

DORMER PRAMET

NUEVOS PRODUCTOS

2020



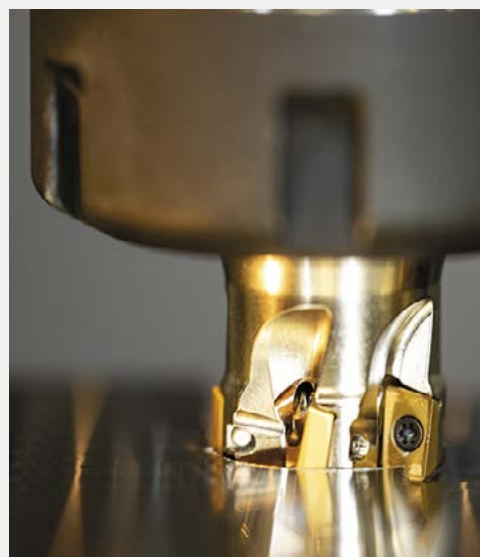
2 TORNEADO

- 4 • GL
Tronzado y ranurado fiables y más profundos
de aceros y aceros inoxidables
- 15 • X61/P61
Producción eficaz de ranuras para circlips
y juntas tóricas
- 23 • PSC
Herramientas de torneado de cambio rápido
con alta precisión de conexión
- 52 • Plaquitas de roscado
- 55 • Lista de artículos nuevos



56 FRESADO

- 58 • SSN11/SNGX11
Fresado de alto avance con ocho filos
de corte hasta 1,7 mm de profundidad
- 64 • ADMX 07
Nueva geometría F para mecanizado
sensible a la vibración



En este folleto sólo están listadas las referencias nuevas. Este icono se utiliza para identificar dónde se encuentra disponible la gama de productos existente e incluye el número de página correspondiente del catálogo Pramet 2019.



Aplicación principal



Aplicación secundaria

TORNEADO





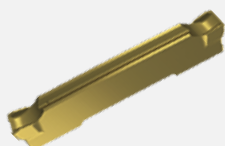
TRONZADO Y RANURADO FIABLES Y MÁS PROFUNDOS DE ACEROS Y ACEROS INOXIDABLES

Nuestra oferta de sistemas de tronzado y ranurado se ha ampliado con las nuevas plaquitas de doble filo, con distintos tamaños y con herramientas para el mecanizado general y de piezas pequeñas. Además, el nuevo sistema de designación le permitirá seleccionar fácilmente la plaquita y la herramienta correctas.

CARACTERÍSTICAS Y VENTAJAS

- Plaquitas de doble filo de 25 mm de largo
- Gama más amplia de tamaños, de 2 mm a 6 mm de ancho
- Calidad versátil G8330 PVD
- Geometría PR, primera opción para el tronzado de barras y el ranurado con corte interrumpido
- Geometría PM: primera opción para aceros inoxidable austeníticos y aceros suaves
- Herramientas de exterior de 16x16 mm a 25x25 mm con un nuevo diseño avanzado
- Lamas de corte universales de 26 mm y 32 mm con una llave de fijación especial
- **Tronzado y ranurado profundos:** capacidad de ranurado hasta un 60 % más profundo gracias a la longitud de las plaquitas
- **Fiabilidad mejorada** en acero y acero inoxidable gracias a la combinación única de la nueva calidad y el diseño de la plaquita y la herramienta
- **Acabado superficial de alta calidad** gracias a su resistencia mejorada frente a vibraciones
- **Ahorro del tiempo de ajuste:** en el mecanizado de piezas pequeñas, gracias a la accesibilidad del tornillo de fijación [ángulo de 30°] y a que la plaquita se puede cambiar con una sola mano
- **Vida del filo mejorada** con una mayor resistencia al filo de aportación [PM] y una mayor fuerza del filo de corte [PR]

GEOMETRÍAS DE PLAQUITA

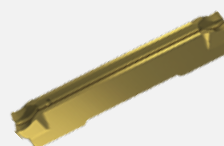


NEW

PR

GEOMETRÍA PR

- Primera elección para el tronzado de barras y para corte interrumpido
- La elección universal en caso de duda



NEW

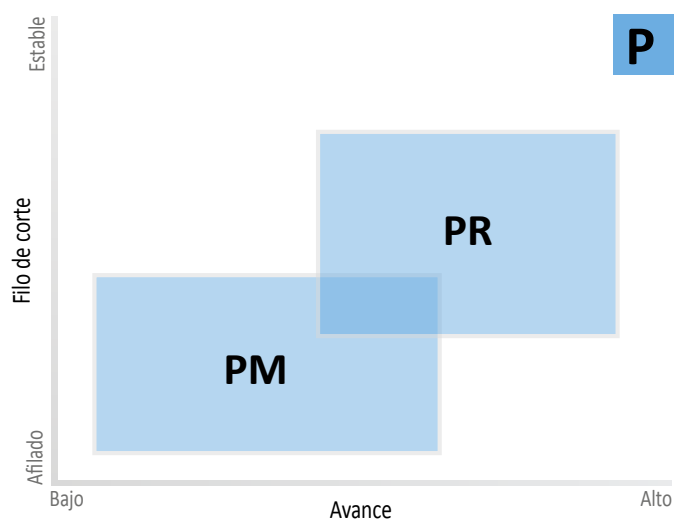
PM

GEOMETRÍA PM

- Primera elección para aceros inoxidable austeníticos y tronzado de tubos



ÁREA DE APLICACIÓN



EJEMPLO DE MECANIZADO

Operación: Tronzado
Material: C45
Grupo de materiales: P
Plaquita: GL3-D300M02-PR
Portaherramientas: GL3-S2525MFL-20-80
Refrigerante: Sí

Geometría de la plaquita			PR	PM
Pieza de trabajo:			Barra	Tubo
Velocidad de corte	v_c	m/min	140	140
Avance	f	mm/rev	0,14	0,1
Profundidad de corte	a_p	mm	20	10



DESIGNACIÓN CÓDIGO ISO – PLAQUITAS DE TRONZADO Y RANURADO

1	2	3	4	5	6	7	8
GL	3	-	D 300	G	02	L06	- PM

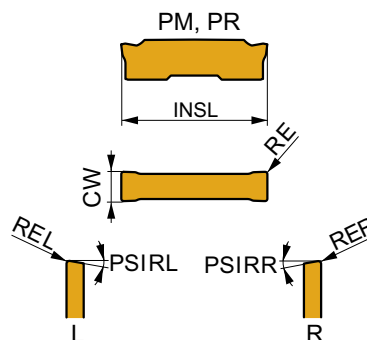


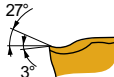
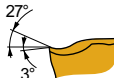
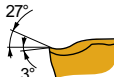
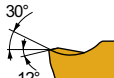
1	2	3	4																		
Grupo de herramientas	Tamaño de asiento	Número de filos	Ancho de corte - AC																		
GL	1, 2, 3, 4, 5, 6 	<table><tr><td>S</td><td>Un filo</td></tr><tr><td>D</td><td>Dos filos</td></tr></table>	S	Un filo	D	Dos filos	<table><tr><td></td><td>CW</td></tr><tr><td>200</td><td>2,00</td></tr><tr><td>250</td><td>2,50</td></tr><tr><td>300</td><td>3,00</td></tr><tr><td>400</td><td>4,00</td></tr><tr><td>500</td><td>5,00</td></tr><tr><td>600</td><td>6,00</td></tr></table>		CW	200	2,00	250	2,50	300	3,00	400	4,00	500	5,00	600	6,00
	S	Un filo																			
D	Dos filos																				
	CW																				
200	2,00																				
250	2,50																				
300	3,00																				
400	4,00																				
500	5,00																				
600	6,00																				

5	6	7	8																		
Diseño del filo	Radio de punta	Ángulo de posición	Denominación del rompevirutas																		
<table><tr><td>G</td><td>Rectificado</td></tr><tr><td>M</td><td>Directamente prensado</td></tr></table>	G	Rectificado	M	Directamente prensado	<table><tr><td></td><td>RE [mm]</td></tr><tr><td>02</td><td>0,2</td></tr><tr><td>03</td><td>0,3</td></tr><tr><td>04</td><td>0,4</td></tr></table>		RE [mm]	02	0,2	03	0,3	04	0,4	<table><tr><td></td><td>[°]</td></tr><tr><td>06</td><td>6</td></tr><tr><td>12</td><td>12</td></tr></table>		[°]	06	6	12	12	PM PR
G	Rectificado																				
M	Directamente prensado																				
	RE [mm]																				
02	0,2																				
03	0,3																				
04	0,4																				
	[°]																				
06	6																				
12	12																				

GL. D

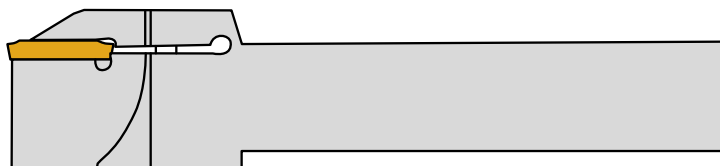
	CW	CWTOLL	CWTOLU	INSL
200	2,00	0,05	0,05	25
250	2,50	0,05	0,05	25
300	3,00	0,05	0,05	25
400	4,00	0,05	0,05	25
500	5,00	0,05	0,05	25
600	6,00	0,05	0,05	25

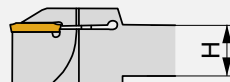
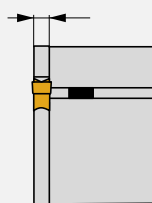


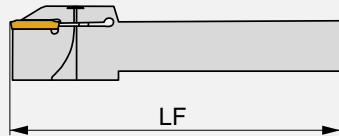
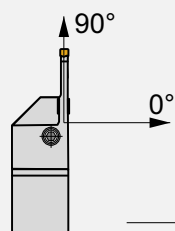
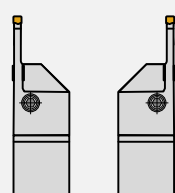
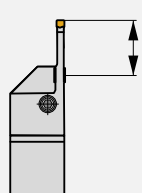
			ISO		P	M	K	N	S	H			RE	FN	FX	PSIRL	PSIRR
  		GL2-D200M02-PM	G8330	■	■	▣					●	+++	02	0,05	0,12	-	-
		GL2-D200M02-PM	T7325	▣	■						●	+++	02	0,05	0,12	-	-
		GL3-D250G02-PM	G8330	■	■	▣					●	+++	02	0,05	0,15	-	-
		GL3-D300M02-PM	G8330	■	■	▣					●	+++	02	0,05	0,15	-	-
		GL3-D300M02-PM	T7325	▣	■						●	+++	02	0,05	0,15	-	-
		GL4-D400M02-PM	G8330	■	■	▣					●	+++	02	0,08	0,18	-	-
 		GL4-D400M02-PM	T7325	▣	■					●	+++	02	0,08	0,18	-	-	
		GL5-D500M03-PM	G8330	■	■	▣					●	+++	03	0,1	0,21	-	-
		GL6-D600M03-PM	G8330	■	■	▣					●	+++	03	0,1	0,24	-	-
		GL2-D200G02R06-PM	G8330	■	■	▣					●	+++	02	0,05	0,12	-	6
		GL2-D200G02R06-PM	T7325	▣	■						●	+++	02	0,05	0,12	-	6
		GL2-D200G02R12-PM	G8330	■	■	▣					●	+++	02	0,05	0,15	-	12
 		GL3-D300G02R06-PM	G8330	■	■	▣				●	+++	02	0,05	0,15	-	6	
		GL3-D300G02R06-PM	T7325	▣	■						●	+++	02	0,05	0,15	-	6
		GL3-D300G02R12-PM	G8330	■	■	▣					●	+++	02	0,05	0,15	-	12
		GL4-D400G02R06-PM	G8330	■	■	▣					●	+++	02	0,08	0,18	-	6
		GL4-D400G02R06-PM	T7325	▣	■						●	+++	02	0,08	0,18	-	6
		GL4-D400G02R12-PM	G8330	■	■	▣					●	+++	02	0,08	0,18	-	12
 		GL2-D200G02L06-PM	G8330	■	■	▣				●	+++	02	0,05	0,12	6	-	
		GL2-D200G02L06-PM	T7325	▣	■						●	+++	02	0,05	0,12	6	-
		GL2-D200G02L12-PM	G8330	■	■	▣					●	+++	02	0,05	0,15	12	-
		GL3-D300G02L06-PM	G8330	■	■	▣					●	+++	02	0,05	0,15	6	-
		GL3-D300G02L06-PM	T7325	▣	■						●	+++	02	0,05	0,15	6	-
		GL3-D300G02L12-PM	G8330	■	■	▣					●	+++	02	0,05	0,15	12	-
  		GL4-D400G02L06-PM	G8330	■	■	▣				●	+++	02	0,08	0,18	6	-	
		GL4-D400G02L06-PM	T7325	▣	■						●	+++	02	0,08	0,18	6	-
		GL4-D400G02L12-PM	G8330	■	■	▣					●	+++	02	0,08	0,18	12	-
		GL2-D200M02-PR	G8330	■	▣	▣					●	+++	02	0,05	0,16	-	-
		GL2-D200M02-PR	T7325	■	▣						●	+++	02	0,05	0,16	-	-
		GL3-D300M02-PR	G8330	■	▣	▣					●	+++	02	0,05	0,2	-	-
 		GL3-D300M02-PR	T7325	■	▣					●	+++	02	0,05	0,2	-	-	
		GL4-D400M02-PR	G8330	■	▣	▣					●	+++	02	0,08	0,25	-	-
		GL4-D400M02-PR	T7325	■	▣						●	+++	02	0,08	0,25	-	-
		GL5-D500M04-PR	G8330	■	▣	▣					●	+++	04	0,1	0,28	-	-
		GL6-D600M04-PR	G8330	■	▣	▣					●	+++	04	0,1	0,32	-	-
		GL2-D200G02R06-PR	G8330	■	▣	▣					●	+++	02	0,05	0,16	-	6
 		GL2-D200G02R12-PR	G8330	■	▣	▣				●	+++	02	0,05	0,16	-	12	
		GL3-D300G02R06-PR	G8330	■	▣	▣					●	+++	02	0,05	0,2	-	6
		GL3-D300G02R12-PR	G8330	■	▣	▣					●	+++	02	0,05	0,2	-	12
		GL4-D400G02R06-PR	G8330	■	▣	▣					●	+++	02	0,08	0,25	-	6
		GL4-D400G02R12-PR	G8330	■	▣	▣					●	+++	02	0,08	0,25	-	12
		GL2-D200G02L06-PR	G8330	■	▣	▣					●	+++	02	0,05	0,16	6	-
 		GL2-D200G02L12-PR	G8330	■	▣	▣				●	+++	02	0,05	0,16	12	-	
		GL3-D300G02L06-PR	G8330	■	▣	▣					●	+++	02	0,05	0,2	6	-
		GL3-D300G02L12-PR	G8330	■	▣	▣					●	+++	02	0,05	0,2	12	-
		GL4-D400G02L06-PR	G8330	■	▣	▣					●	+++	02	0,08	0,25	6	-
		GL4-D400G02L12-PR	G8330	■	▣	▣					●	+++	02	0,08	0,25	12	-
		GL4-D400G02L12-PR	G8330	■	▣	▣					●	+++	02	0,08	0,25	12	-

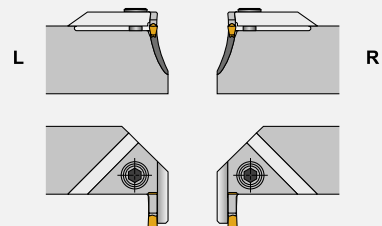
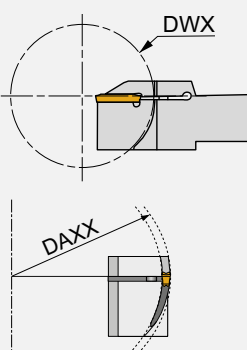
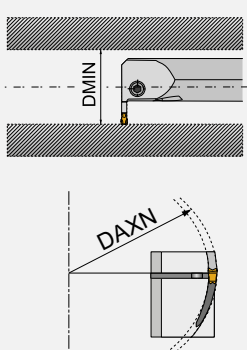
DESIGNACIÓN CÓDIGO ISO – PORTAHERRAMIENTAS DE TRONZADO Y RANURADO (TORNEADO EXTERIOR)

1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11			
GL	3	-	S	2525	M	F	L	-	20	-	R	120	090



1	2	3	4
Grupo de herramientas	Tamaño de asiento	Tipo de mango	Dimensiones del mango
GL	1, 2, 3, 4, 5, 6	A Mango de acero con refrigeración interna	 H/B [mm]/[mm] 1616 - 16/16 2020 - 20/20 2525 - 25/25
		S Mango de acero sin refrigeración interna	

5	6	7	8														
Longitud total - LF	Tipo de herramienta - ángulo de posición	Versión (derecha/izquierda)	Profundidad de corte máximo - CDX														
 <table><tr><td></td><td>LF [mm]</td></tr><tr><td>K</td><td>125</td></tr><tr><td>M</td><td>150</td></tr><tr><td>P</td><td>170</td></tr></table>		LF [mm]	K	125	M	150	P	170	 <table><tr><td></td><td>[°]</td></tr><tr><td>G</td><td>0</td></tr><tr><td>F</td><td>90</td></tr></table>		[°]	G	0	F	90	 R L	
	LF [mm]																
K	125																
M	150																
P	170																
	[°]																
G	0																
F	90																

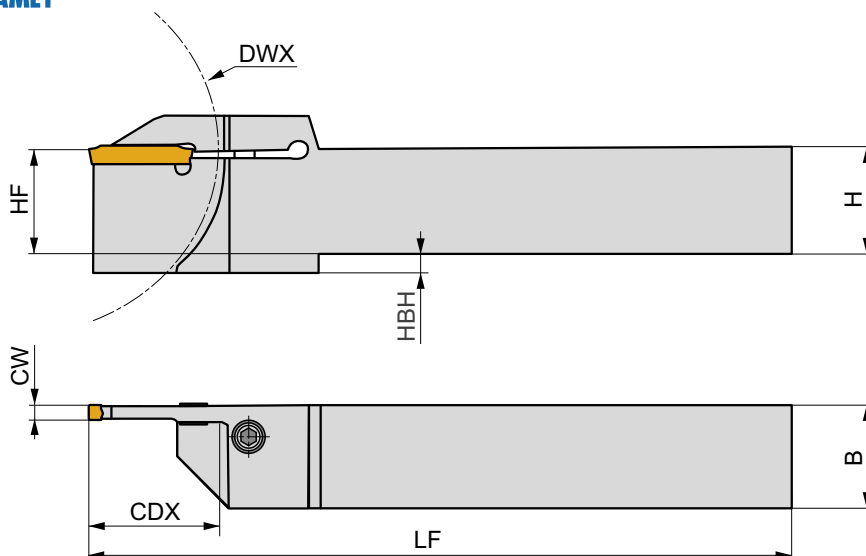
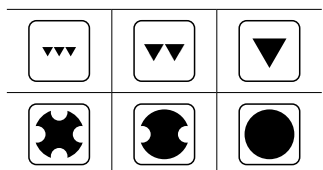
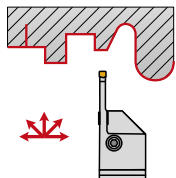
9	10	11
Dirección de la curvatura de la lama	Diámetro máximo	Diámetro mínimo
 Información adicional para ranurado axial o frontal.		

GLSF(RL) EXT

P M K N S H

G

PRAMET



	HF	H	B	LF	CW	CDX	HBH	DWX	kg		
	[mm]	[mm]	[mm]	[mm]	[mm]	[mm]	[mm]	[mm]			
GL2-S1616KFR/L-16-45	16	16	16	125	2	16	3	45	0,23	GI334	GL12
GL2-S2020KFR/L-20-80	20	20	20	125	2	20	-	80	0,39	GI334	GL11
GL2-S2525MFR/L-20-80	25	25	25	150	2	20	-	80	0,68	GI334	GL11
GL3-S1616KFR/L-16-45	16	16	16	125	3	16	3	45	0,23	GI335	GL12
GL3-S2020KFR/L-20-80	20	20	20	125	3	20	-	80	0,39	GI335	GL11
GL3-S2525MFR/L-20-80	25	25	25	150	3	20	-	80	0,68	GI335	GL11
GL3-S2525PFR/L-32-80	25	25	25	170	3	32	5	80	0,72	GI335	GL11
GL4-S2020KFR/L-20-80	20	20	20	125	4	20	-	80	0,39	GI336	GL11
GL4-S2525MFR/L-20-80	25	25	25	150	4	20	-	80	0,68	GI336	GL11
GL4-S2525PFR/L-32-80	25	25	25	170	4	32	5	80	0,72	GI336	GL11
GL5-S2020KFR/L-20-80	20	20	20	125	5	20	-	80	0,39	GI337	GL11
GL5-S2525MFR/L-20-80	25	25	25	150	5	20	-	80	0,68	GI337	GL11
GL6-S2020KFR/L-20-80	20	20	20	125	6	20	-	80	0,39	GI338	GL11
GL6-S2525MFR/L-20-80	25	25	25	150	6	20	-	80	0,68	GI338	GL11

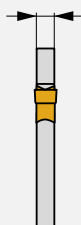
GI334	GL2..
GI335	GL3..
GI336	GL4..
GI337	GL5..
GI338	GL6..

