defina los valores para corte transversal en menos del 90 % de las condiciones de corte recomendadas anteriores.

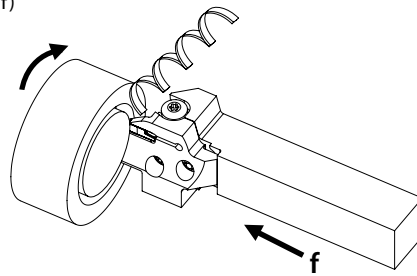
Guía para ranurado frontal

1 Selección de portaherramientas

Compruebe el rango aplicable de "diámetro de ranurado frontal", la anchura y la profundidad de la ranura.

2 Condiciones de corte (velocidad de avance: f)

Para el mecanizado de acero, defina la velocidad de avance (f) de forma que las virutas se creen formando un tronzo helicoidal al realizar el fresado profundo.



3 Ampliación de la anchura de la ranura (fresado profundo y corte transversal)

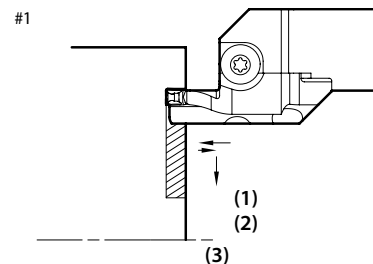
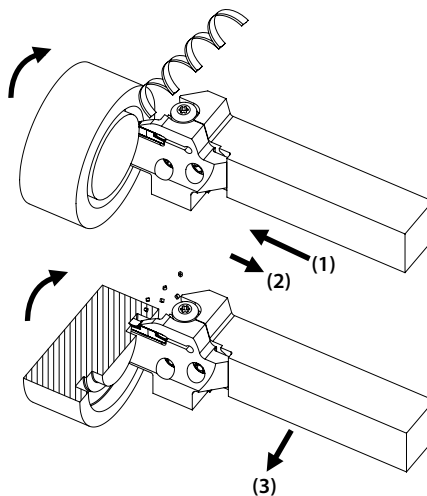
Inicie el mecanizado desde el exterior y avance hacia el interior. De esta forma será mejor el control de viruta.

Fresado profundo (ranurado + ranurado lateral)	Corte transversal

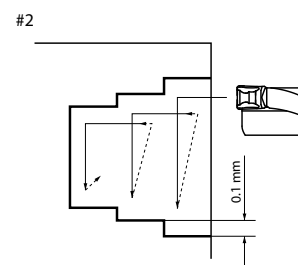
4 Guía para corte transversal

A. Cuando la cantidad de corte (Pasada) es de más de 0,5 mm

- (1) Fresado profundo
- (2) Haga retroceder el corte en 0,1 mm (Si no se hace así, se aplicará una carga desequilibrada a solo un lado de la arista de corte.)
- (3) Realice el corte transversal (consulte n.º 1)

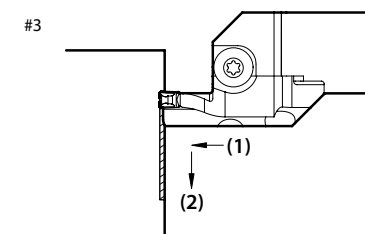
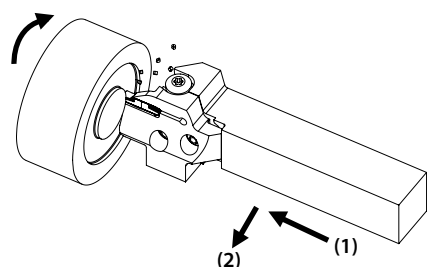


Al ensanchar el ranurado frontal (consulte n.º 2)
Aplique el "torneado escalonado". A continuación, realice el acabado.



B. Cuando la cantidad de corte (Pasada) es de menos de 0,5 mm

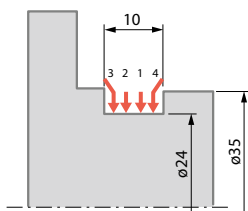
- (1) Fresado profundo
 - (2) Realice el corte transversal.
- Se puede realizar el mecanizado sin interrupción (consulte n.º 3).



Casos prácticos

Engranaje 17Cr3 (ranurado)

Vc = 113 ~ 164 m/min
f = 0,06 mm/rev
Con refrigeración
GDM4020N-040GM (PR1225)
KGDL2525X-3T10S



Vida de herramienta

Rompevirutas GM
(PR1225)

1500 piezas/arista



Competidor C
(metal duro con
recubrimiento PVD)

250 piezas/arista

El rompevirutas GM y tipo KGD

(PR1225) ha mejorado la vida

de la herramienta a 6 veces en

comparación con el competidor C.

Sin virutas quemadas y buen control de virutas.



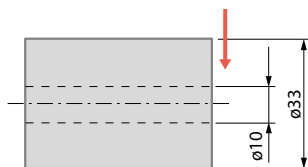
Rompevirutas GM

Competidor C

(Evaluación del usuario)

Casquillo C45+Pb (tronzado)

Vc = 103 m/min
f = 0,12 mm/rev
Con refrigeración
GDM3020N-025PM (PR1225)
KGDL2525X-3T20S



Vida de herramienta

Rompevirutas PM
(PR1225)

250 piezas/arista, se puede realizar más mecanizado

Competidor D
(metal duro con
recubrimiento PVD)

250 piezas/arista, con rotura

El rompevirutas PM y tipo KGD (PR1225) mostró unas buenas

condiciones de borde tras mecanizar el mismo número de piezas de

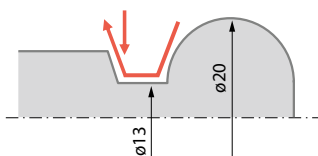
trabajo que el competidor D.

Disponible para más mecanizado (el competidor D provocó roturas).

(Evaluación del usuario)

Perno pivote 34CrMo4 (copia)

Vc = 100 ~ 160 m/min
ap = 0,3 mm
f = 0,15 ~ 0,25 mm/rev
Con refrigeración
GDM3020N-150R-CM (PR1225)
KGDR2020X-3T10S



Vida de herramienta

Rompevirutas CM
(PR1225)

800 piezas/arista



Convencional A

400 piezas/arista

Se han resuelto problemas como araños de virutas y virutas

enredadas debido al rendimiento superior de evacuación de virutas

⇒ Se ha resuelto la rotura del borde que provocaban las virutas.

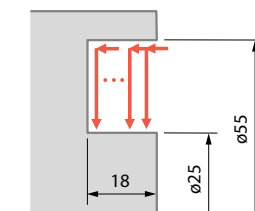
Se ha duplicado la vida de la herramienta mediante la reducción del

daño del borde.

(Evaluación del usuario)

Pistón 34CrMo4 (ranurado frontal)

Vc = 150 m/min
ap = 1, 1,8 mm (corte transversal)
f = 0,05 mm/rev (ranurado)
0,1, 0,15 mm/rev (corte transversal)
Con refrigeración
GDFM4020N-040GM
(PR1225)
KGDFL2525X50 - 4CS



Vida de herramienta

Rompevirutas GM
(PR1225)

40 piezas/arista, se puede realizar más mecanizado

Convencional B

40 piezas/arista

Rompevirutas KGDF+GM con evacuación de virutas mejorada

en comparación con B convencional (rotura frecuente del

portaherramientas resuelta).

El menor desgaste del borde que proporciona MEGACOAT alarga la

vida de la herramienta (reducción de costes gracias a una vida de

herramienta más larga).

(Evaluación del usuario)