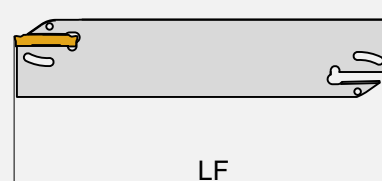
GL11	US 5018-T20P	5,0	M5	18,2	-	LK T20P	-
GL12	HS 0516	5,0	M5	-	16	-	HXX4

DESIGNACIÓN CÓDIGO ISO – LAMAS PARA TRONZADO Y RANURADO (TORNEADO EXTERIOR)

1	2		3	4	5	6
GL	3	-	S	32	M	B



1	2	3				
Grupo de herramientas	Tamaño de asiento	Tipo de mango				
GL	1, 2, 3, 4, 5, 6 	<table><tr><td>A</td><td>Mango de acero con refrigeración interna</td></tr><tr><td>S</td><td>Mango de acero sin refrigeración interna</td></tr></table>	A	Mango de acero con refrigeración interna	S	Mango de acero sin refrigeración interna
A	Mango de acero con refrigeración interna					
S	Mango de acero sin refrigeración interna					

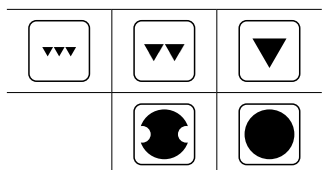
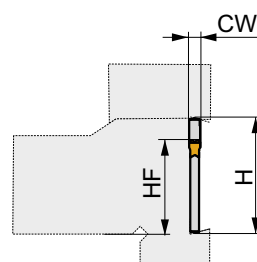
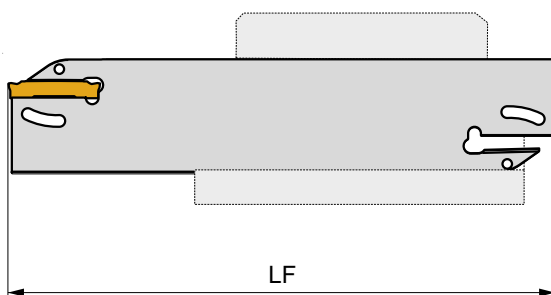
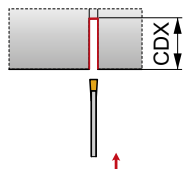
4	5	6															
Dimensiones del mango	Longitud total de la lama - LF	Tipo de herramienta															
 <table><tr><td></td><td>H [mm]</td></tr><tr><td>26</td><td>26</td></tr><tr><td>32</td><td>32</td></tr></table>		H [mm]	26	26	32	32	 <table><tr><td></td><td>LF [mm]</td><td>LF [in]</td></tr><tr><td>K</td><td>125</td><td>5.000</td></tr><tr><td>M</td><td>150</td><td>6.000</td></tr></table>		LF [mm]	LF [in]	K	125	5.000	M	150	6.000	LAMA - B
	H [mm]																
26	26																
32	32																
	LF [mm]	LF [in]															
K	125	5.000															
M	150	6.000															

GLS B

P M K N S H

PRAMET

X

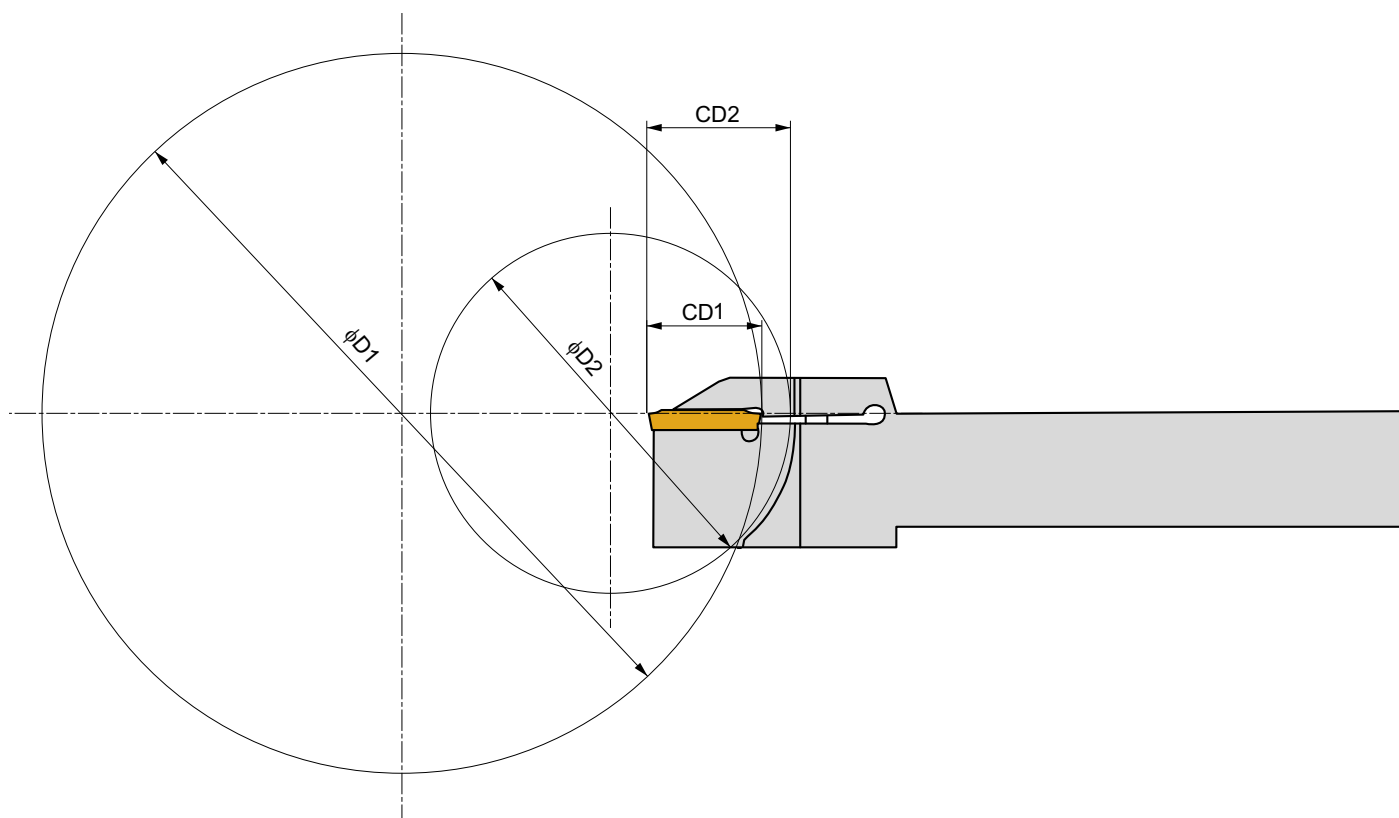
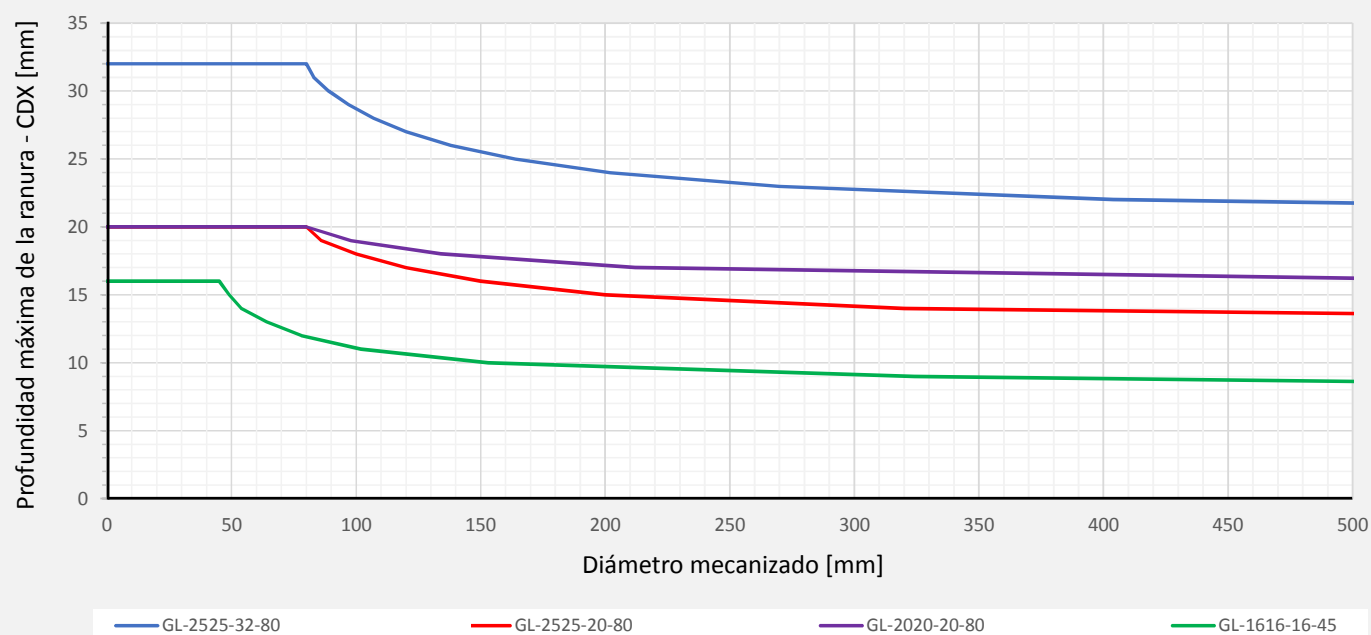


	HF	H	LF	CW	CDX	kg		
	[mm]	[mm]	[mm]	[mm]	[mm]			
GL2-S26KB	20	26	125	2	35	0,14	GI334	KV2
GL2-S32MB	25	32	150	2	50	0,16	GI334	KV2
GL3-S26KB	20	26	125	3	35	0,14	GI335	KV2
GL3-S32MB	25	32	150	3	50	0,16	GI335	KV2
GL4-S32MB	25	32	150	4	50	0,16	GI336	KV2
GL5-S32MB	25	32	150	5	60	0,16	GI337	KV2
GL6-S32MB	25	32	150	6	60	0,16	GI338	KV2

GI334								
GI335								
GI336								
GI337								
GI338								

KV2								

LAS PROFUNDIDADES DE CORTE DEPENDEN DEL DIÁMETRO MECANIZADO







PRODUCCIÓN EFICAZ DE RANURAS PARA CIRCLIPS Y JUNTAS TÓRICAS

Nuevo sistema de ranurado para un mecanizado preciso de ranuras para anillos circlip y juntas tóricas. Para operaciones interiores y exteriores, sobre todo para el acabado de diámetros interiores pequeños y ranuras profundas.

CARACTERÍSTICAS Y VENTAJAS

- Diseño de plaquita con uno y dos filos
- Faceta T negativa de ancho medio
- Geometría positiva
- Disponible en calidades PVD y CVD
- Plaquetas de precisión rectificadas
- Barra de ranurado interior P61 que parte de un diámetro mínimo de agujero de 12,5 mm
- Herramientas P61 de 16x16 mm a 25x25 mm
- **Mecanizado fiable:** gracias a una resistencia mejorada del filo de corte.
- **Rendimiento de mecanizado suave:** geometría positiva para reducir las fuerzas de corte y la vibración.
- **Mejora la eliminación de la viruta:** La viruta es forzada a rizarse mas cerrada para conseguir su rotura en una amplia gama de avances.
- **Superficie de alta calidad:** filos de corte afilados y rectificados que permiten menores velocidades de avance.
- **Solución versátil y altamente productiva** gracias a las calidades MT-CVD y PVD.

OFERTA DE CALIDADES

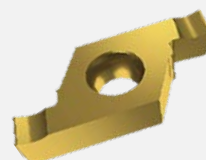


G8330

NEW

CALIDAD G8330

- Con recubrimiento PVD
- Calidades de mecanizado general en aceros, aceros inoxidables y fundición



6640

CALIDAD 6640

- Con recubrimiento MT-CVD
- Solución altamente productiva para aceros y aceros inoxidables

EJEMPLO DE MECANIZADO

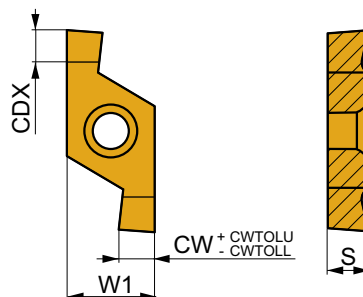
Material: 100Cr6 (183 HB)
 Grupo de materiales: P
 Pieza de trabajo: Circlip
 Plaquita: X61 0602-215 L:G8330
 Portaherramientas: P61.SFL-2020K-06
 Refrigerante: Sí

Operación			Ranurado
Diámetro de la pieza de trabajo		mm	60
Velocidad de corte	v_c	m/min	230
Avance	f	mm/rev	0,05
Profundidad de corte	a_p	mm	1,5

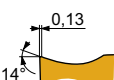
X61

PRAMET

	W1	S
0602	6,350	2,33

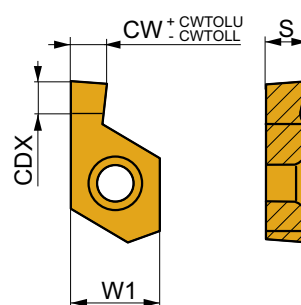


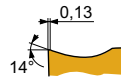
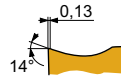
i		ISO		P	M	K	N	S	H	?		RE	FN	FX	CDN	CDX	CW	CWTOLL	CWTOLU
		X61 0602-080 R	6640	■	■	■				●	+++	-	0,02	0,08	-	0,8	0,85	-0,03	0,03
			G8330	■	■	■	■			●	+++	-	0,02	0,08	-	0,8	0,85	-0,03	0,03
		X61 0602-090 R	6640	■	■	■				●	+++	-	0,02	0,08	-	0,8	0,95	-0,03	0,03
			G8330	■	■	■	■			●	+++	-	0,02	0,08	-	0,8	0,95	-0,03	0,03
		X61 0602-100 R	6640	■	■	■				●	+++	-	0,02	0,08	-	0,8	1,05	-0,03	0,03
			G8330	■	■	■	■			●	+++	-	0,02	0,08	-	0,8	1,05	-0,03	0,03
		X61 0602-110 R	6640	■	■	■				●	+++	-	0,02	0,08	-	1,2	1,15	-0,03	0,03
			G8330	■	■	■	■			●	+++	-	0,02	0,08	-	1,2	1,15	-0,03	0,03
		X61 0602-130 R	6640	■	■	■				●	+++	-	0,02	0,08	-	1,4	1,35	-0,03	0,03
			G8330	■	■	■	■			●	+++	-	0,02	0,08	-	1,4	1,35	-0,03	0,03
		X61 0602-150 R	6640	■	■	■				●	+++	-	0,02	0,08	-	1,6	1,55	-0,03	0,03
			G8330	■	■	■	■			●	+++	-	0,02	0,08	-	1,6	1,55	-0,03	0,03
		X61 0602-160 R	6640	■	■	■				●	+++	-	0,02	0,08	-	1,7	1,65	-0,03	0,03
			G8330	■	■	■	■			●	+++	-	0,02	0,08	-	1,7	1,65	-0,03	0,03
		X61 0602-185 R	6640	■	■	■				●	+++	-	0,03	0,12	-	2,0	1,90	-0,03	0,03
			G8330	■	■	■	■			●	+++	-	0,03	0,12	-	2,0	1,90	-0,03	0,03
		X61 0602-200 R	G8330	■	■	■	■			●	+++	-	0,03	0,12	-	2,2	2,05	-0,03	0,03
		X61 0602-215 R	6640	■	■	■				●	+++	-	0,03	0,12	-	2,4	2,20	-0,03	0,03
			G8330	■	■	■	■			●	+++	-	0,03	0,12	-	2,4	2,20	-0,03	0,03
		X61 0602-250 R	G8330	■	■	■	■			●	+++	-	0,03	0,12	-	2,6	2,55	-0,03	0,03
		X61 0602-265 R	6640	■	■	■				●	+++	-	0,04	0,16	-	2,7	2,70	-0,03	0,03
			G8330	■	■	■	■			●	+++	-	0,04	0,16	-	2,7	2,70	-0,03	0,03
		X61 0602-300 R	6640	■	■	■				●	+++	-	0,04	0,16	-	3,0	3,05	-0,03	0,03
			G8330	■	■	■	■			●	+++	-	0,04	0,16	-	3,0	3,05	-0,03	0,03
		X61 0602-315 R	6640	■	■	■				●	+++	-	0,04	0,16	-	3,0	3,20	-0,03	0,03
			G8330	■	■	■	■			●	+++	-	0,04	0,16	-	3,0	3,20	-0,03	0,03
		X61 0602-080 L	6640	■	■	■				●	+++	-	0,02	0,08	-	0,8	0,85	-0,03	0,03
			G8330	■	■	■	■			●	+++	-	0,02	0,08	-	0,8	0,85	-0,03	0,03
		X61 0602-090 L	6640	■	■	■				●	+++	-	0,02	0,08	-	0,8	0,95	-0,03	0,03
			G8330	■	■	■	■			●	+++	-	0,02	0,08	-	0,8	0,95	-0,03	0,03
		X61 0602-100 L	6640	■	■	■				●	+++	-	0,02	0,08	-	0,8	1,05	-0,03	0,03
			G8330	■	■	■	■			●	+++	-	0,02	0,08	-	0,8	1,05	-0,03	0,03
		X61 0602-110 L	6640	■	■	■				●	+++	-	0,02	0,08	-	1,2	1,15	-0,03	0,03
			G8330	■	■	■	■			●	+++	-	0,02	0,08	-	1,2	1,15	-0,03	0,03
		X61 0602-130 L	6640	■	■	■				●	+++	-	0,02	0,08	-	1,4	1,35	-0,03	0,03
			G8330	■	■	■	■			●	+++	-	0,02	0,08	-	1,4	1,35	-0,03	0,03
		X61 0602-150 L	6640	■	■	■				●	+++	-	0,02	0,08	-	1,6	1,55	-0,03	0,03
			G8330	■	■	■	■			●	+++	-	0,02	0,08	-	1,6	1,55	-0,03	0,03
		X61 0602-160 L	6640	■	■	■				●	+++	-	0,02	0,08	-	1,7	1,65	-0,03	0,03
			G8330	■	■	■	■			●	+++	-	0,02	0,08	-	1,7	1,65	-0,03	0,03
		X61 0602-185 L	6640	■	■	■				●	+++	-	0,03	0,12	-	2,0	1,90	-0,03	0,03
			G8330	■	■	■	■			●	+++	-	0,03	0,12	-	2,0	1,90	-0,03	0,03
		X61 0602-200 L	G8330	■	■	■	■			●	+++	-	0,03	0,12	-	2,2	2,05	-0,03	0,03
		X61 0602-215 L	6640	■	■	■				●	+++	-	0,03	0,12	-	2,4	2,20	-0,03	0,03
			G8330	■	■	■	■			●	+++	-	0,03	0,12	-	2,4	2,20	-0,03	0,03
		X61 0602-250 L	G8330	■	■	■	■			●	+++	-	0,03	0,12	-	2,6	2,55	-0,03	0,03
		X61 0602-265 L	6640	■	■	■				●	+++	-	0,04	0,16	-	2,7	2,70	-0,03	0,03
			G8330	■	■	■	■			●	+++	-	0,04	0,16	-	2,7	2,70	-0,03	0,03

		ISO		P	M	K	N	S	H			RE	FN	FX	CDN	CDX	CW	CWTOLL	CWTOLU
  		X61 0602-300 L	6640	■	■	▣				●	+++	-	0,04	0,16	-	3,0	3,05	-0,03	0,03
			G8330	■	■	▣	▣			●	+++	-	0,04	0,16	-	3,0	3,05	-0,03	0,03
		X61 0602-315 L	6640	■	■	▣				●	+++	-	0,04	0,16	-	3,0	3,20	-0,03	0,03
			G8330	■	■	▣	▣			●	+++	-	0,04	0,16	-	3,0	3,20	-0,03	0,03

X61-1		
	W1	S
0602	6,350	2,33

PRAMET

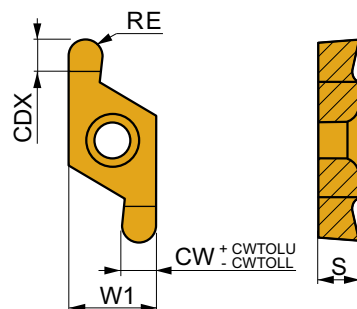


		ISO		P	M	K	N	S	H			RE	FN	FX	CDN	CDX	CW	CWTOLL	CWTOLU
  		X61 0602-080 R1	6640	■	■	▣				●	+++	-	0,02	0,08	-	0,8	0,85	-0,03	0,03
		X61 0602-090 R1	6640	■	■	▣				●	+++	-	0,02	0,08	-	0,8	0,95	-0,03	0,03
		X61 0602-110 R1	6640	■	■	▣				●	+++	-	0,02	0,08	-	1,2	1,15	-0,03	0,03
		X61 0602-130 R1	6640	■	■	▣				●	+++	-	0,02	0,08	-	1,4	1,35	-0,03	0,03
		X61 0602-160 R1	6640	■	■	▣				●	+++	-	0,02	0,08	-	1,7	1,65	-0,03	0,03
		X61 0602-185 R1	6640	■	■	▣				●	+++	-	0,03	0,12	-	2,0	1,90	-0,03	0,03
		X61 0602-215 R1	6640	■	■	▣				●	+++	-	0,03	0,12	-	2,2	2,20	-0,03	0,03
  		X61 0602-080 L1	6640	■	■	▣				●	+++	-	0,02	0,08	-	0,8	0,85	-0,03	0,03
		X61 0602-090 L1	6640	■	■	▣				●	+++	-	0,02	0,08	-	0,8	0,95	-0,03	0,03
		X61 0602-110 L1	6640	■	■	▣				●	+++	-	0,02	0,08	-	1,2	1,15	-0,03	0,03
		X61 0602-130 L1	6640	■	■	▣				●	+++	-	0,02	0,08	-	1,4	1,35	-0,03	0,03
		X61 0602-160 L1	6640	■	■	▣				●	+++	-	0,02	0,08	-	1,7	1,65	-0,03	0,03
		X61 0602-185 L1	6640	■	■	▣				●	+++	-	0,03	0,12	-	2,0	1,90	-0,03	0,03
		X61 0602-215 L1	6640	■	■	▣				●	+++	-	0,03	0,12	-	2,2	2,20	-0,03	0,03

X61 R

PRAMET

	W1	S
0602	6,350	2,33

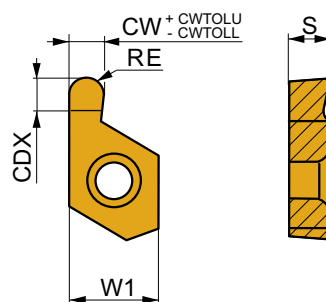


i		ISO		P	M	K	N	S	H	?		RE	FN	FX	CDN	CDX	CW	CWTOLL	CWTOLU
 		X61 0602-R100 R	6640	■	■	▣				●	+++	1,0	0,03	0,08	-	3,0	2,09	-0,03	0,03
			G8330	■	■	▣	▣			●	+++	1,0	0,03	0,08	-	3,0	2,09	-0,03	0,03
		X61 0602-R150 R	6640	■	■	▣				●	+++	1,5	0,03	0,08	-	3,0	3,09	-0,03	0,03
			G8330	■	■	▣	▣			●	+++	1,5	0,03	0,08	-	3,0	3,09	-0,03	0,03
 		X61 0602-R100 L	6640	■	■	▣				●	+++	1,0	0,03	0,08	-	3,0	2,09	-0,03	0,03
			G8330	■	■	▣	▣			●	+++	1,0	0,03	0,08	-	3,0	2,09	-0,03	0,03
		X61 0602-R150 L	6640	■	■	▣				●	+++	1,5	0,03	0,08	-	3,0	3,09	-0,03	0,03
			G8330	■	■	▣	▣			●	+++	1,5	0,03	0,08	-	3,0	3,09	-0,03	0,03

X61 R-1

PRAMET

	W1	S
0602	6,350	2,33



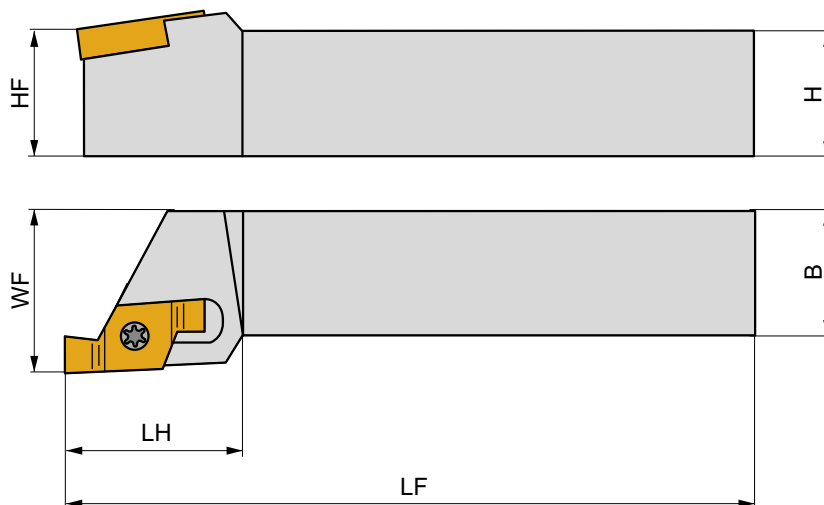
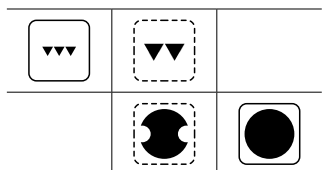
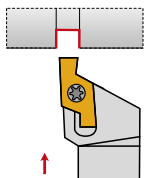
i		ISO		P	M	K	N	S	H	?		RE	FN	FX	CDN	CDX	CW	CWTOLL	CWTOLU
 		X61 0602-R050 R1	6640	■	■	▣				●	+++	0,5	0,03	0,08	-	1,3	1,09	-0,03	0,03
			X61 0602-R100 R1	6640	■	■	▣			●	+++	1,0	0,03	0,08	-	2,8	2,09	-0,03	0,03
		X61 0602-R050 L1	6640	■	■	▣				●	+++	0,5	0,03	0,08	-	1,3	1,09	-0,03	0,03
			X61 0602-R100 L1	6640	■	■	▣			●	+++	1,0	0,03	0,08	-	2,8	2,09	-0,03	0,03

P61(RL) EXT

P M K N S

S

PRAMET



	HF	H	B	WF	LF	LH	KAPR	kg		
	[mm]	[mm]	[mm]	[mm]	[mm]	[mm]	[°]			
P61.SFR/L-1616H-06	16	16	16	20	100	21	0	0,21	GI332	SV11
P61.SFR/L-2020K-06	20	20	20	25	125	25	0	0,40	GI332	SV11
P61.SFR/L-2525M-06	25	25	25	32	150	32	0	0,73	GI332	SV11

GI332										

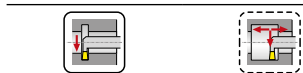
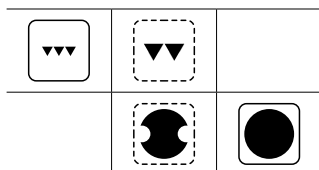
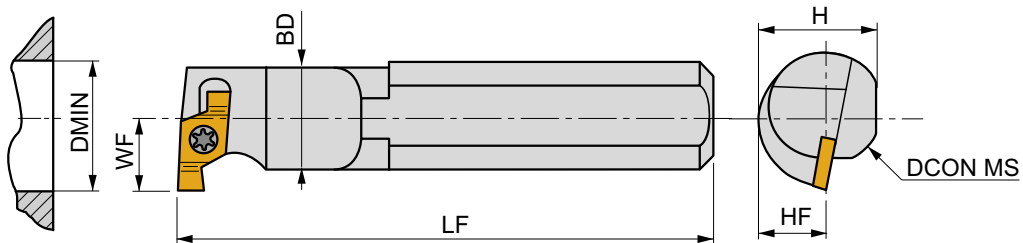
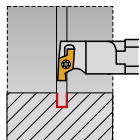
SV11	US 2003-T07P	0,8	M2,5	6,5						

P61(RL) INT

P M K N S

PRAMET

S



	DCON MS	DMIN	BD	WF	H	LF	KAPR		kg		
	[mm]	[mm]	[mm]	[mm]	[mm]	[mm]	[°]				
P61.SGR/L-0012M-06	12	16	11,5	9	11	150	0	-	0,14	GI332	SV11
P61.SGR/L-A-0016M-06	16	20	15	11	15	150	0	✓	0,21	GI332	SV11
P61.SGR/L-A-0020P-06	20	25	19	13	18	170	0	✓	0,38	GI332	SV11
P61.SGR/L-A-0025R-06	25	32	24	17	23	200	0	✓	0,70	GI332	SV11
P61.SGR/L-A-0032T-06	32	40	31	22	30	300	0	✓	1,72	GI332	SV11

GI332	X61 0602..
-------	------------

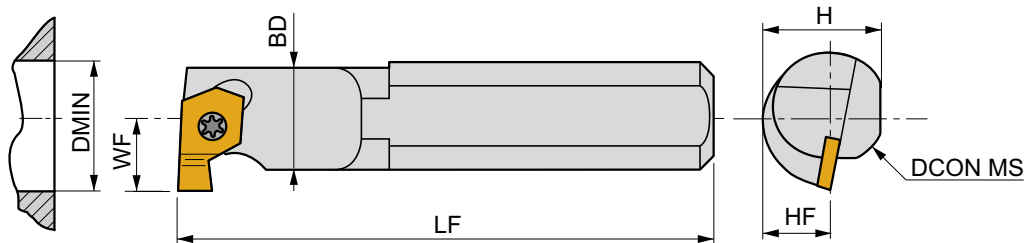
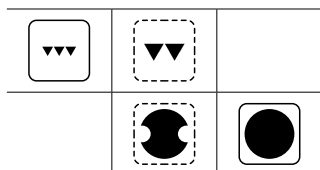
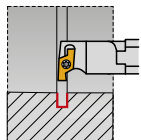
SV11	US 2003-T07P	0,8	M2,5	6,5	FLAG T07P
------	--------------	-----	------	-----	-----------

P61S(RL)-1 INT

P M K N S

PRAMET

S



	DCON MS	DMIN	BD	WF	H	LF	KAPR	kg		
	[mm]	[mm]	[mm]	[mm]	[mm]	[mm]	[°]			
P61.SGR/L-0010M-06/1	10	12,5	10	7,5	9	150	0	0,14	GI333	SV11
P61.SGR/L-0012M-06/1	12	12,5	10	7,5	11	150	0	0,21	GI333	SV11



GI333



X61 0602.-1



SV11



US 2003-T07P



Nm

0,8



M2,5



6,5



FLAG T07P



HERRAMIENTAS DE TORNEADO DE CAMBIO RÁPIDO CON ALTA PRECISIÓN DE CONEXIÓN

El acoplamiento de mango poligonal es un sistema de herramientas que ofrece una gran precisión. Está muy extendida en máquinas multitarea, como centros de torneado y fresado. El contacto de las caras del cono poligonal y la superficie frontal de la brida consiguen una fijación de gran precisión y un alto grado de rigidez.

CARACTERÍSTICAS Y VENTAJAS

- Herramientas de interfaz directa con alta precisión
- La precisión y rigidez más altas
- Posicionamiento exacto en la dirección circunferencial
- Canales de refrigeración interna, herramientas de exterior con boquilla ajustable
- Acoplamiento con un polígono cónico único y una cara de contacto frontal
- Apta para máquinas multitarea con husillos ISO 26623-1
- **Mecanizado más rápido y preciso** debido a la gran estabilidad de la interfaz, que consigue una mejor productividad
- **Menos gastos:** tiempo de ajuste reducido y cambio de la herramienta automático
- **Repetibilidad:** la precisión de la conexión en la dirección X, Y, Z es de $\pm 2 \mu\text{m}$
- **Calidad de la superficie** - menos vibraciones gracias a la menor longitud del voladizo

NUESTRA OFERTA

- 19 tipos de herramientas para exteriores
- 7 tipos de herramientas para interiores
- 5 tamaños del mango

Herramientas con mango estándar



PSC Herramientas de Cambio Rápido



Desglose general del tiempo de mecanizado:

12 %	Servicio / mantenimiento	13 %
15 %	Preparación	13 %
20 %	Montaje de plaquitas y cambio de herramienta	10 %
18 %	Fijación de la pieza de trabajo	19 %
35 %	Mecanizado	45 %

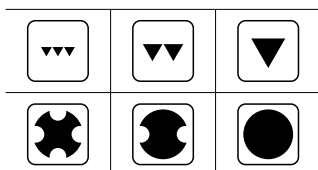
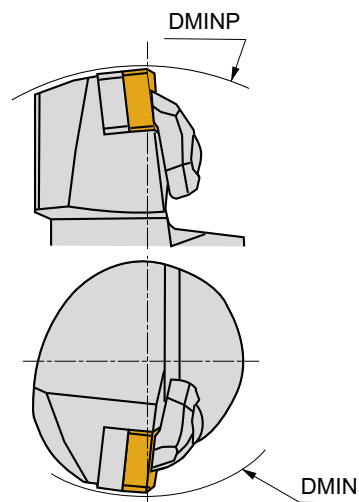
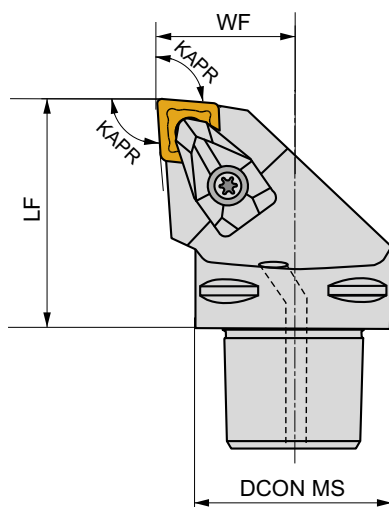
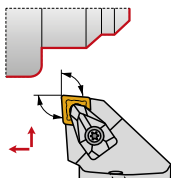
29 % más tiempo de corte

C-DCLN(RL) EXT

P M K N S H

D

PRAMET



	DCON MS	DMIN	DMINP	WF	LF	KAPR	LAMS	GAMO		kg			
	[mm]	[mm]	[mm]	[mm]	[mm]	[°]	[°]	[°]					
C3-DCLNR-22045-12	32	60	121	22	45	95	-6	-6	✓	0,26	GI043	C-DC12	AT001
C4-DCLNR/L-27050-12	40	110	140	27	50	95	-6	-6	✓	0,44	GI043	C-DC12	AT001
C4-DCLNR/L-27055-16	40	125	145	27	55	95	-6	-6	✓	0,48	GI050	C-DC16	AT005
C5-DCLNR/L-35060-12	50	110	165	35	60	95	-6	-6	✓	0,79	GI043	C-DC12	AT001
C5-DCLNR/L-35060-16	50	125	165	35	60	95	-6	-6	✓	0,79	GI050	C-DC16	AT005
C6-DCLNR/L-45065-12	63	110	190	45	65	95	-6	-6	✓	1,32	GI043	C-DC12	AT001
C6-DCLNR/L-45065-16	63	125	190	45	65	95	-6	-6	✓	1,34	GI050	C-DC16	AT005
C6-DCLNR/L-45065-19	63	81	190	45	65	95	-6	-6	✓	1,34	GI042	C-DC19	-
C8-DCLNL-55080-16	80	125	250	55	80	95	-6	-6	✓	2,59	GI050	C-DC16	AT005
C8-DCLNR/L-55080-19	80	100	250	55	80	95	-6	-6	✓	2,61	GI042	C-DC19	-

GI043	CN.. 1204..
GI050	CN.. 1606..
GI042	CN.. 1906..

DC12	DCS 12	3,9	DCS 236-03	US 2002-T15P	FLAG T15P/3,5	-	-
C-DC12	DCS 12	3,9	DCS 234-01	US 2002-T15P	FLAG T15P/3,5	-	CN 045-01
C-DC16	DCS 16	6,4	DCS 234-03	US 2007-T20P	-	LK T20P	CN 045-01
C-DC19	DCS 19	6,4	DCS 236-01	US 2007-T20P	-	LK T20P	CN 045-01

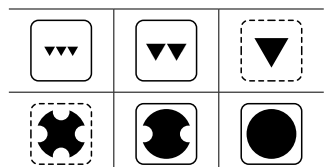
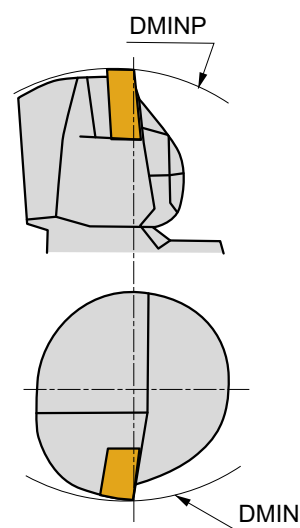
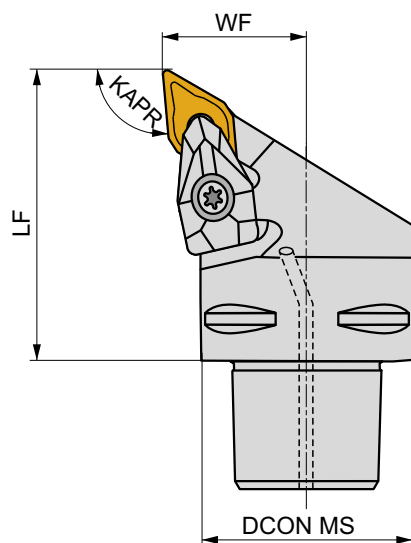
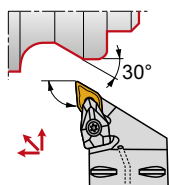
AT001	CN.. 1207..	-	DCS 234-02
AT005	CN.. 1607..	-	DCS 234-04
AT001	CER CN.N 1204..	DCS 12C4	-
AT001	CER CN.A 1204..	DCS 12C2	-
AT005	CER CN.N 1606..	DCS 16C4	-
AT005	CER CN.A 1606..	DCS 16C2	-

C-DDJN(RL) EXT

P M K N S H

D

PRAMET



	DCON MS	DMIN	DMINP	WF	LF	KAPR	LAMS	GAMO		kg			
	[mm]	[mm]	[mm]	[mm]	[mm]	[°]	[°]	[°]					
C4-DDJNR/L-27050-11	40	60	140	27	50	93	-7	-6	✓	0,39	GI046	C-DD11	-
C4-DDJNR/L-27055-15	40	110	145	27	55	93	-7	-6	✓	0,46	GI044	C-DD154-1	AT002
C5-DDJNR/L-35060-15	50	110	165	35	60	93	-7	-6	✓	0,72	GI044	C-DD154-2	AT002
C6-DDJNR/L-45065-15	63	110	190	45	65	93	-7	-6	✓	1,18	GI044	C-DD154-3	AT002

GI046	DN.. 1104..
GI044	DN.. 1506..

C-DD11	DCS 09	1,7	DDS 267-01	US 2004-T09P	FLAG T09P	CN 034-01
C-DD154-1	DCS 12	3,9	DDS 266-02	US 2002-T15P	FLAG T15P/3,5	CN 034-01
C-DD154-2	DCS 12	3,9	DDS 266-02	US 2002-T15P	FLAG T15P/3,5	CN 045-01
C-DD154-3	DCS 12	3,9	DDS 266-02	US 2002-T15P	FLAG T15P/3,5	CN 034-02

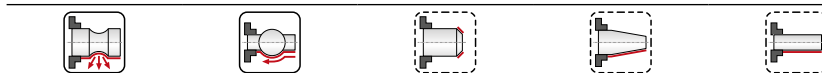
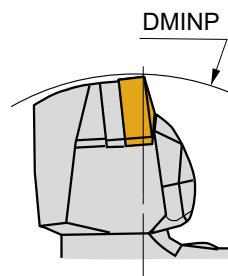
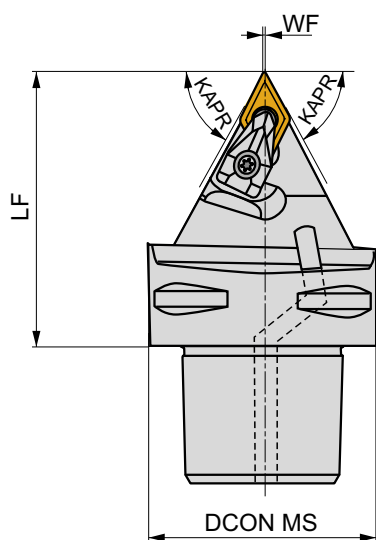
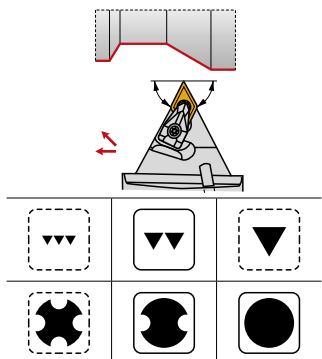
AT002	DN.. 1504..	-	DDS 266-01
AT002	CER DN.N 1506..	DCS 12C4	-
AT002	CER DN.A 1506..	DCS 12C2	-
AT002	CER DN.N 1504..	DCS 12C4	DDS 266-01
AT002	CER DN.A 1504..	DCS 12C2	DDS 266-01

C.-DDNNN EXT

P M K N S H

PRAMET

D



	DCON MS	DMINP	WF	LF	KAPR	LAMS	GAMO		kg			
	[mm]	[mm]	[mm]	[mm]	[°]	[°]	[°]					
C5-DDNNN-00060-15	50	165	0,5	60	62,5	-9	-5	✓	0,62	GI044	C-DD154-2	AT002
C6-DDNNN-00065-15	63	190	0,5	65	62,5	-9	-5	✓	1,06	GI044	C-DD154-2	AT002

GI044	DN.. 1506..
-------	-------------

C-DD154-2	DCS 12	3,9	DDS 266-02	US 2002-T15P	FLAGT15P/3,5	CN 045-01
-----------	--------	-----	------------	--------------	--------------	-----------

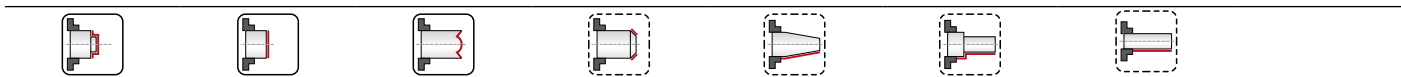
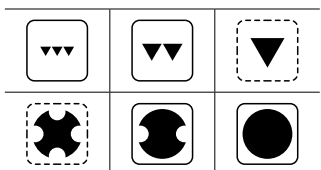
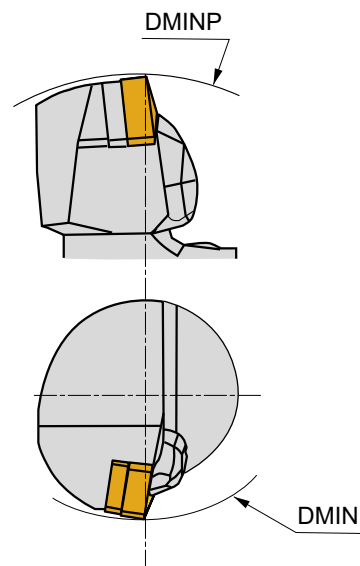
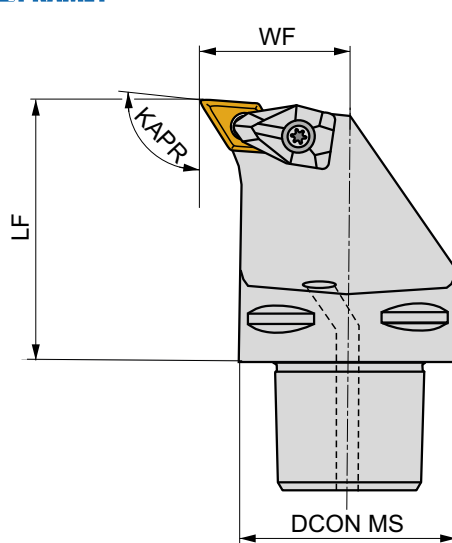
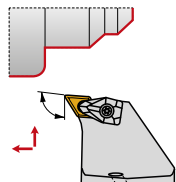
AT002	DN.. 1504..	-	DDS 266-01
AT002	CER DN.N 1506..	DCS 12C4	-
AT002	CER DN.A 1506..	DCS 12C2	-
AT002	CER DN.N 1504..	DCS 12C4	DDS 266-01
AT002	CER DN.A 1504..	DCS 12C2	DDS 266-01

C.-DDUN(RL) EXT

P M K N S H

D

PRAMET



	DCON MS	DMIN	DMINP	WF	LF	KAPR	LAMS	GAMO		kg			
	[mm]	[mm]	[mm]	[mm]	[mm]	[°]	[°]	[°]					
C5-DDUNR/L-35060-15	50	110	165	35	60	93	-7	-6	✓	0,80	GI044	C-DD154-3	AT002
C6-DDUNR-45065-15	63	110	190	45	65	93	-7	-6	✓	1,35	GI044	C-DD154-3	AT002

GI044	DN.. 1506..
-------	-------------

C-DD154-3	DCS 12	3,9	DDS 266-02	US 2002-T15P	FLAG T15P/3,5	CN 034-02
-----------	--------	-----	------------	--------------	---------------	-----------

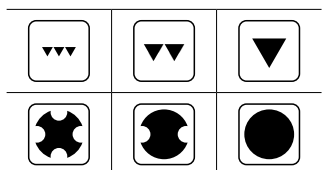
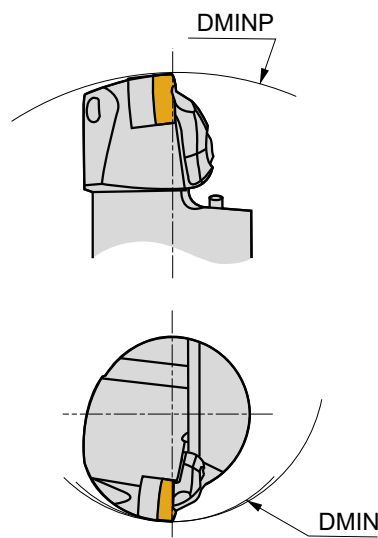
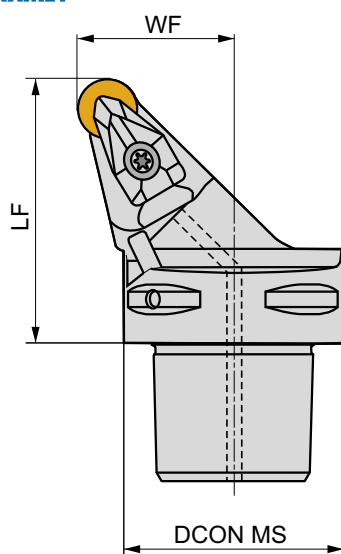
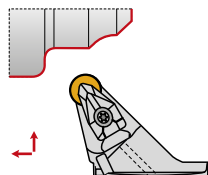
AT002	DN.. 1504..	-	DDS 266-01
AT002	CER DN.N 1506..	DCS 12C4	-
AT002	CER DN.A 1506..	DCS 12C2	-
AT002	CER DN.N 1504..	DCS 12C4	DDS 266-01
AT002	CER DN.A 1504..	DCS 12C2	DDS 266-01

C-DRSN(RL) EXT

P M K

PRAMET

D



	DCON MS	DMIN	DMINP	WF	LF	LAMS	GAMO		kg		
	[mm]	[mm]	[mm]	[mm]	[mm]	[°]	[°]				
C6-DRSNR/L-45065-12	63	110	190	45	65	-6	-6	✓	1,11	GI083	C-DR12

GI083	RN.. 120400
-------	-------------

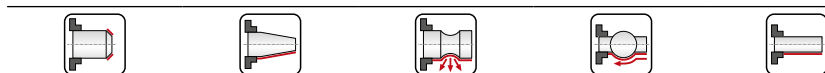
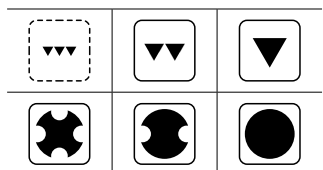
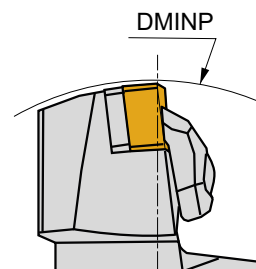
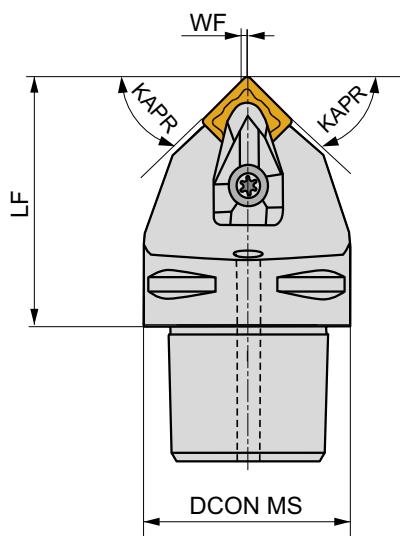
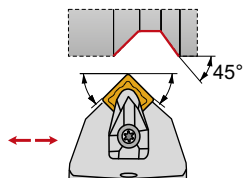
C-DR12	DCS 12	3,9	DRS 155-02	US 2002-T15P	FLAGT15P/3,5	CN 045-01
--------	--------	-----	------------	--------------	--------------	-----------

C.-DSDNN EXT

P M K N S H

PRAMET

D



	DCON MS	DMINP	WF	LF	KAPR	LAMS	GAMO		kg			
	[mm]	[mm]	[mm]	[mm]	[°]	[°]	[°]					
C4-DSDNN-00050-12	40	140	0,3	50	45	-6	-6	✓	0,40	GI029	C-DS12-2	AT003
C5-DSDNN-00060-12	50	165	0,3	60	45	-6	-6	✓	0,78	GI029	C-DS12-2	AT003
C6-DSDNN-00070-19	63	195	0,5	70	45	-6	-6	✓	1,24	GI026	C-DS19	-

GI029	SN.. 1204..
GI026	SN.. 1906..

C-DS12-2	DCS 12	3,9	DSS 425-01	US 2002-T15P	FLAG T15P/3,5	-	CN 045-01
C-DS19	DCS 19	6,4	DSS 425-04	US 2007-T20P	-	LKT20P	CN 045-01

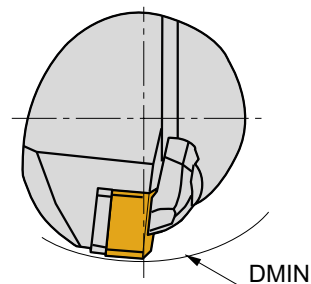
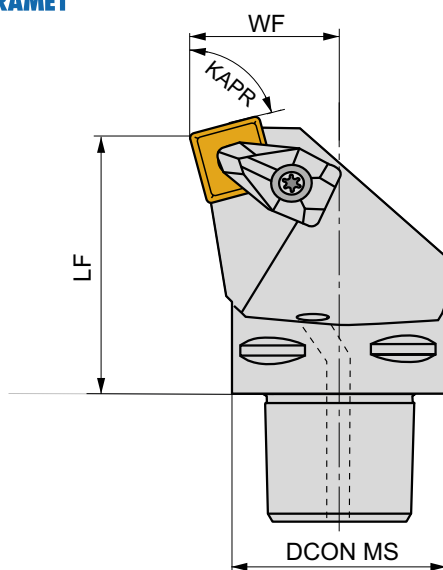
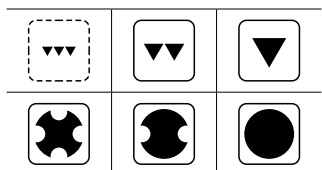
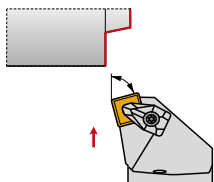
AT003	SN.. 1207..	DDS 425-02
AT003	CER SN.N 1204..	DCS 12C4
AT003	CER SN.A 1204..	DCS 12C2

C-DSKN(RL) EXT

P M K N S H

PRAMET

D



	DCON MS	DMIN	WF	LF	KAPR	LAMS	GAMO					
	[mm]	[mm]	[mm]	[mm]	[°]	[°]	[°]		kg			
C4-DSKNR/L-27050-12	40	110	27	50	75	-6	-6	✓	0,47	GI029	C-DS12-1	AT003

GI029	SN.. 1204..
-------	-------------

C-DS12-1	DCS 12	3,9	DSS 425-01	US 2002-T15P	FLAGT15P/3,5	CN 034-01
----------	--------	-----	------------	--------------	--------------	-----------

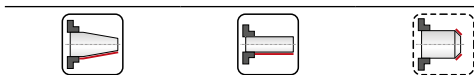
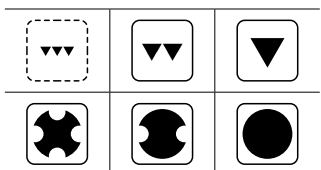
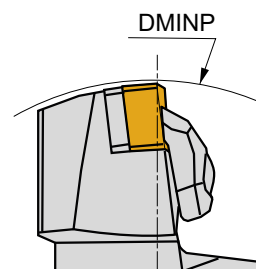
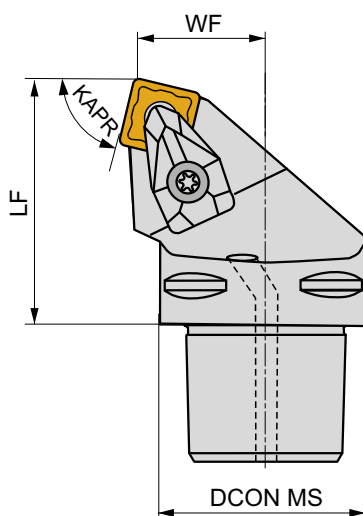
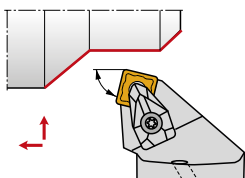
AT003	SN.. 1207..	-	DDS 425-02
AT003	CER SN.N 1204..	DCS 12C4	-
AT003	CER SN.A 1204..	DCS 12C2	-

C.-DSRN(RL) EXT

P M K N S H

PRAMET

D



	DCON MS	DMINP	WF	LF	KAPR	LAMS	GAMO		kg			
	[mm]	[mm]	[mm]	[mm]	[°]	[°]	[°]					
C4-DSRNR/L-22050-12	40	140	22	50	75	-6	-6	✓	0,40	GI029	C-DS12-1	AT003
C6-DSRNR/L-35065-19	63	190	35	65	75	-6	-6	✓	1,30	GI026	C-DS19	-

GI029	SN.. 1204..
GI026	SN.. 1906..

C-DS12-1	DCS 12	3,9	DSS 425-01	US 2002-T15P	FLAGT15P/3,5	-	CN 034-01
C-DS19	DCS 19	6,4	DSS 425-04	US 2007-T20P	-	LKT20P	CN 045-01

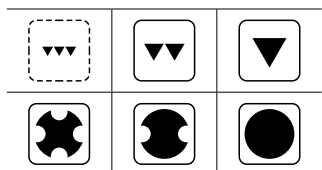
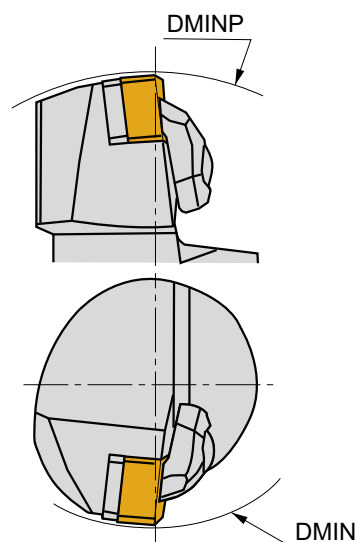
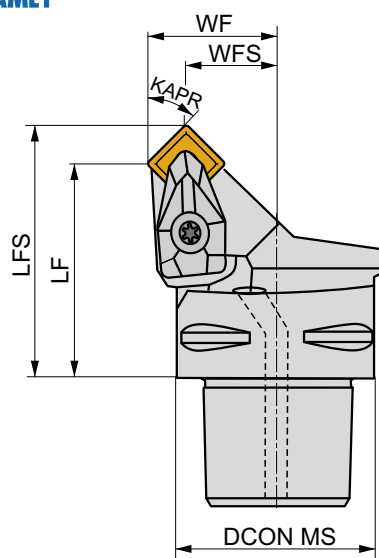
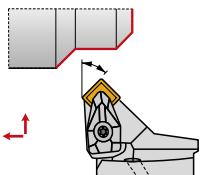
AT003	SN.. 1207..	-	DDS 425-02
AT003	CER SN.N 1204..	DCS 12C4	-
AT003	CER SN.A 1204..	DCS 12C2	-

C-DSSN(RL) EXT

P M K N S H

D

PRAMET



	DCON MS	DMIN	DMINP	WF	WFS	LF	LFS	KAPR	LAMS	GAMO					
	[mm]	[mm]	[mm]	[mm]	[mm]	[mm]	[mm]	[°]	[°]	[°]		kg			
C4-DSSNR/L-27042-12	40	110	140	27	18,7	42	50,3	45	0	-8	✓	0,36	GI029	C-DS12-1	AT003
C5-DSSNR/L-35052-12	50	110	165	35	26,7	52	60,3	45	0	-8	✓	0,69	GI029	C-DS12-3	AT003

GI029	SN.. 1204..
-------	-------------

C-DS12-1	DCS 12	3,9	DSS 425-01	US 2002-T15P	FLAG T15P/3,5	CN 034-01
C-DS12-3	DCS 12	3,9	DSS 425-01	US 2002-T15P	FLAG T15P/3,5	CN 034-01

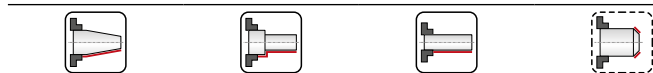
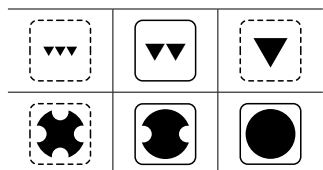
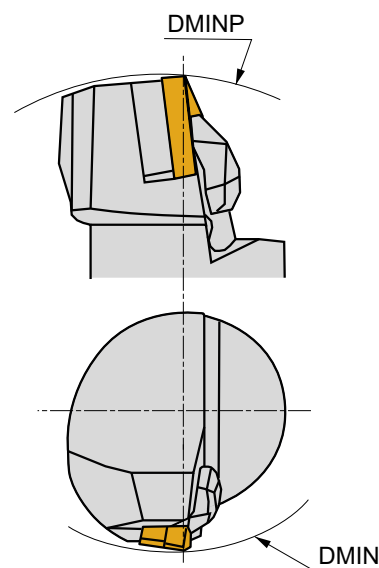
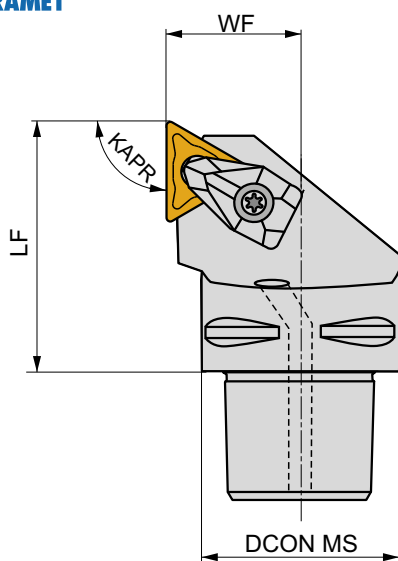
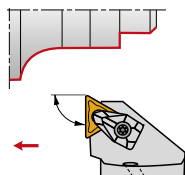
AT003	SN.. 1207..	-	DDS 425-02
AT003	CER SN.N 1204..	DCS 12C4	-
AT003	CER SN.A 1204..	DCS 12C2	-

C-DTJN(RL) EXT

P M K N S H

PRAMET

D



	DCON MS	DMIN	DMINP	WF	LF	KAPR	LAMS	GAMO		kg		
	[mm]	[mm]	[mm]	[mm]	[mm]	[°]	[°]	[°]				
C4-DTJNR/L-27050-16	40	110	140	27	50	93	-6	-6	✓	0,43	GI024	C-DT16
C5-DTJNR/L-35060-16	50	110	165	35	60	93	-6	-6	✓	0,78	GI024	C-DT16

GI024	TN.. 1604..
-------	-------------

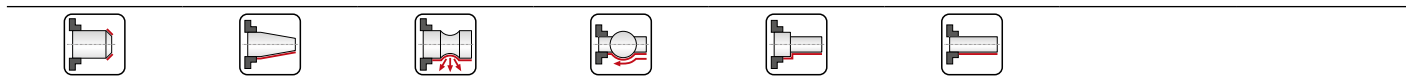
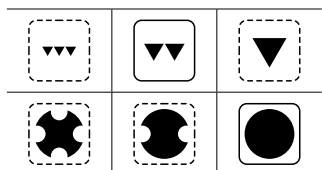
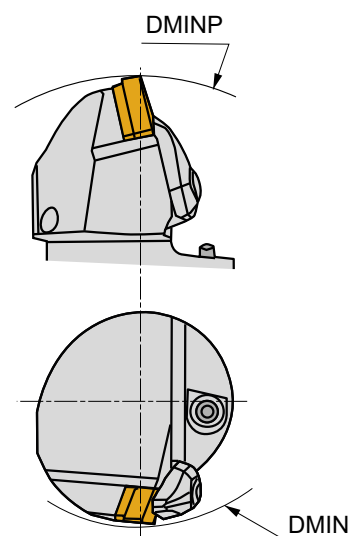
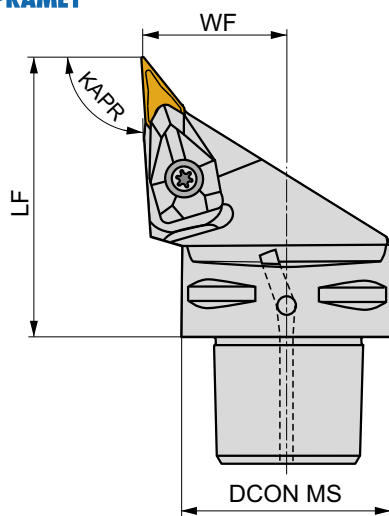
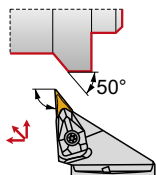
C-DT16	DCS 09	1,7	US 2004-T09P	US 2004-T09P	CN 045-01
--------	--------	-----	--------------	--------------	-----------

C.-DVJN(RL) EXT

P M K N S H

D

PRAMET



	DCON MS	DMIN	DMINP	WF	LF	KAPR	LAMS	GAMO		kg		
	[mm]	[mm]	[mm]	[mm]	[mm]	[°]	[°]	[°]				
C4-DVJNR/L-27062-16	40	60	152	27	62	93	-13	-4	✓	0,45	GI048	C-DV16-1
C5-DVJNR/L-35065-16	50	65	170	35	65	93	-13	-4	✓	0,72	GI048	C-DV16-2
C6-DVJNR/L-45065-16	63	81	190	45	65	93	-13	-4	✓	1,13	GI048	C-DV16-2

GI048	VN.. 1604..
-------	-------------

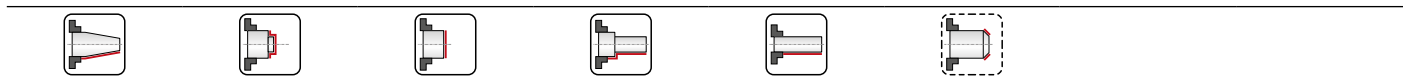
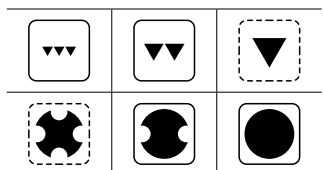
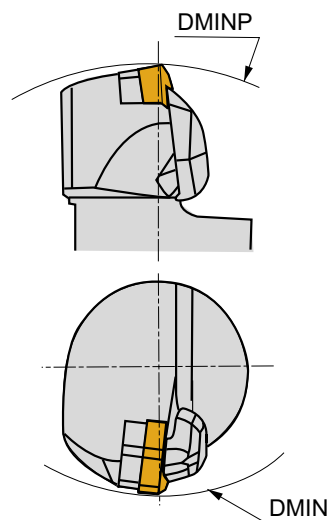
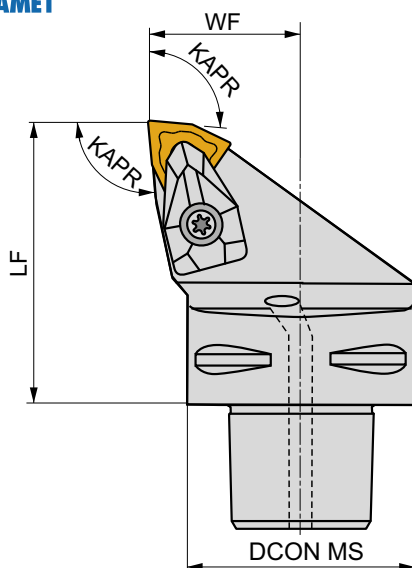
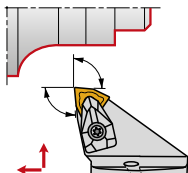
C-DV16-1	DCS 16V	3	DVS 269-01	US 2009-T15P	FLAG T15P/3,5	CN 034-01
C-DV16-2	DCS 16V	3	DVS 269-01	US 2009-T15P	FLAG T15P/3,5	CN 034-02

C.-DWLN(RL) EXT

P M K N S H

D

PRAMET



	DCON MS	DMIN	DMINP	WF	LF	KAPR	LAMS	GAMO		kg			
	[mm]	[mm]	[mm]	[mm]	[mm]	[°]	[°]	[°]					
C4-DWLN/L-27050-06	40	60	140	27	50	95	-6	-6	✓	0,43	GI028	C-DW06	-
C4-DWLN/L-27050-08	40	110	140	27	50	95	-6	-6	✓	0,43	GI072	C-DW08-1	AT004
C5-DWLN/L-35060-08	50	110	165	35	60	95	-6	-6	✓	0,74	GI072	C-DW08-2	AT004
C6-DWLN/L-45065-08	63	110	190	45	65	95	-6	-6	✓	1,34	GI072	C-DW08-2	AT004

GI028	WN.. 0604..
GI072	WN.. 0804..

C-DW06	DCS 09	1,7	DWS 328-01	US 2004-T09P	FLAG T09P	CN 034-01
C-DW08-1	DCS 12	3,9	DWS 331-12	US 2002-T15P	FLAG T15P/3,5	CN 034-01
C-DW08-2	DCS 12	3,9	DWS 331-12	US 2002-T15P	FLAG T15P/3,5	CN 045-01

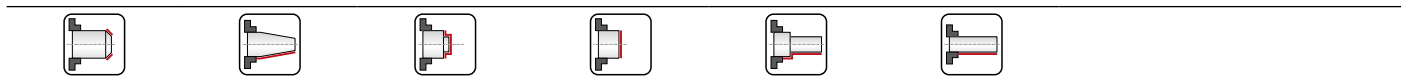
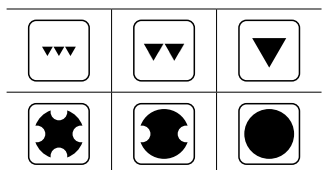
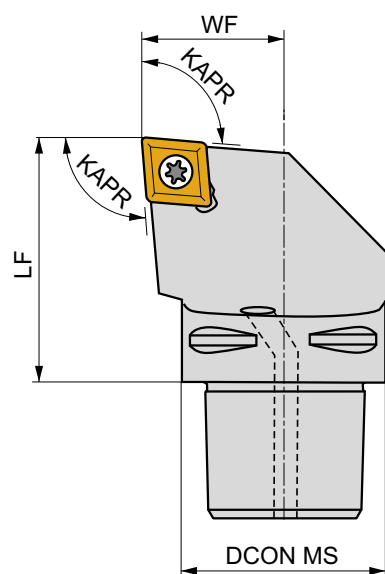
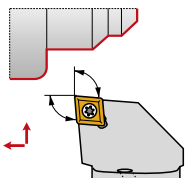
AT004	CER WN.N 0804..	DCS 12C4
AT004	CER WN.A 0804..	DCS 12C2

C-SCLC(RL) EXT

P M K N S H

PRAMET

S



	DCON MS	WF	LF	KAPR	LAMS	GAMO		kg		
	[mm]	[mm]	[mm]	[°]	[°]	[°]				
C3-SCLCR/L-22040-09	32	22	40	95	0	0	✓	0,24	GI041	C-SC09S
C4-SCLCR/L-27050-09	40	27	50	95	0	0	✓	0,46	GI041	C-SC09S
C4-SCLCR-27050-12	40	27	50	95	0	0	✓	0,45	GI011	C-SC12-1
C5-SCLCR/L-35060-12	50	35	60	95	0	0	✓	0,85	GI011	C-SC12-2

GI041										CC.. 09T3..
GI011										CN.. 1606..

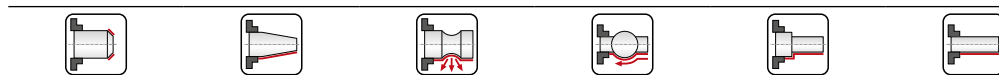
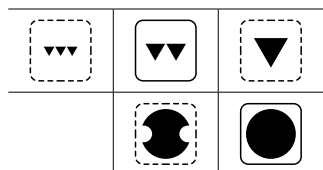
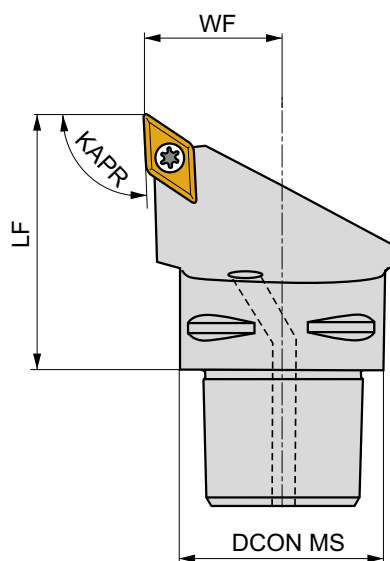
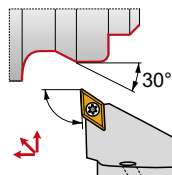
C-SC09S	US 2001-T15P	3,0	M3,5	12,1	SCS 232-01	MS 9001	FLAG T15P/3,5	CN 034-01		
C-SC12-1	US 2018-T15P	3,0	M4	14	SCS 232-02	MS 9003	FLAG T15P/4	CN 034-01		
C-SC12-2	US 2018-T15P	3,0	M4	14	SCS 232-02	MS 9003	FLAG T15P/4	CN 034-02		

C-SDJC(RL) EXT

P M K N S H

S

PRAMET



	DCON MS	WF	LF	KAPR	LAMS	GAMO		kg		
	[mm]	[mm]	[mm]	[°]	[°]	[°]				
C3-SDJCR/L-22040-11	32	22	40	93	0	0	✓	0,21	GI012	C-SD11V-1
C4-SDJCR/L-27050-11	40	27	50	93	0	0	✓	0,41	GI012	C-SD11V-1
C5-SDJCR/L-35060-11	50	35	60	93	0	0	✓	0,69	GI012	C-SD11V-2

GI012	DC.. 11T3..
-------	-------------

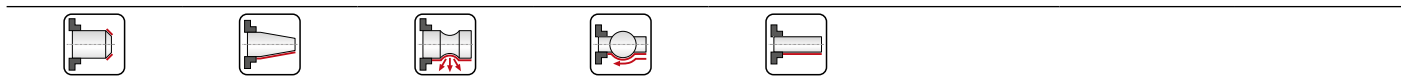
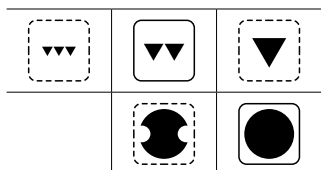
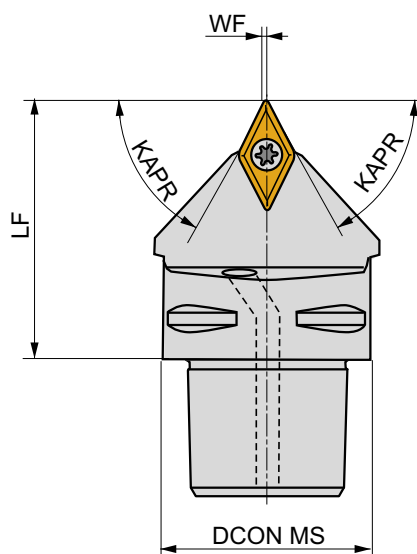
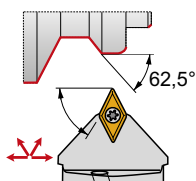
		Nm						
C-SD11V-1	US 2001-T15P	3,0	M3,5	12,1	SDS 263-01	MS 9001	FLAG T15P/3,5	CN 034-01
C-SD11V-2	US 2001-T15P	3,0	M3,5	12,1	SDS 263-01	MS 9001	FLAG T15P/3,5	CN 034-02

C.-SDNCN EXT

P M K N S H

PRAMET

S



	DCON MS	WF	LF	KAPR	LAMS	GAMO		kg		
	[mm]	[mm]	[mm]	[°]	[°]	[°]				
C4-SDNCN-00050-11	40	0,5	50	62,5	0	0	✓	0,38	GI012	C-SD11V-1
C5-SDNCN-00060-11	50	0,5	60	62,5	0	0	✓	0,66	GI012	C-SD11V-2

GI012	DC.. 11T3..
-------	-------------

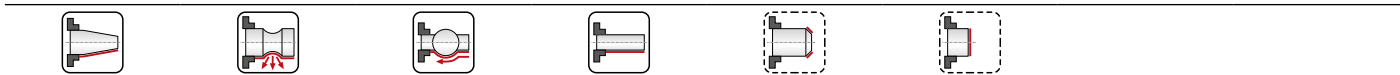
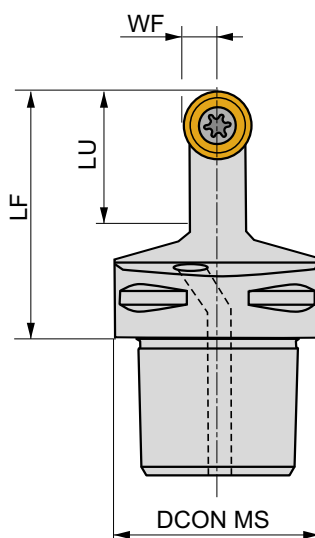
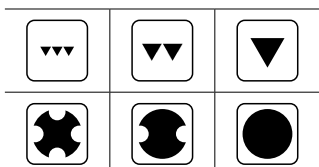
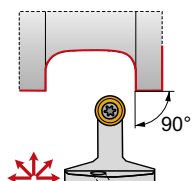
C-SD11V-1	US 2001-T15P	3,0	M3,5	12,1	SDS 263-01	MS 9001	FLAG T15P/3,5	CN 034-01
C-SD11V-2	US 2001-T15P	3,0	M3,5	12,1	SDS 263-01	MS 9001	FLAG T15P/3,5	CN 034-02

C.-SRDCN EXT

P M K N S H

PRAMET

S



	DCON MS	WF	LF	LU	LAMS	GAMO		kg		
	[mm]	[mm]	[mm]	[mm]	[°]	[°]				
C5-SRDCN-00060-10A	50	5	60	25	0	0	✓	0,62	GI013	C-SR10V
C4-SRDCN-00050-12A	40	6	50	28	0	0	✓	0,33	GI014	C-SR12V-1
C5-SRDCN-00060-12A	50	6	60	28	0	0	✓	0,62	GI014	C-SR12V-2

GI013										
GI014										

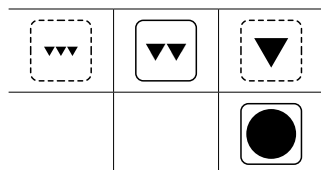
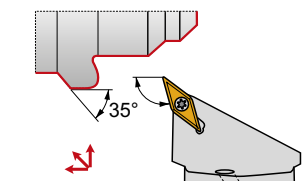
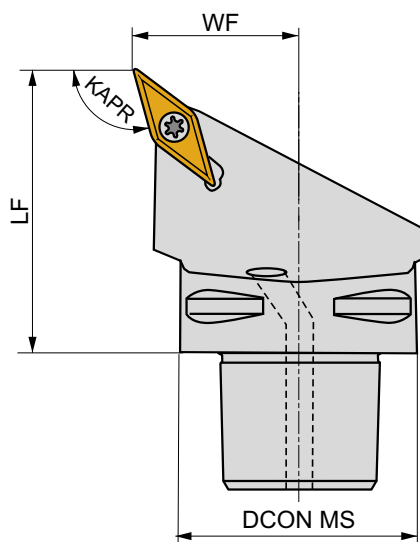
C-SR10V	US 2010-T15P	3,0	M3,5	10,1	SRS 110-01	MS 9001	FLAGT15P/3,5	CN 034-02		
C-SR12V-1	US 2001-T15P	3,0	M3,5	12,1	SRS 110-02	MS 9001	FLAGT15P/3,5	CN 034-01		
C-SR12V-2	US 2001-T15P	3,0	M3,5	12,1	SRS 110-02	MS 9001	FLAGT15P/3,5	CN 034-02		

C-SVHB(RL) EXT

P M K N S H

S

PRAMET



	DCON MS	WF	LF	KAPR	LAMS	GAMO		kg		
	[mm]	[mm]	[mm]	[°]	[°]	[°]				
C4-SVHBR/L-27050-16	40	27	50	107,5	0	0	✓	0,39	GI017	C-SV16S-1
C5-SVHBR/L-35060-16	50	35	60	107,5	0	0	✓	0,70	GI017	C-SV16S-2
C6-SVHBR/L-45065-16	63	45	65	107,5	0	0	✓	1,12	GI017	C-SV16S-2

GI017	VB.. 1604..	VC.. 1604..
-------	-------------	-------------

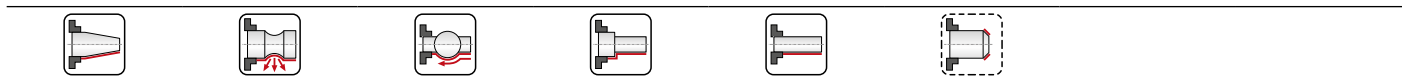
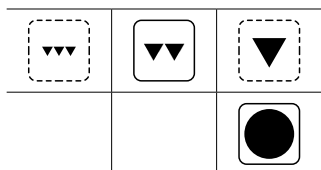
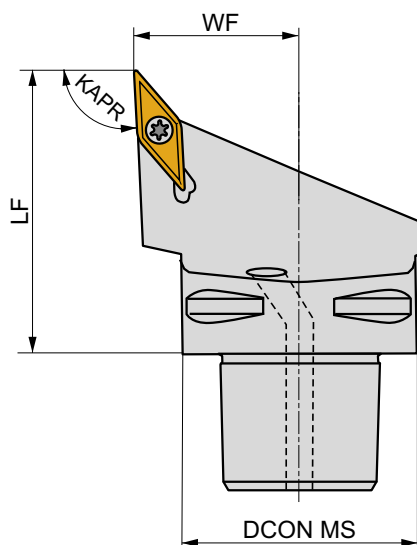
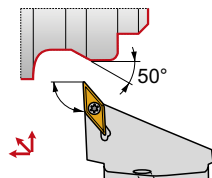
		Nm						
C-SV16S-1	US 2001-T15P	3,0	M3,5	12,1	SVS 270-01	MS 9001	FLAG T15P/3,5	CN 034-01
C-SV16S-2	US 2001-T15P	3,0	M3,5	12,1	SVS 270-01	MS 9001	FLAG T15P/3,5	CN 034-02

C-SVJB(RL) EXT

P M K N S H

S

PRAMET



	DCON MS	WF	LF	KAPR	LAMS	GAMO		kg		
	[mm]	[mm]	[mm]	[°]	[°]	[°]				
C3-SVJBR-22040-11-B1	32	22	40	93	0	0	✓	0,20	GI194	C-SV11
C4-SVJBR-27050-11-B1	40	27	50	93	0	0	✓	0,38	GI194	C-SV11
C4-SVJBR/L-27050-16	40	27	50	93	0	0	✓	0,35	GI017	C-SV16S-1
C5-SVJBR/L-35060-16	50	35	60	93	0	0	✓	0,64	GI017	C-SV16S-2
C6-SVJBR/L-45065-16	63	45	65	93	0	0	✓	1,11	GI017	C-SV16S-2

GI194	VB.. 1103..	VC.. 1103..
GI017	VB.. 1604..	VC.. 1604..

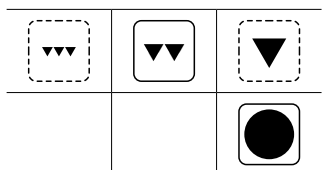
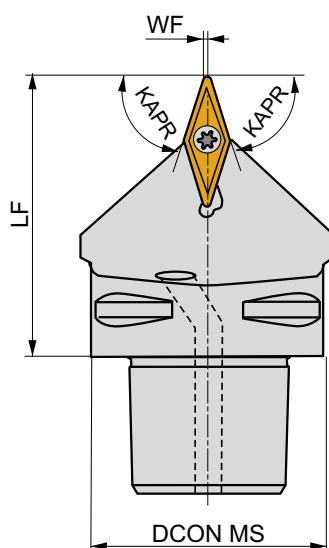
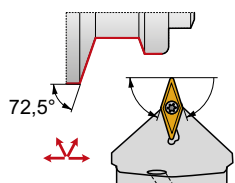
C-SV11	US 2003-T07P	0,8	M2,5	6,5	-	-	FLAG T07P	CN 034-01
C-SV16S-1	US 2001-T15P	3,0	M3,5	12,1	SVS 270-01	MS 9001	FLAG T15P/3,5	CN 034-01
C-SV16S-2	US 2001-T15P	3,0	M3,5	12,1	SVS 270-01	MS 9001	FLAG T15P/3,5	CN 034-02

C.-SVVBN EXT

P M K N S H

PRAMET

S



	DCON MS	WF	LF	KAPR	LAMS	GAMO		kg		
	[mm]	[mm]	[mm]	[°]	[°]	[°]				
C4-SVVBN-00050-16	40	0,6	50	72,5	0	0	✓	0,36	GI017	C-SV16S-1
C5-SVVBN-00060-16	50	0,6	60	72,5	0	0	✓	0,56	GI017	C-SV16S-2
C6-SVVBN-00065-16	63	0,6	65	72,5	0	0	✓	1,00	GI017	C-SV16S-2

GI017	VB.. 1604..	VC.. 1604..
-------	-------------	-------------

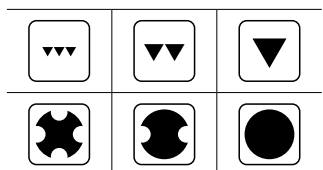
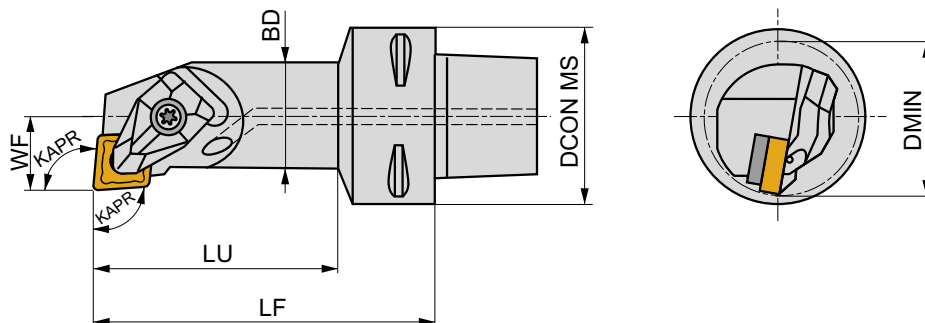
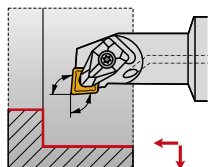
		Nm						
C-SV16S-1	US 2001-T15P	3,0	M3,5	12,1	SVS 270-01	MS 9001	FLAG T15P/3,5	CN 034-01
C-SV16S-2	US 2001-T15P	3,0	M3,5	12,1	SVS 270-01	MS 9001	FLAG T15P/3,5	CN 034-02

C-DCLN(RL) INT

P M K N S H

PRAMET

D



	DCON MS	DIMN	WF	LF	LU	BD	KAPR	LAMS	GAMO		kg		
	[mm]	[mm]	[mm]	[mm]	[mm]	[mm]	[°]	[°]	[°]				
C4-DCLNR-13080-09	40	25	13	80	57	20	95	-14	-6	✓	0,43	GI133	DC09
C4-DCLNR/L-17090-12	40	32	17	90	68	25	95	-12	-6	✓	0,53	GI043	DCI12
C5-DCLNR/L-17090-12	50	32	17	90	66	25	95	-12	-6	✓	0,73	GI043	DCI12
C6-DCLNR-17100-12	63	32	17	100	72	25	95	-12	-6	✓	1,14	GI043	DCI12
C6-DCLNR-27140-16	63	50	27	140	114	40	95	-16	-6	✓	1,80	GI050	DC16

GI133													
GI043													
GI050													

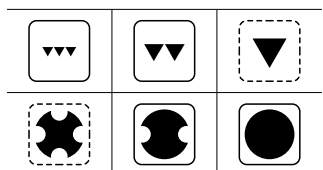
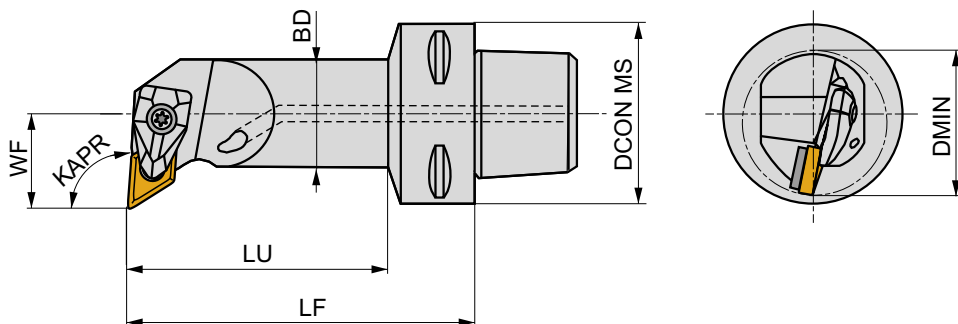
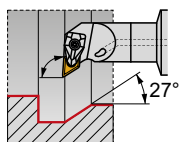
DC09	DCS 09	1,7		DCS 236-04	US 2004-T09P	FLAG T09P							
DCI12	DCS 12	3,9		DCS 234-01	US 2002-T15P	FLAG T15P/3,5							
DC16	DCS 16	6,4		DCS 234-03	US 2007-T20P	-						LKT20P	

C-DDUN(RL) INT

P M K N S H

PRAMET

D



	DCON MS	DIMN	WF	LF	LU	BD	KAPR	LAMS	GAMO				
	[mm]	[mm]	[mm]	[mm]	[mm]	[mm]	[°]	[°]	[°]		kg		
C4-DDUNR/L-17090-11	40	32	17	90	68	25	93	-12	-6	✓	0,51	GI046	DD11

GI046	DN.. 1104..
-------	-------------

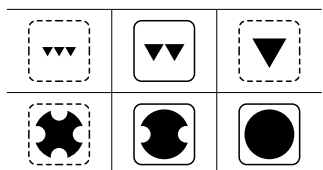
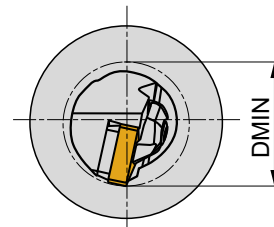
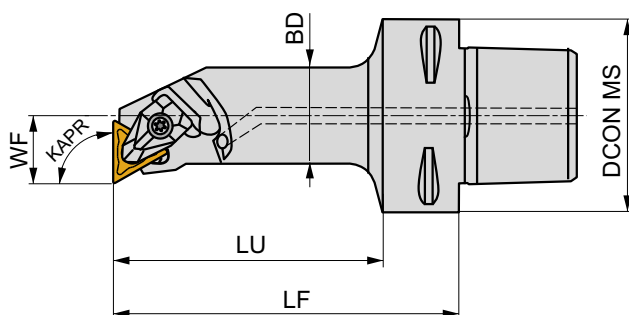
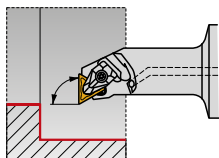
DD11	DCS 09	1,7	DDS 267-01	US 2004-T09P	FLAG T09P
------	--------	-----	------------	--------------	-----------

C.-DTFN(RL) INT

P M K N S H

PRAMET

D



	DCON MS	DIMN	WF	LF	LU	BD	KAPR	LAMS	GAMO				
	[mm]	[mm]	[mm]	[mm]	[mm]	[mm]	[°]	[°]	[°]				
C4-DTFNR-17090-16	40	32	17	90	68	25	91	-12	-6	✓	0,55	GI024	DTI16

GI024	TN.. 1604..
-------	-------------

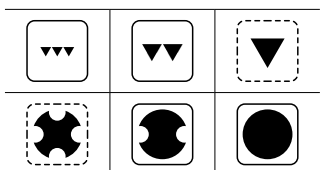
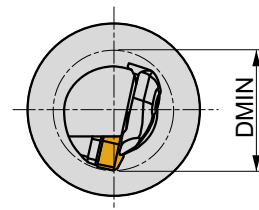
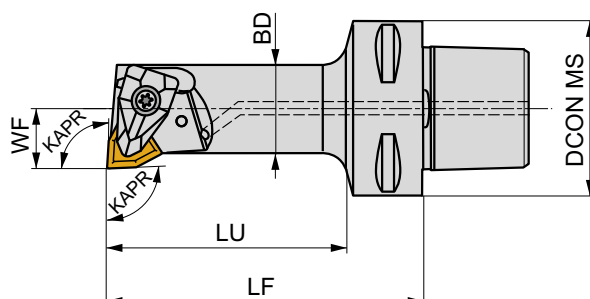
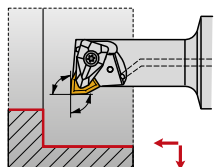
DTI16	DCS 09	Nm	1,7	DTS 316-01	US 2004-T09P	FLAG T09P
-------	--------	----	-----	------------	--------------	-----------

C.-DWLN(RL) INT

P M K N S H

PRAMET

D



	DCON MS	DIMN	WF	LF	LU	BD	KAPR	LAMS	GAMO				
	[mm]	[mm]	[mm]	[mm]	[mm]	[mm]	[°]	[°]	[°]		kg		
C4-DWLN(R)-L-13075-06	40	27	13	75	52	20	95	-17	-6	✓	0,42	GI028	DW06
C4-DWLN(R)-L-17090-08	40	33	17	90	68	25	95	-12	-6	✓	0,53	GI072	DW108

GI028	WN.. 0604..
GI072	WN.. 0804..

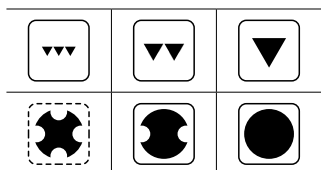
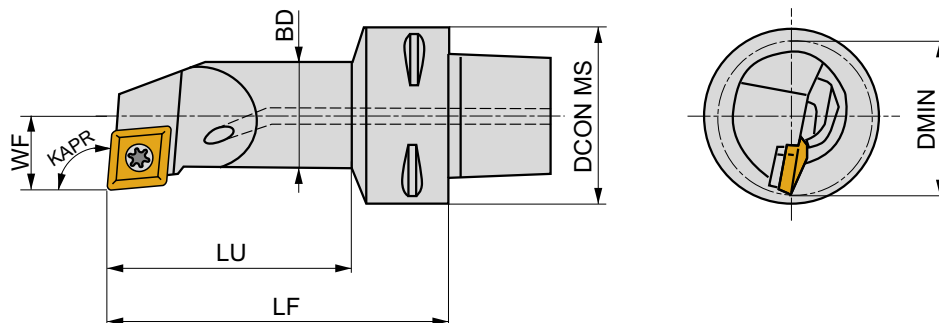
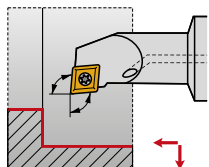
DW06	DCS 09	1,7	DWS 328-01	US 2004-T09P	FLAG T09P
DW108	DCS 12	3,9	DWS 328-02	US 2002-T15P	FLAG T15P/3,5

C.-SCLC(RL) INT

P M K N S H

S

PRAMET



	DCON MS	DMIN	WF	LF	LU	BD	KAPR	LAMS	GAMO		kg		
	[mm]	[mm]	[mm]	[mm]	[mm]	[mm]	[°]	[°]	[°]				
C3-SCLCR-11065-09	32	20	11	65	48	16	95	-8,4	0	✓	0,20	GI041	SC09M
C3-SCLCR-13075-09	32	25	13	75	58	20	95	-5,8	0	✓	0,26	GI041	SC09M
C4-SCLCR/L-11070-09	40	20	11	70	47	16	95	-8,4	0	✓	0,36	GI041	SC09M
C4-SCLCR/L-13080-09	40	25	13	80	57	20	95	-5,8	0	✓	0,41	GI041	SC09M
C4-SCLCR-17090-09	40	32	17	90	68	25	95	-3,4	0	✓	0,52	GI041	SC09M
C5-SCLCR/L-11070-09	50	20	11	70	46	16	95	-8,4	0	✓	0,57	GI041	SC09M
C5-SCLCR/L-13080-09	50	25	13	80	56	20	95	-5,8	0	✓	0,65	GI041	SC09M



GI041



CC.. 09T3..



SC09M



US 2009-T15P



3,0



M3,5



10,1



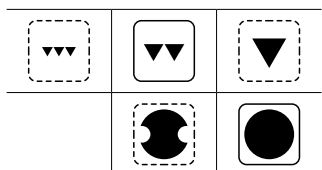
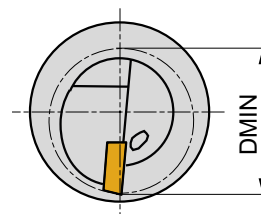
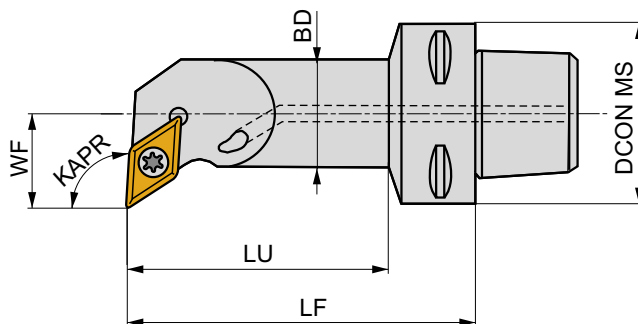
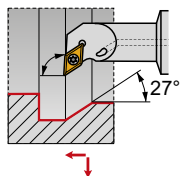
FLAGT15P/3,5

C.-SDUC(RL) INT

P M K N S H

PRAMET

S



	DCON MS	DMIN	WF	LF	LU	BD	KAPR	LAMS	GAMO		kg		
	[mm]	[mm]	[mm]	[mm]	[mm]	[mm]	[°]	[°]	[°]				
C3-SDUCR-11065-07	50	20	11	65	48	16	93	-4,3	0	✓	0,20	GI052	SV11
C4-SDUCR/L-11070-07	40	20	11	70	47	16	93	-4,3	0	✓	0,36	GI052	SV11
C4-SDUCR/L-13080-11	40	25	13	80	57	20	93	-5,8	0	✓	0,41	GI012	SC09M
C4-SDUCR/L-17090-11	40	32	17	90	68	25	93	-3,4	0	✓	0,52	GI012	SV16
C5-SDUCR/L-13080-11	50	25	13	80	56	20	93	-5,8	0	✓	0,65	GI012	SC09M
C5-SDUCR-17090-11	50	32	17	90	67	25	93	-3,4	0	✓	0,69	GI012	SV16

GI052	DC.. 0702..
GI012	DC.. 11T3..

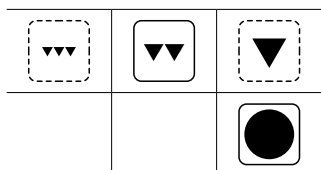
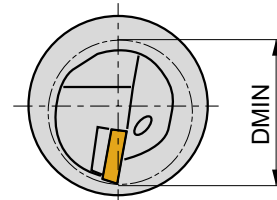
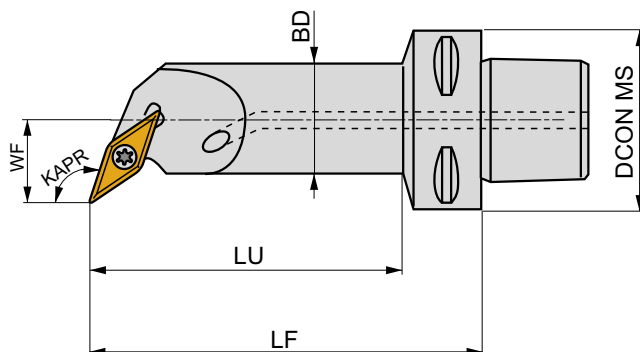
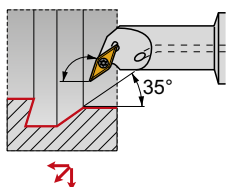
SV11	US 2003-T07P	0,8	M2,5	6,5	FLAG T07P
SC09M	US 2009-T15P	3,0	M3,5	10,1	FLAG T15P/3,5
SV16	US 2010-T15P	3,0	M3,5	10,1	FLAG T15P/3,5

C-SVQB(RL) INT

P M K N S H

S

PRAMET

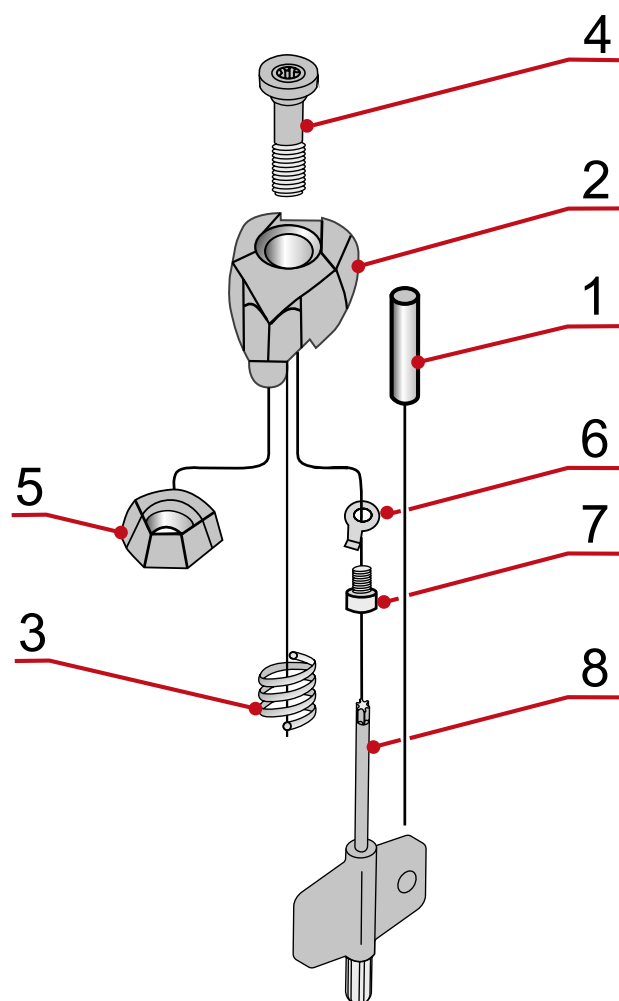


	DCON MS	DMIN	WF	LF	LU	BD	KAPR	LAMS	GAMO		kg		
	[mm]	[mm]	[mm]	[mm]	[mm]	[mm]	[°]	[°]	[°]				
C4-SVQBR/L-18090-16	40	33	18	90	68	25	108	-7,2	0	✓	0,50	GI017	SV16
C5-SVQBR/L-18090-16	50	33	18	90	67	25	108	-7,2	0	✓	0,68	GI017	SV16

GI017	VB.. 1604..	VC.. 1604..
-------	-------------	-------------

SV16	US 2010-T15P	Nm 3,0	M3,5	10,1	FLAG T15P/3,5
------	--------------	-----------	------	------	---------------

JUEGO COMPLETO DE FIJACIÓN



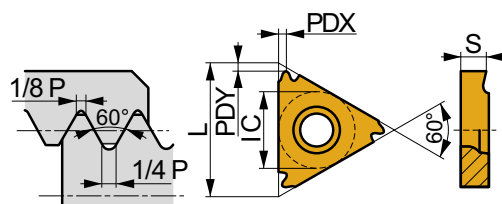
	1	2	3	4		5	6	7	8
DCS 09	CP 2655	CD 09	PR 0157	CS 8601-T09P	1,7	-	-	-	-
DCS 12	CP 2607	CD 12	PR 0158	CS 8602-T15P	3,9	-	-	-	-
DCS 16	CP 2607	CD 16	PR 0159	CS 8603-T20P	6,4	-	-	-	-
DCS 19	CP 2607	CD 19	PR 0159	CS 8603-T20P	6,4	-	-	-	-
DCS 25	CP 2607	CD 25	PR 0101	CS 8604-T25P	9,5	-	-	-	-
DCS 16V	CP 2607	CD 16V	PR 0158	CS 8602-T15P	3,9	-	-	-	-
DCS 12C2	CP 2607	CD 12C2	PR 0158	CS 8602-T15P	3,9	PP 3002	H 1201	CS 9701-T07P	FLAG T07P
DCS 16C2	CP 2607	CD 16C2	PR 0159	CS 8603-T20P	6,4	PP 3003	H 1201	CS 9701-T07P	FLAG T07P
DCS 12C4	CP 2607	CD 12C4	PR 0158	CS 8602-T15P	3,9	PP 3002	H 1201	CS 9701-T07P	FLAG T07P
DCS 16C4	CP 2607	CD 16C4	PR 0159	CS 8603-T20P	6,4	PP 3003	H 1201	CS 9701-T07P	FLAG T07P

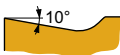


TN M EXT



	IC	L	S
16	9,525	16,5	3,47

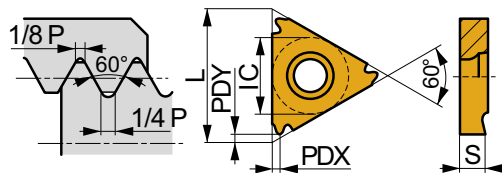


			ISO		P	M	K	N	S	H			RE	FN	FX	CDN	CDX	TP	TPI	PDX	PDY
   			TN 16ER050M-AL	HF7				■			●	+++	-	-	-	-	-	0,5	-	0,8	0,8
			TN 16ER075M-AL	HF7				■			●	+++	-	-	-	-	-	0,75	-	0,8	0,8
			TN 16ER080M-AL	HF7				■			●	+++	-	-	-	-	-	0,8	-	0,6	0,8
			TN 16ER100M-AL	HF7				■			●	+++	-	-	-	-	-	1	-	0,8	0,8
				TN 16ER125M-AL	HF7			■			●	+++	-	-	-	-	-	1,25	-	0,8	0,8
			TN 16ER150M-AL	HF7				■			●	+++	-	-	-	-	-	1,5	-	0,8	0,8
			TN 16ER175M-AL	HF7				■			●	+++	-	-	-	-	-	1,75	-	1,5	1,2
			TN 16ER200M-AL	HF7				■			●	+++	-	-	-	-	-	2	-	1,5	1,2
			TN 16ER250M-AL	HF7				■			●	+++	-	-	-	-	-	2,5	-	1,5	1,2
		TN 16ER300M-AL	HF7				■			●	+++	-	-	-	-	-	3	-	1,5	1,2	

TN M INT



	IC	L	S
16	9,525	16,5	3,47

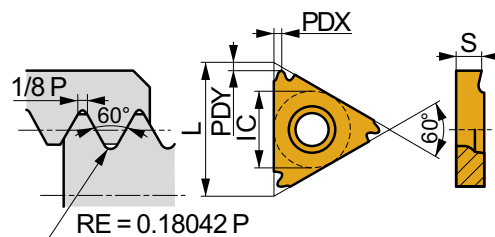


i		ISO		P	M	K	N	S	H	?		RE	FN	FX	CDN	CDX	TP	TPI	PDX	PDY
		TN 16NR050M-AL	HF7				■			●	+++	-	-	-	-	-	0,5	-	0,8	0,8
		TN 16NR075M-AL	HF7				■			●	+++	-	-	-	-	-	0,75	-	0,8	0,8
		TN 16NR100M-AL	HF7				■			●	+++	-	-	-	-	-	1	-	0,8	0,8
		TN 16NR125M-AL	HF7				■			●	+++	-	-	-	-	-	1,25	-	0,8	0,8
		TN 16NR150M-AL	HF7				■			●	+++	-	-	-	-	-	1,5	-	0,8	0,8
		TN 16NR175M-AL	HF7				■			●	+++	-	-	-	-	-	1,75	-	1,5	1,2
		TN 16NR200M-AL	HF7				■			●	+++	-	-	-	-	-	2	-	1,5	1,2
		TN 16NR250M-AL	HF7				■			●	+++	-	-	-	-	-	2,5	-	1,5	1,2
		TN 16NR300M-AL	HF7				■			●	+++	-	-	-	-	-	3	-	1,5	1,2

TN MJ EXT

PRAMET

	IC	L	S
16	9,525	16,5	3,47



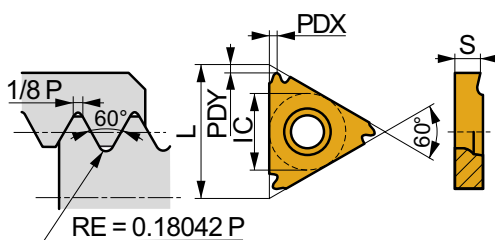
i		ISO		P	M	K	N	S	H	?		RE	FN	FX	CDN	CDX	TP	TPI	PDX	PDY
		TN 16ER100MJ	T8030								●	+++	-	-	-	-	1	-	0,8	0,8
		TN 16ER150MJ	T8030								●	+++	-	-	-	-	1,5	-	0,8	0,8
1																				
U																				
E																				



TN UNJ EXT

PRAMET

	IC	L	S
16	9,525	16,5	3,47



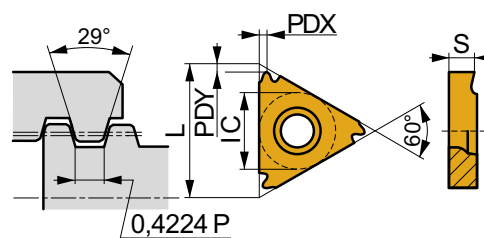
i		ISO		P	M	K	N	S	H	?		RE	FN	FX	CDN	CDX	TP	TPI	PDX	PDY
		TN 16ER320UNJ	T8030								●	+++	-	-	-	-	-	32	0,8	0,8
		TN 16ER280UNJ	T8030								●	+++	-	-	-	-	-	28	0,8	0,8
		TN 16ER240UNJ	T8030								●	+++	-	-	-	-	-	24	0,8	0,8
		TN 16ER200UNJ	T8030								●	+++	-	-	-	-	-	20	0,8	0,8
		TN 16ER180UNJ	T8030								●	+++	-	-	-	-	-	18	0,8	0,8
		TN 16ER160UNJ	T8030								●	+++	-	-	-	-	-	16	1,5	1,2
		TN 16ER120UNJ	T8030								●	+++	-	-	-	-	-	12	1,5	1,2
1																				
U																				
E																				
		TN 16EL320UNJ	T8030								●	+++	-	-	-	-	-	32	0,8	0,8
		TN 16EL280UNJ	T8030								●	+++	-	-	-	-	-	28	0,8	0,8
		TN 16EL240UNJ	T8030								●	+++	-	-	-	-	-	24	0,8	0,8
		TN 16EL200UNJ	T8030								●	+++	-	-	-	-	-	20	0,8	0,8
		TN 16EL180UNJ	T8030								●	+++	-	-	-	-	-	18	0,8	0,8
		TN 16EL160UNJ	T8030								●	+++	-	-	-	-	-	16	1,5	1,2
		TN 16EL120UNJ	T8030								●	+++	-	-	-	-	-	12	1,5	1,2



TN STACME EXT

PRAMET

	IC	L	S
16	9,525	16,5	3,47

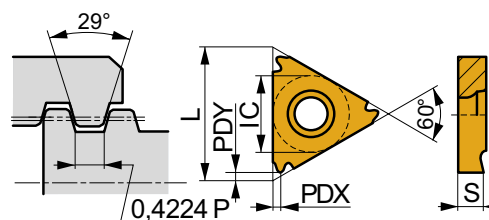


i		ISO		P	M	K	N	S	H	?		RE	FN	FX	CDN	CDX	TP	TPI	PDX	PDY
1		TN 16ER160STACME	T8030	■	■	■		■		●	+++	-	-	-	-	-	-	16	0,8	0,8
U		TN 16ER120STACME	T8030	■	■	■		■		●	+++	-	-	-	-	-	-	12	0,8	0,8
E		TN 16ER100STACME	T8030	■	■	■		■		●	+++	-	-	-	-	-	-	10	1,5	1,3
	10°	TN 16ER080STACME	T8030	■	■	■		■		●	+++	-	-	-	-	-	-	8	1,5	1,3
		TN 16ER060STACME	T8030	■	■	■		■		●	+++	-	-	-	-	-	-	6	1,4	1,3
1		TN 16EL160STACME	T8030	■	■	■		■		●	+++	-	-	-	-	-	-	16	0,8	0,8
U		TN 16EL120STACME	T8030	■	■	■		■		●	+++	-	-	-	-	-	-	12	0,8	0,8
E		TN 16EL100STACME	T8030	■	■	■		■		●	+++	-	-	-	-	-	-	10	1,5	1,3
	10°	TN 16EL080STACME	T8030	■	■	■		■		●	+++	-	-	-	-	-	-	8	1,5	1,3
		TN 16EL060STACME	T8030	■	■	■		■		●	+++	-	-	-	-	-	-	6	1,4	1,3

TN STACME INT

PRAMET

	IC	L	S
16	9,525	16,5	3,47



i		ISO		P	M	K	N	S	H	?		RE	FN	FX	CDN	CDX	TP	TPI	PDX	PDY
1		TN 16NR160STACME	T8030	■	■	■		■		●	+++	-	-	-	-	-	-	16	0,8	0,8
U		TN 16NR120STACME	T8030	■	■	■		■		●	+++	-	-	-	-	-	-	12	0,8	0,8
E		TN 16NR100STACME	T8030	■	■	■		■		●	+++	-	-	-	-	-	-	10	1,5	1,3
	15°	TN 16NR080STACME	T8030	■	■	■		■		●	+++	-	-	-	-	-	-	8	1,5	1,3
		TN 16NR060STACME*	T8030	■	■	■		■		●	+++	-	-	-	-	-	-	6	1,3	1,3
1		TN 16NL160STACME	T8030	■	■	■		■		●	+++	-	-	-	-	-	-	16	0,8	0,8
U		TN 16NL120STACME	T8030	■	■	■		■		●	+++	-	-	-	-	-	-	12	0,8	0,8
E		TN 16NL100STACME	T8030	■	■	■		■		●	+++	-	-	-	-	-	-	10	1,5	1,3
	15°	TN 16NL080STACME	T8030	■	■	■		■		●	+++	-	-	-	-	-	-	8	1,5	1,3
		TN 16NL060STACME*	T8030	■	■	■		■		●	+++	-	-	-	-	-	-	6	1,3	1,3

LISTA DE ARTÍCULOS NUEVOS

ISO	
CCMT 09T302E-UR	T6310
CCMT 09T302E-UR	T8330
CNMG 160612E-R	T7335
CNMG 160616E-NMR	T9315
DCMT 11T304E-FM	T9310
DCMT 11T308E-FM	T9310
DNMG 150612E-FM	T9310
TNMG 160412E-FM	T9310
TNMG 160412E-SF	T6310
TNMG 160412E-SF	T9325
TNMG 160412E-SM	T6310
TNMG 220404E-SF	T6310
TNMG 220404E-SF	T7325
TNMG 220404E-SF	T9325
TNMG 220412E-SF	T6310
TNMG 220412E-SF	T7325
TNMG 220412E-SF	T9325
TNMG 220412E-SM	T6310
VBMT 160408E-FM	T9310
VCGT 130302E-NF2	T6310
VCGT 130308E-NF2	T6310
WNMG 060408E-SF	T9315
WNMG 060412E-RM	T9310

ISO	
TN 16EL080ACME	T8030
TN 16EL100ACME	T8030
TN 16EL120ACME	T8030
TN 16NL080ACME	T8030
TN 16NL100ACME	T8030
TN 16NL120ACME	T8030
TN 16NR100ACME	T8030
TN 16NR120ACME	T8030
TN 22NL060ACME	T8030
TN 16EL110BSPT	T8030
TN 16EL140BSPT	T8030
TN 16EL190BSPT	T8030
TN 16EL280BSPT	T8030
TN 16ER190BSPT	T8030
TN 16ER280BSPT	T8030
TN 16NL110BSPT	T8030
TN 16NL140BSPT	T8030
TN 16NL190BSPT	T8030
TN 16NL280BSPT	T8030
TN 16NR190BSPT	T8030
TN 16NR280BSPT	T8030
TN 16EL350M*	T8030
TN 16ER350M*	T8030

ISO	
TN 16NL350M*	T8030
TN 16NR350M*	T8030
TN 16EL060RD*	T8030
TN 16EL080RD	T8030
TN 16EL100RD	T8030
TN 16NL060RD*	T8030
TN 16NL080RD	T8030
TN 16NL100RD	T8030
TN 16EL240W	T8030
TN 16EL260W	T8030
TN 16ER240W	T8030
TN 16ER260W	T8030
TN 16NL240W	T8030
TN 16NL260W	T8030
TN 16NR240W	T8030
TN 16NR260W	T8030

* El portaherramientas debe ser modificado

FRESADO





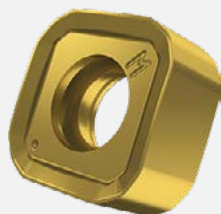
FRESADO DE ALTO AVANCE CON OCHO FILOS DE HASTA 1,7 mm DE PROFUNDIDAD

Amplia gama de herramientas para un fresado de alto avance asequible en moldes y matrices y para mecanizado general. Plaquetas resistentes, con ocho filos de corte para un rendimiento óptimo en el mecanizado de diversos materiales y aplicaciones.

CARACTERÍSTICAS Y VENTAJAS

- Plaquetas cuadradas de doble cara con ocho filos de corte
- Profundidad de corte axial de hasta 1,7 mm
- Filo de corte principal resistente
- Geometría MM diseñada para un corte más suave.
- Fresas para copiado, interpolación helicoidal, mecanizado en rampa y planeado.
- Gama de diámetros: 32-125 mm con tamaños intermedios para moldes y matrices.
- Fresas radiales, modulares y huecas.
- Todas las fresas incluyen un diseño con refrigeración interior especial.
- **Menos gastos:** ocho filos para una mejor relación de precio por filo.
- **Mayor productividad:** fresado de alto avance con una tasa de arranque de viruta hasta un 50 % más alta debido a que alcanza profundidades mayores.
- **Seguridad del proceso:** especialmente durante el mecanizado de esquinas en el interior de cavidades.
- **Sin vibraciones:** adecuada para alcanzar profundidades de 5-10xD (gran voladizo)
- **Solución completa para moldes y matrices:** amplia gama de aplicaciones, materiales, diámetros y tipos de fresa.

GEOMETRÍAS DE PLAQUITA

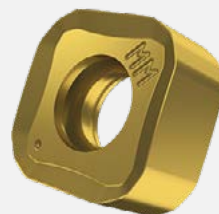


NEW

M

GEOMETRÍA M

- Aceros y aceros fundidos
- Secundario: fundición



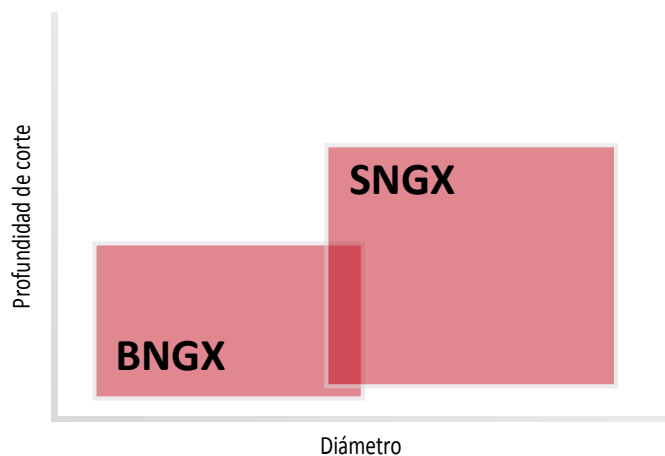
NEW

MM

GEOMETRÍA MM

- Aceros inoxidables, aceros suaves, fundiciones y superaleaciones

ÁREA DE APLICACIÓN



EJEMPLO DE MECANIZADO

Material:	Acero de la herramienta 1.2343 (300 HB)
Grupo de materiales:	P
Pieza de trabajo:	Placa
Plaquita:	SNGX 110416SR-M:M8310
Herramienta:	Fresa de planear HFC 50A05R-SMOSN11-C
Refrigerante:	No

Operación			Planeado
Geometría de la plaquita			M
Velocidad de corte	v_c	m/min	200
Avance por diente	f_z	mm	1,2
Avance por minuto	f	mm/min	8520
Profundidad axial de corte	a_p	mm	1,5
Profundidad radial de corte	a_e	mm	35



SSN11

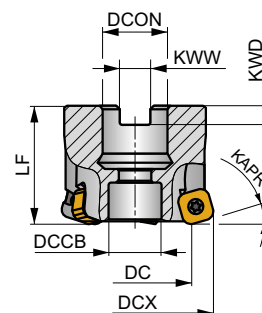
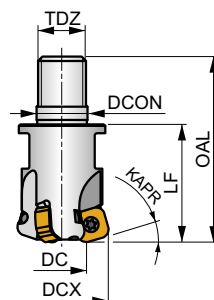
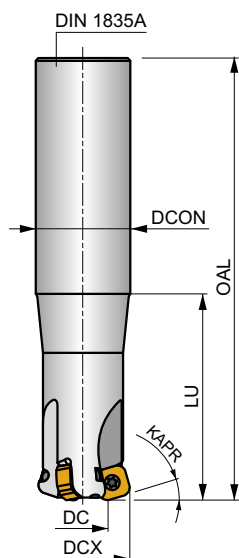
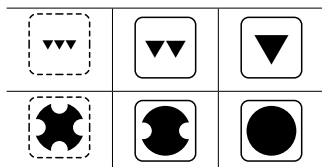
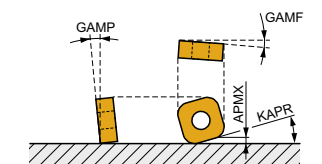
P M K S H

PRAMET

S



KAPR	18°
APMX	1,7 mm



0,20-0,46

h_m

0,20-0,46

h_m



ISO	DCX	DC	OAL	LF	DCON MS	DCCB	LU	TDZ	KWW	KWD	GAMP	GAMF								
	[mm]	[mm]	[mm]	[mm]	[mm]	[mm]	[mm]	[mm]	[mm]	[mm]	[°]	[°]								
32E3R070A32-SSN11-C	32	18,3	150	-	32	-	70	-	-	-	-10	-11,5	3	-	17500	✓	0,69	GI339	C0314	-
32E3R120A32-SSN11-C	32	18,3	200	-	32	-	120	-	-	-	-10	-11,5	3	-	17500	✓	0,89	GI339	C0314	-
35E3R050A32-SSN11-C	35	21,2	200	-	32	-	50	-	-	-	-10	-11	3	-	16800	✓	1,05	GI339	C0314	-
32E3R040M16-SSN11-C	32	18,3	63	40	17	-	-	M16	-	-	-10	-11,5	3	-	-	✓	0,17	GI339	C0314	-
35E3R040M16-SSN11-C	35	21,2	63	40	17	-	-	M16	-	-	-10	-11	3	-	-	✓	0,19	GI339	C0314	-
40E4R043M16-SSN11-C	40	26,2	66	43	17	-	-	M16	-	-	-10	-10,5	4	✓	-	✓	0,23	GI339	C0314	-
40A04R-SMOSN11-C	40	26,2	-	40	16	12,4	-	-	8,4	5,6	-10	-10,5	4	✓	15700	✓	0,19	GI339	C0316	-
42A04R-SMOSN11-C	42	28,2	-	40	16	14,1	-	-	8,4	5,6	-10	-10,5	4	✓	15300	✓	0,21	GI339	C0318	-
50A05R-SMOSN11-C	50	36,1	-	40	22	18,1	-	-	10,4	6,3	-10	-10	5	✓	14000	✓	0,31	GI339	C0320	-
50A06R-SMOSN11-C	50	36,1	-	40	22	18,1	-	-	10,4	6,3	-10	-10	6	✓	14000	✓	0,31	GI339	C0320	-
52A05R-SMOSN11-C	52	38,1	-	40	22	18,1	-	-	10,4	6,3	-10	-10	5	✓	13800	✓	0,34	GI339	C0320	-
52A06R-SMOSN11-C	52	38,1	-	40	22	18,1	-	-	10,4	6,3	-10	-10	6	✓	13800	✓	0,33	GI339	C0320	-
63A06R-SMOSN11-C	63	49,1	-	40	22	18,1	-	-	10,4	6,3	-10	-10	6	✓	12500	✓	0,46	GI339	C0320	-
63A08R-SMOSN11-C	63	49,1	-	40	22	18,1	-	-	10,4	6,3	-10	-10	8	✓	12500	✓	0,47	GI339	C0320	-
66A06R-SMOSN11-C	66	52,1	-	50	27	18,1	-	-	12,4	7	-10	-10	6	✓	12200	✓	0,74	GI339	C0322	-
66A08R-SMOSN11-C	66	52,1	-	50	27	18,1	-	-	12,4	7	-10	-10	8	✓	12200	✓	0,75	GI339	C0322	-
80A07R-SMOSN11-C	80	66,1	-	50	27	38,1	-	-	12,4	7	-10	-10	7	✓	11100	✓	0,95	GI339	C0324	AC001
80A09R-SMOSN11-C	80	66,1	-	50	27	38,1	-	-	12,4	7	-10	-10	9	✓	11100	✓	0,93	GI339	C0324	AC001
100A08R-SMOSN11-C	100	86,1	-	50	32	45,1	-	-	14,4	8	-10	-10	8	✓	9900	✓	1,63	GI339	C0324	AC002
115A08R-SMOSN11-C	115	101,1	-	50	32	45,1	-	-	14,4	8	-10	-10	8	✓	9200	✓	2,09	GI339	C0324	AC002
125A08R-SMOSN11-C	125	111,1	-	63	40	56,1	-	-	16,4	9	-10	-10	8	✓	8900	✓	3,16	GI339	C0324	AC003

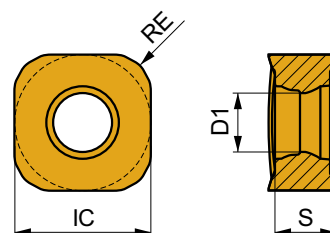
GI339	SNGX 1104..

C0314	US 44012-T15P	3,5	M4	12	-	-	Flag T15P	-
C0316	US 44012-T15P	3,5	M4	12	D-T08P/T15P	FG-15	-	HCS0840C
C0318	US 44012-T15P	3,5	M4	12	D-T08P/T15P	FG-15	-	HS90835
C0320	US 44012-T15P	3,5	M4	12	D-T08P/T15P	FG-15	-	HS1030C
C0322	US 44012-T15P	3,5	M4	12	D-T08P/T15P	FG-15	-	HS1230C
C0324	US 44012-T15P	3,5	M4	12	D-T08P/T15P	FG-15	-	-
AC001		KS 1230					K.FMH27	
AC002		KS 1635					K.FMH32	
AC003		KS 2040					K.FMH40	

SNGX 11

PRAMET

	IC	D1	S
1104	10,6	4,56	4,76



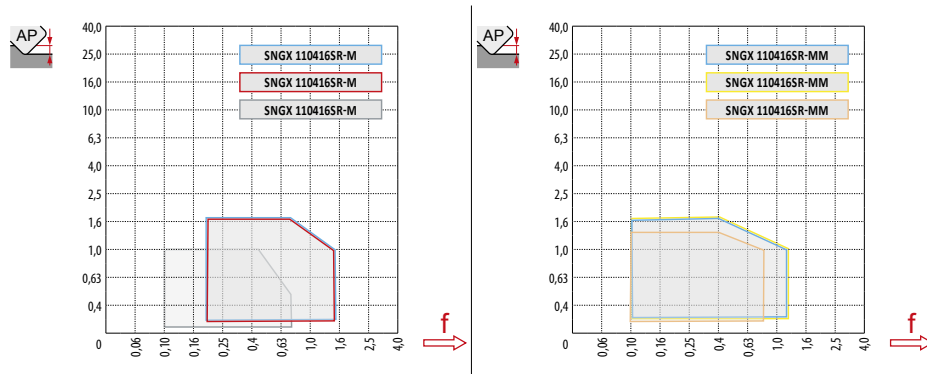
		ISO		P	M	K	N	S	H			RE	FN	FX	APMN	APMX
		SNGX 110416SR-M	M9325	■						⚙	---	1,6	0,2	1,13	0,2	1,7
			M9340	■						⚙	---	1,6	0,2	1,13	0,2	1,7
			M8310	■		■			■	⚙	-	1,6	0,2	1,5	0,2	1,7
			M8330	■		■			■	⚙	-	1,6	0,2	1,5	0,2	1,7
			M8340	■		■			■	⚙	+/-	1,6	0,2	1,5	0,2	1,7
			8215	■		■			■	⚙	-	1,6	0,2	1,5	0,2	1,7
		SNGX 110416SR-MM	M9340	■	■				■	⚙	---	1,6	0,1	0,9	0,2	1,7
			M6330	■	■				■	⚙	-	1,6	0,1	1,2	0,2	1,7
			M8340	■	■				■	⚙	+/-	1,6	0,1	1,2	0,2	1,7
			M8345	■	■				■	⚙	+/-	1,6	0,1	1,2	0,2	1,7

ISO		FN	FX	M9325	M9340	M6330	M8310	M8330	M8340	M8345	8215
P	●	0,20	1,50	335	299	230	290	273	246	193	275
	⚙	0,20	1,25	308	275	212	267	251	227	177	253
	⚙	0,20	1,00	265	236	182	229	215	195	152	217
M	●	0,10	1,20	-	175	163	-	-	143	113	-
	⚙	0,10	1,00	-	161	150	-	-	131	104	-
	⚙	0,10	0,80	-	138	128	-	-	113	89	-
K	●	0,20	1,50	-	-	-	275	258	238	-	260
	⚙	0,20	1,25	-	-	-	253	237	219	-	239
	⚙	0,20	1,00	-	-	-	217	203	188	-	205
S	●	0,10	0,84	-	80	73	-	-	63	50	-
	⚙	0,10	0,70	-	74	67	-	-	58	46	-
	⚙	0,10	0,60	-	63	57	-	-	49	40	-
H	●	0,10	0,75	-	-	-	58	53	-	-	53
	⚙	0,10	0,60	-	-	-	53	48	-	-	48
	⚙	0,10	0,45	-	-	-	45	41	-	-	41



a_e DCX	0,05	0,10	0,15	0,20	0,25	0,30	0,40	0,50	0,60	0,70	0,75	0,80	0,90	1,00
	1,48	1,35	1,27	1,22	1,19	1,16	1,11	1,08	1,05	1,03	1,02	1,01	0,99	0,98
	2,87	2,05	1,69	1,48	1,33	1,23	1,09	0,75	0,94	0,90	0,89	0,88	0,88	1,00
	0,64	0,64	0,64	0,64	0,64	0,65	0,65	0,67	0,68	0,71	0,72	0,74	0,79	1,00

	SNGX 11 - M	SNGX 11 - MM
	1,6	1,6
	-	-



HFC														
		0,00	0,20	0,40	0,60	0,80	1,00	1,10	1,20	1,30	1,40	1,50	1,60	1,70
32		18,30	19,53	20,76	21,99	23,22	24,46	25,07	25,69	26,30	26,92	27,53	28,15	28,76
35		21,20	22,43	23,66	24,89	26,12	27,36	27,97	28,59	29,20	29,82	30,43	31,05	31,66
40		26,20	27,43	28,66	29,89	31,12	32,36	32,97	33,59	34,20	34,82	35,43	36,05	36,66
42		28,20	29,43	30,66	31,89	33,12	34,36	34,97	35,59	36,20	36,82	37,43	38,05	38,66
50		36,10	37,33	38,56	39,79	41,02	42,26	42,87	43,49	44,10	44,72	45,33	45,95	46,56
52		38,10	39,33	40,56	41,79	43,02	44,26	44,87	45,49	46,10	46,72	47,33	47,95	48,56
63		49,10	50,33	51,56	52,79	54,02	55,26	55,87	56,49	57,10	57,72	58,33	58,95	59,56
66		52,10	53,33	54,56	55,79	57,02	58,26	58,87	59,49	60,10	60,72	61,33	61,95	62,56
80		66,10	67,33	68,56	69,79	71,02	72,26	72,87	73,49	74,10	74,72	75,33	75,95	76,56
100		86,10	87,33	88,56	89,79	91,02	92,26	92,87	93,49	94,10	94,72	95,33	95,95	96,56
115	101,10	102,33	103,56	104,79	106,02	107,26	107,87	108,49	109,10	109,72	110,33	110,95	111,56	
125	111,10	112,33	113,56	114,79	116,02	117,26	117,87	118,49	119,10	119,72	120,33	120,95	121,56	
		–	0,20	0,40	0,60	0,80	1,00	1,10	1,20	1,30	1,40	1,50	1,60	1,70
		–	1,37	0,98	0,81	0,71	0,64	0,62	0,59	0,58	0,56	0,54	0,53	0,52



SNGX

DCX	max	FX
32	5,0	0,25
35	5,0	0,25
40	5,2	0,30
42	5,2	0,30
50	5,3	0,30
52	5,3	0,30
63	5,4	0,30
66	5,4	0,30
80	5,5	0,35
100	5,5	0,35
115	5,5	0,35
125	5,5	0,35



SNGX (HFC)

DCX	RPMX	APMX/I
32	0,8	1,4/100
35	0,8	1,4/100
40	0,7	1,2/100
42	0,7	1,2/100
50	0,5	0,9/100
52	0,5	0,9/100
63	0,4	0,7/100
66	0,4	0,7/100
80	0,3	0,5/100
100	0,2	0,3/100
115	0,2	0,3/100
125	0,2	0,3/100



SNGX (HFC)

DCX	AP	FX
32	0,2	0,3
35	0,2	0,3
40	0,2	0,3
42	0,2	0,3
50	0,3	0,4
52	0,3	0,4
63	0,3	0,4
66	0,3	0,4
80	0,3	0,4
100	0,3	0,4
115	0,3	0,4
125	0,3	0,4



DCX	μm	3	5	10	15	20	30	40	50	60	80	100
32		0,620	0,800	1,131	1,386	1,600	1,960	2,263	2,530	2,771	3,200	3,578
35		0,648	0,837	1,183	1,449	1,673	2,049	2,366	2,646	2,898	3,347	3,742
40		0,693	0,894	1,265	1,549	1,789	2,191	2,530	2,828	3,098	3,578	4,000
42		0,710	0,917	1,296	1,587	1,833	2,245	2,592	2,898	3,175	3,666	4,099
50		0,775	1,000	1,414	1,732	2,000	2,449	2,828	3,162	3,464	4,000	4,472
52		0,790	1,020	1,442	1,766	2,040	2,498	2,884	3,225	3,533	4,079	4,561
63		0,869	1,122	1,587	1,944	2,245	2,750	3,175	3,550	3,888	4,490	5,020
66		0,890	1,149	1,625	1,990	2,298	2,814	3,250	3,633	3,980	4,596	5,138
80		0,980	1,265	1,789	2,191	2,530	3,098	3,578	4,000	4,382	5,060	5,657
100		1,095	1,414	2,000	2,449	2,828	3,464	4,000	4,472	4,899	5,657	6,325
115		1,175	1,517	2,145	2,627	3,033	3,715	4,290	4,796	5,254	6,066	6,782
125		1,225	1,581	2,236	2,739	3,162	3,873	4,472	5,000	5,477	6,325	7,071



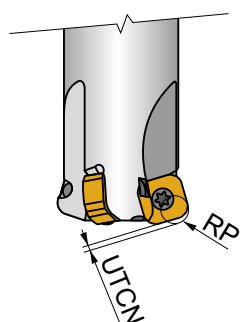
SNGX

AP	0,2	0,5	1,0	1,7
FX	1,20	1,00	0,50	0,25



SNGX (HFC)

DCX	d _{min}	d _{max}	J _{S_{max}} d _{min}	J _{S_{max}} d _{max}
32	48,0	63,8	0,7	1,4
35	54,0	69,8	0,8	1,5
40	64,0	79,8	0,9	1,5
42	68,0	83,8	1,0	1,6
50	84,0	99,8	0,9	1,4
52	88,0	103,8	1,0	1,4
63	109,0	125,8	1,0	1,4
66	115,0	131,8	1,1	1,4
80	143,0	159,8	1,0	1,3
100	183,0	199,8	0,9	1,1
115	213,0	229,8	1,1	1,3
125	233,0	249,8	1,2	1,4



SNGX	RP	UTCN
	[mm]	[mm]
SNGX 110416	4,6	0,92

NUEVA GEOMETRÍA F PARA MECANIZADO SENSIBLE A LA VIBRACIÓN

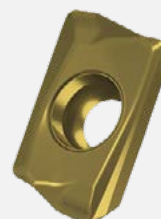
Nuestra prestigiosa familia de herramientas de fresado productivas se ha ampliado con una nueva geometría F para mecanizado ligero de aceros inoxidables austeníticos y aceros con bajo contenido en carbono.

CARACTERÍSTICAS Y VENTAJAS

- Geometría muy positiva
- Faceta periférica estrecha
- Reducción del redondeado del filo
- Filos de corte helicoidales
- Primera opción para fresado en escuadra y de ranuras, mecanizado en rampa, interpolación helicoidal, fresado axial y fresado axial progresivo
- Segunda opción para planeado y copiado
- **Permite mecanizar con voladizos más largos:** menos vibraciones y ruidos
- **Previene el endurecimiento de la pieza:** un 20 % menos de fuerzas de corte en comparación con la geometría M
- **Acabado de la superficie mejorado:** mecanizado suave, no deja rebabas en la pared mecanizada
- **Menos fuerzas de evacuación de viruta:** principalmente en el fresado de ranuras
- **Mayor durabilidad:** especialmente para acero inoxidable austenítico



GEOMETRÍAS DE PLAQUITA



NEW

F

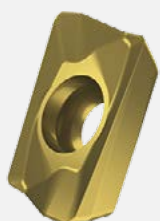
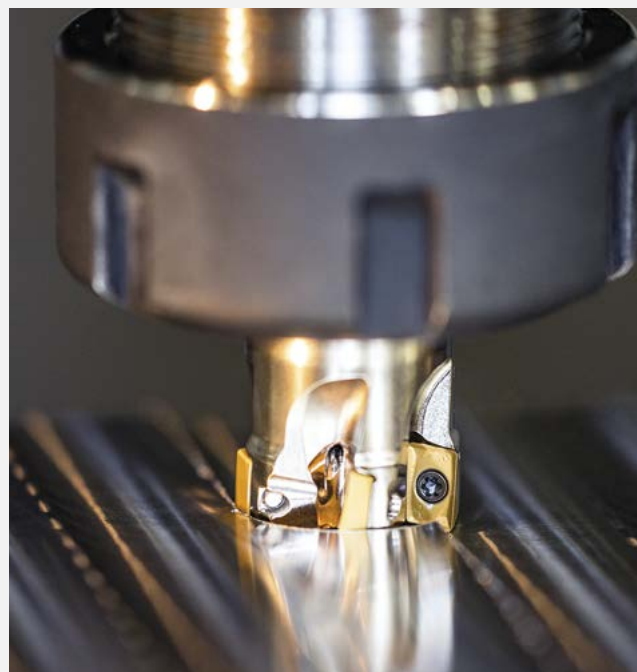
GEOMETRÍA F

- Primera opción para los componentes sensibles a la vibración
- Aceros inoxidables austeníticos y aceros con bajo contenido en carbono

EJEMPLO DE MECANIZADO

Material: 316L
 Grupo de materiales: M
 Plaquita: ADMX070204SR-F:M6330
 Herramienta: 20A4R020A20-SAD07D-C
 Refrigerante: No

Operación		Fresado en escuadra	
Velocidad de corte	V_c	m/min	210
Avance por diente	f_z	mm	0,06
Avance por minuto	f	mm/min	201
Profundidad axial de corte	a_p	mm	2
Profundidad radial de corte	a_e	mm	12
Rugosidad	R_a	μm	0,42



M

GEOMETRÍA M

- Primera elección
- Aceros, aceros inoxidables y fundición
- Nuevos radios: 1,2 y 1,6



FA

GEOMETRÍA FA

- Materiales no féreos



HF

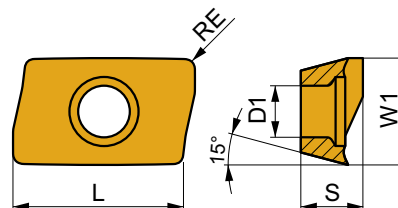
GEOMETRÍA HF

- Fresado de alto avance

ADMX 07

PRAMET

	W1	D1	L	S
0702	4,482	2,20	6,95	2,48

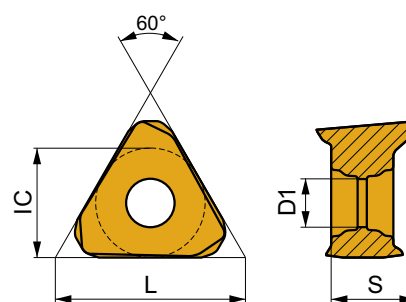


i		ISO		P	M	K	N	S	H	?		RE	FN	FX	APMN	APMX
	ADMX 070202SR-F	M8330	■	■	■	■	■			●	-	0,2	0,02	0,10	0,1	5,0
		M8340	■	■	■		■			●	+/-	0,2	0,02	0,10	0,1	5,0
		ADMX 070204SR-F	M9340	■	■			■		●	---	0,4	0,02	0,08	0,1	5,0
			M6330	■	■			■		●	-	0,4	0,02	0,10	0,1	5,0
		ADMX 070208SR-F	M8310	■	■	■		■		●	-	0,4	0,02	0,10	0,1	5,0
			M8330	■	■	■	■	■		●	-	0,4	0,02	0,10	0,1	5,0
			M8340	■	■	■		■		●	+/-	0,4	0,02	0,10	0,1	5,0
			M6330	■	■			■		●	-	0,8	0,02	0,10	0,1	5,0
		ADMX 070212SR-M	M8310	■	■	■		■		●	-	0,8	0,02	0,10	0,1	5,0
			M8330	■	■	■	■	■		●	-	0,8	0,02	0,10	0,1	5,0
			M8340	■	■	■		■		●	+/-	0,8	0,02	0,10	0,1	5,0
			M6330	■	■			■		●	+/-	0,8	0,02	0,10	0,1	5,0
	ADMX 070216SR-M	M8340	■	■	■		■			●	+/-	1,2	0,03	0,12	0,1	5,0
		M8310	■	■	■		■			●	-	1,6	0,03	0,12	0,1	5,0
		M8330	■	■	■		■			●	-	1,6	0,03	0,12	0,1	5,0
		M8340	■	■	■		■			●	+/-	1,6	0,03	0,12	0,1	5,0

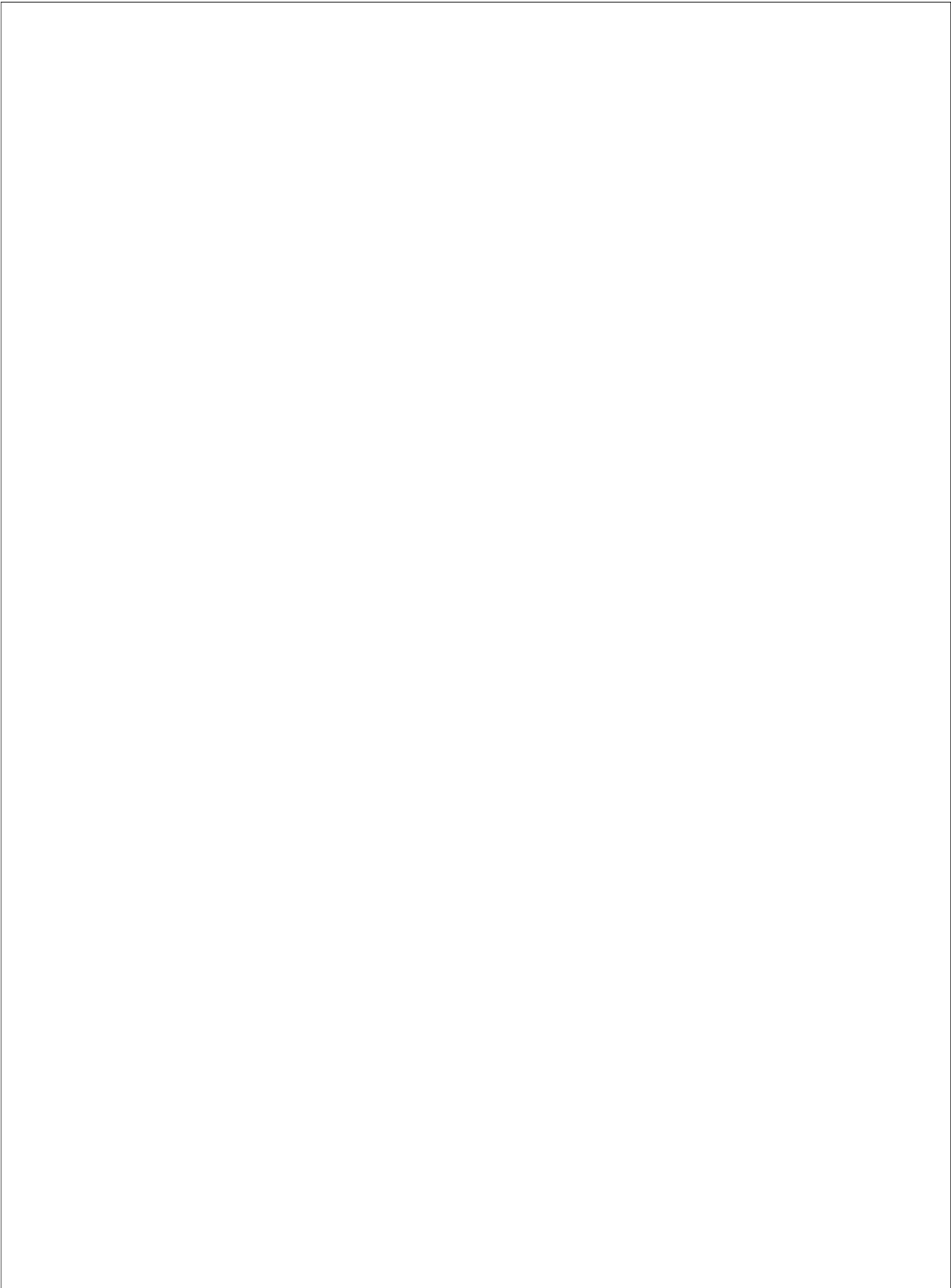
TNGX 10

PRAMET

	IC	D1	L	S
100412	6,000	2,80	10,40	4,61
100416	6,000	2,80	10,40	4,54



i		ISO		P	M	K	N	S	H	?		RE	FN	FX	APMN	APMX
		TNGX 100412SR-M	M8330	■	■	■		■		●	-	1,2	0,05	0,15	0,3	5,0
			M8340	■	■	■		■		●	+/-	1,2	0,05	0,15	0,3	5,0
		TNGX 100416SR-M	M8310	■	■	■		■		●	-	1,6	0,05	0,15	0,3	5,0
			M8330	■	■	■		■		●	-	1,6	0,05	0,15	0,3	5,0
			M8340	■	■	■		■		●	+/-	1,6	0,05	0,15	0,3	5,0



SIMPLY RELIABLE

Como profesional se puede juzgar la calidad del trabajo sólo mirando la viruta. La viruta es una forma limpia y sin complicaciones, que en sí misma cuenta una historia. Es una señal clara y consistente y es por eso que la usamos como un símbolo por ser **simplemente fiables**.

Argentina

T: 54 (11) 6777-6777
F: 54 (11) 4441-4467
info.ar@dormerpramet.com

Austria

T: +31 10 2080 240
info.at@dormerpramet.com

Belgium & Luxembourg

T: +32 3 440 59 01
info.be@dormerpramet.com

Brazil

T: +55 11 5660 3000
info.br@dormerpramet.com

Canada

T: (888) 336 7637
En Français: (888) 368 8457
F: (905) 542 7000
cs.canada@dormerpramet.com

China

T: +86 21 2416 0508
info.cn@dormerpramet.com

Croatia

T: +385 98 407 489
info.hr@dormerpramet.com

Czech Republic

T: +420 583 381 111
F: +420 583 215 401
info.cz@dormerpramet.com

Denmark

T: 808 82106
info.se@dormerpramet.com

Finland

T: 0205 44 7003
info.fi@dormerpramet.com

France

T: +33 (0)2 47 62 57 01
F: +33 (0)2 47 62 52 00
info.fr@dormerpramet.com

Germany

T: +49 9131 933 08 70
F: +49 9131 933 08 742
info.de@dormerpramet.com

Hungary

T: +36-96 / 522-846
F: +36-96 / 522-847
info.hu@dormerpramet.com

India

T: +91 11 4601 5686
info.in@dormerpramet.com

Italy

T: +39 02 30 70 54 44
info.it@dormerpramet.com

Kazakhstan

T: +7 771 305 11 45
info.kz@dormerpramet.com

Mexico

T: +52 (555) 7293981
F: +52 (555) 7293981
cs.mexico@dormerpramet.com

Netherlands

T: +31 10 2080 240
info.nl@dormerpramet.com

Norway

T: 800 10 113
info.se@dormerpramet.com

Poland

T: +48 32 78-15-890
F: +48 32 78-60-406
info.pl@dormerpramet.com

Portugal

T: +351 21 424 54 21
info.pt@dormerpramet.com

Romania

T: +4(0)730 015 885
info.ro@dormerpramet.com

Russia

T: +7 (495) 775 10 28
Φ: +7 (499) 763 38 90
info.ru@dormerpramet.com

Slovakia

T: +421 (41) 764 54 60
F: +421 (41) 763 74 49
info.sk@dormerpramet.com

Slovenia

T: +385 98 407 489
info.si@dormerpramet.com

Spain

T: +34 935717722
info.es@dormerpramet.com

Sweden

responsible for Iceland
T: +46 35 16 52 96
info.se@dormerpramet.com

Switzerland

T: +31 10 2080 240
info.ch@dormerpramet.com

Turkey

T: +90 533 212 45 47
info.tr@dormerpramet.com

Ukraine

T: +38 056 736 30 21
F: +38 067 220 97 48
info.ua@dormerpramet.com

United Kingdom

responsible for Ireland
T: 0870 850 4466
F: 0870 850 8866
info.uk@dormerpramet.com

United States of America

T: (800) 877-3745
F: (847) 783-5760
cs@dormerpramet.com

Other countries

South America

T: +55 11 5660 3000
info.br@dormerpramet.com

Adria

T: +420 583 381 527
F: +420 583 381 401
info.rcee@dormerpramet.com

Rest of the World

Dormer Pramet International UK
T: +44 1246 571338
F: +44 1246 571339
info.int@dormerpramet.com

Dormer Pramet International CZ
T: +420 583 381 520
F: +420 583 215 401
info.int.cz@dormerpramet.com

PRA-BRO-NEWS-2020-ES